

**Inova Pulp & Paper  
(IPP)**



## **Projet de construction d'une usine de recyclage des papiers usagés en pâte à papier désencrée Site IPP à Alizay (27)**

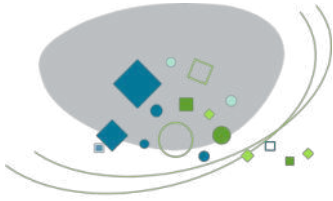
**Demande de modification de l'Autorisation d'exploiter de la société  
Double A**

### **Dossier de demande d'autorisation environnementale**

**Note de réponses aux remarques des services  
instructeurs**



Projet suivi par Elsa LE PRIEUR – 06.03.93.08.58 – [elsa.leprieur@anteagroup.fr](mailto:elsa.leprieur@anteagroup.fr)



**Inova Pulp & Paper  
(IPP)**



## **Projet de construction d'une usine de recyclage des papiers usagés en pâte à papier désencrée Site IPP à Alizay (27)**

**Demande de modification de l'Autorisation d'exploiter de la société  
Double A**

### **Dossier de demande d'autorisation environnementale**

**Note de réponses aux remarques de l'ARS**



Projet suivi par Elsa LE PRIEUR – 06.03.93.08.58 – [elsa.leprieur@anteagroup.fr](mailto:elsa.leprieur@anteagroup.fr)



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

Liberté  
Égalité  
Fraternité



Evreux, le 14 décembre 2021

Affaire suivie par **Mathieu SAVARY**  
**Direction de la santé publique**  
Pôle santé environnement  
Unité départementale de l'Eure  
Mél.: [mathieu.savary@ars.sante.fr](mailto:mathieu.savary@ars.sante.fr)  
Tél. : 02.32.18.32.38

Monsieur le Directeur Régional de  
l'Environnement, de l'Aménagement  
et du Logement  
Unité bi-départementale Eure Orne  
Rue de Melleville  
27930 Angerville la Campagne

**Objet:** dossier d'installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE)  
Inova Pulp & Paper (IPP) à Alizay

Par envoi du 30 novembre 2021, vous m'avez transmis la demande d'autorisation de la Société Inova Pulp & Paper (IPP) pour la construction d'une usine de recyclage de papiers usagés en pâte à papier désencrée, sur la commune d'Alizay.

Cette activité sera exercée dans des bâtiments de la papèterie Double A. Il est ainsi prévu de construire une extension de bâtiment nommée B23 (équipements de flottation, distribution électrique et atelier d'entretien/stockage de pièces détachées), réutiliser les bâtiments existants B3 (équipements d'épuration, d'épaississage et de blanchiment), SFP1 (ex B9 - stockage de produits finis) et PP1/PP2 (équipement pour le pressage de la pâte, les pulpeurs et stockages tampon de vieux papiers et produits finis), d'aménager les espaces extérieurs et d'installer les équipements. Ces derniers proviennent du rachat des équipements de l'usine Ecocis (à Voiron en Isère) réalisés en 2018.

La capacité nominale de production sera de 400 t/j et 490 t/j au maximum, avec une montée en charge sur trois ans. Le procédé de production comprend trois étapes résumées ci-après :

- Trituration/Epuration :
  - dans l'atelier Trituration, les vieux papiers sont introduits dans un pulpeur (cuve d'agitation remplie d'eau chaude) avec ajout de soude, silicate de sodium, peroxyde d'hydrogène et savon pour séparer les fibres de cellulose et les contaminants (agrafes, encres/pigments, charges minérales, colles, etc.);
  - dans l'atelier Epuration et après un stockage de 2h dans un cuvier, la pâte subit plusieurs actions : épuration cyclonique (selon densité), épuration sous pression avec des trous (épuration grossière), épuration sous pression avec des fentes (épuration fine) ;
- Flottation, épaississage et blanchiment (étapes répétées deux fois) :
  - procédé physico-chimique de flottation (injection de bulles d'air qui en montant à la surface, se chargent des particules d'encres et se concentrent sous forme de mousses avec l'ajout de surfactant, de silicate de sodium et de savon) pour éliminer les particules d'encres puis épurations complémentaires (cyclonique et fine sous pression) et épaississement de la suspension sur un filtre à disques ;
  - la pâte concentrée est envoyée dans une tour de blanchiment avec du peroxyde d'hydrogène et/ou avec un agent réducteur du type FAS ou dihionite ;
- Conditionnement: la pâte liquide est envoyée sur une presse pâte pour éliminer une partie de l'eau, presser le film de pâte et le sécher pour obtenir une siccité de 90%. En sortie, les fibres sous forme de plaques sèches sont conditionnées en balles de 250 kg.



Après examen du dossier, je vous fais part des observations suivantes.

### 1) Contribution à l'avis de l'Autorité Environnementale sur la qualité de l'étude d'impact

Le dossier relatif à la description de l'activité est très complet et permet une bonne compréhension des différentes étapes de fabrication (résumées ci-dessus). Par ailleurs, le bureau d'études Antéa Group a réalisé, en 2014, le dossier d'autorisation de la papèterie Double A, il a donc une très bonne connaissance du site et de son historique.

La configuration du site et de ses environs est décrite. Ainsi, l'implantation est localisée dans la zone industrielle du Clos Pré, laquelle regroupe de nombreuses installations classées (Ashland-Aqualon, Négoce Papier Carton, Lafarge Granulats, etc..) et non classées. Les premières habitations sont à environ 650 m au Nord-Ouest (Alizay), à 740 m (Pont de l'Arche) et 750 m (les Damps) au sud et 1 200 m à l'est (Manoir).

La qualité initiale de l'air est notamment décrite par l'exploitation des données d'Atmo Normandie de la surveillance exercée sur la station de Léry-Poses (O<sub>3</sub> et PM<sub>10</sub>) et d'un état des lieux sur l'agglomération Seine Eure (PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub>, COVNM, SO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub>) en 2018. Pour compléter cette description, il peut être ajouté qu'Atmo Normandie a mené en 2019-2020 une campagne de mesures<sup>1</sup> de NO<sub>2</sub> sur le territoire de l'agglomération Seine Eure.

Concernant la thématique bruit, l'état initial est étudié par l'exploitation de mesures pratiquées sur le site de Double A en 2019 et 2021. La situation future est estimée par un ensemble de calculs basés sur les niveaux sonores de chaque équipement, les caractéristiques d'isolation des bâtiments et l'éloignement des habitations.

L'installation étant soumise à la directive IED, l'étude d'impact comporte bien une l'analyse des effets du projet sur la santé. Sur le plan méthodologique, il est fait référence à la circulaire du 9 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des ICPE soumises à autorisation et au guide INERIS. Cette évaluation des risques sanitaires est développée de manière qualitative.

### 2) Avis sur le fond

#### a) Evaluation des risques sanitaires (ERS)

Une évaluation des risques sanitaires est réalisée selon la méthodologie adaptée. Cette ERS est déroulée sous un angle qualitatif et s'arrête à l'étape de détermination des expositions.

#### Etape d'identification des dangers

Les sources de pollution ou de nuisance sont recensées. Les rejets aqueux (eaux usées, eaux pluviales), le bruit et les odeurs ne sont pas retenus en raison des modalités de gestion qui seront mises en œuvre et des caractéristiques des procédés de production. Concernant les rejets atmosphériques (point majeur d'intérêt), il est identifié deux rejets canalisés : l'extraction de l'air chaud de la hotte de sécherie du presse pâte (collecte des buées) et l'extraction des pompes à vide du presse pâte (refoulement d'air ambiant).

Ces rejets canalisés ne sont pas retenus. Il est motivé que les seuls rejets sont émis lors des opérations de séchage. Ils seront constitués de vapeur d'eau et les produits utilisés dans les dernières étapes de fabrication de la pâte à papier ne contiennent pas de COV. Ce point est illustré par l'inventaire des produits utilisés et potentiellement présents dans les buées, avec leurs caractéristiques (quantité, mention de danger, éventuelles valeurs toxicologiques de référence). Il est également réalisé une estimation (le détail des calculs n'est pas développé) des concentrations maximales de produits

---

<sup>1</sup> Evaluation de la qualité de l'air sur le territoire de l'agglomération Seine-Eure (27 04 2021)  
Disponible depuis <http://www.atmonormandie.fr/Publications/Publications-telechargeables/Rapports-etudes>

chimiques dans les buées extraites du séchoir du PP2, en tenant compte des quantités de produits n'ayant pas réagi chimiquement (excès), et de leur tension de vapeur.

Selon ces éléments et après vérification à partir des fiches de données et de sécurité, il peut être confirmé, en partie (quelques fiches ne sont pas lisibles en raison d'un problème de police), que seule l'acide chlorhydrique, présent à moins de 2,5% dans le coagulant, dispose d'une valeur toxicologique de référence. Pour aller plus loin et de façon grossière, sur la base de la concentration déterminée en coagulant (0,0174 mg/m<sup>3</sup>), du pourcentage maximal (2,5 %) dans la composition, l'indice de risque pour les effets à seuil lié à l'acide chlorhydrique serait de  $4,8 \cdot 10^{-2}$  (en considérant de façon majorante la VTR de 9 µg/m<sup>3</sup> de l'OEHA) et donc inférieur au seuil d'acceptabilité. Par ailleurs ce calcul ne tient pas compte de l'effet de dilution lié à l'éloignement des habitations.

#### Etape de détermination des expositions

Vu ce qui précède et les organisations mises en place, il n'est pas identifié de vecteur de transfert.

Les premières habitations sont à environ 650 m au Nord-Ouest (Alizay), à 740 m (Pont de l'Arche) et 750 m (les Damps) au sud et 1 200 m à l'est (Manoir).

#### Eléments de contexte

Le projet d'IPP est étroitement associé à la papèterie Double A puisqu'elle occupera certains de ses anciens bâtiments et la papèterie fournira les différentes utilités (eau potable, électricité, vapeur). Il est donc intéressant d'aborder quelques éléments de contexte.

Pour rappel et comparaison, l'évaluation des risques sanitaires présentée dans le dossier d'autorisation de double A, en 2014, correspondait à celle produite en 2006 dans le cadre d'un bilan de fonctionnement décennal du précédent exploitant (M-Real). Cette ERS intégrait alors le fonctionnement complet des installations avec la production de pâte à papier et de production de papier, comme envisageait par Double A pour la reprise du site. Elle recensait les différents émissaires canalisés (chaudières biomasse et régénération, four à chaux, atelier bioxyde et tour de blanchiment).

Finalement l'activité de production de pâte papier, externalisée depuis 2008, n'a pas été relancée par Double A pour des raisons financières. De fait, certains des rejets associés à cette activité ne sont plus d'actualité (production de bioxyde de chlore, chauffage du bois avec procédé Kraft consistant au mélange des copeaux de bois avec de la soude et du sulfure de sodium) depuis plusieurs années.

Le descriptif du projet d'IPP indique qu'une partie de la pâte liquide en sortie de l'atelier de préparation pourra être envoyée comme matière première vers l'unité de production de papier pour Double A. Cependant, la partie de l'étude d'impact sur la justification du projet mentionne au contraire que dans le cadre de la vente de Double A au groupe belge VPK, IPP ne pourra plus approvisionner VPK en pâte à papier, car le nouvel exploitant va convertir la machine à papier en produits en carton. Ainsi, le débouché initialement envisagé avec Double A ne serait plus possible.

En conclusion, les rejets atmosphériques globaux liés aux rejets actuels de Double A et du projet d'IPP apparaissent plus réduits en comparaison avec l'activité de la papèterie au début des années 2000. Toutefois, la situation pourrait évoluer avec la mutation de l'activité souhaitée par le groupe VPK.

Si les enjeux sanitaires apparaissent faibles en raison de la nature (et leur réduction) des rejets atmosphériques et l'éloignement des premières habitations, la situation requiert une certaine vigilance en terme de communication afin de ne pas susciter d'incompréhension pour les riverains. En effet, le secteur a fait l'objet d'une enquête épidémiologique suite à la suspicion de cluster de cancers pédiatriques, fin 2019, autour de Pont de l'Arche.

#### b) Nuisances sonores

L'environnement sonore est marqué par la présence des plusieurs sites industriels et des axes de circulation (RD321 et voies ferrées) très fréquentés.

Il est précisé que le dossier de demande d'autorisation a été élaboré pendant une période de crise sanitaire (COVID 19) durant laquelle la réalisation d'une campagne de mesures de l'état initial sonore n'apparaît pas pertinente. Il est en effet jugé que le fonctionnement des différentes activités voisines n'est pas représentatif d'une activité normale (confinement, couvre-feu, etc). En retour, il est exploité les résultats de campagnes de mesures sonométrique sur le site de Double A en 2019 (deux points en limite de site et un point en ZER) et 2021 (quatre points en limite de site et un point en ZER), pour caractériser les niveaux sonores autour du projet d'IPP.

Les sources de bruit liées aux futures activités sont identifiées, il s'agit de la circulation sur le site et les quatorze équipements des lignes de production situés dans des bâtiments fermés. Le dossier mentionne, par ailleurs, que les réseaux d'éjection de vapeur et de fumées seront munis de silencieux.

Une estimation des niveaux sonores et des émergences est pratiquée. Les calculs prennent en compte, les niveaux sonores de chaque équipement (selon les données des constructeurs/fournisseurs), les caractéristiques d'isolation des bâtiments et l'éloignement des habitations. La situation est comparée avec une hypothèse majorante pour laquelle les équipements seraient en extérieur. Les calculs annoncent l'absence de dépassement des valeurs d'émergence.

Cependant, IPP s'engage à réaliser ultérieurement une étude plus complète intégrant de nouvelles mesures, ainsi qu'une modélisation 3D de l'impact acoustique. Il est aussi précisé que Double A a engagé un plan de réduction des émissions sonores, avec le remplacement de la chaudière biomasse (été 2021) à l'origine de nuisances potentielles.

#### c) Protection de la ressource en eau potable et plan d'épandage

Le site n'est pas localisé dans un périmètre de protection d'un captage d'eau potable.

Les modalités de gestion des eaux pluviales et des eaux usées sont développées dans le dossier. Les eaux usées domestiques et industrielles seront collectées et dirigées vers le réseau d'eaux usées de Double A pour traitement par sa station d'épuration avant rejet en Seine. Les eaux pluviales de voiries seront prétraitées par un séparateur d'hydrocarbures avant d'être envoyées vers le réseau d'eaux pluviales de Double A.

Les mousses de désencrage produites lors de l'étape de flottation sont collectées puis dirigées vers une station de traitement. Les boues issues de ce traitement seront entreposées sur une aire de 2 500 m<sup>2</sup> (permettant le stockage de 10 jours de production). Elles seront ensuite évacuées en bout de champs et valorisées sous la forme d'un amendement calcique pour les sols agricoles.

Le volume prévisionnel de boues de l'ordre de 98 000 t/an. Le périmètre proposé par le plan d'épandage couvre une superficie totale de 18 300,8 Ha (dont 17 119,8 Ha aptes), répartie sur 191 communes en Seine-Maritime (7 420, 4 Ha) et 165 communes dans l'Eure (10 880,4 Ha).

Les parcelles ou parties de parcelles situées dans un périmètre de protection immédiat ou rapproché ont été classées inaptées à l'épandage (voir tableaux en pages 257 à 259 de l'étude d'impact). De plus, les différentes parcelles situées dans un périmètre de protection rapproché et éloignée sont aussi référencées en annexe 1. Les captages avec leurs périmètres de protection sont localisés sur les cartes d'aptitude en annexe II. Toutefois, il est précisé qu'au regard de la taille importante de cette annexe, non compatible pour le dépôt dématérialisé, seules cinq cartographies sont présentées pour exemple. De fait, il n'est pas possible de vérifier l'absence de coquilles liées soit à des erreurs ou des évolutions récentes (révision en cours de la protection d'un captage, publication récente d'un avis d'hydrogéologue agréé).

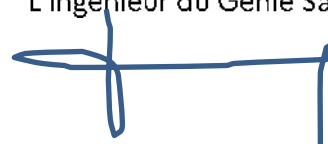
Pour illustration, la première cartographie présentée ne matérialise pas l'ensemble du projet de périmètre de protection éloignée du captage de Saint-Arnould (76). Ainsi, les parcelles LMA 02 et 02P, LMA 03, LMA 04, LMA 105 et 105 P, LMA 09, LMA 14P, LMA 16 et LMA 18 sont situées dans ce projet de périmètre. La réalisation d'épandage est toutefois compatible avec les prescriptions proposées par l'hydrogéologue agréé.

Par conséquent, j'émet un avis favorable à la demande formulée sous réserve :

- de clarifier/confirmer si une partie de la production de pâte à papier recyclée sera effectivement envoyée sur l'unité de production de Double A ;
- vérifier en lien avec la DREAL Auvergne Rhône Alpes, la nature des rejets associés au procédé de production identiques qui était pratiqué sur le site Ecocis à Voiron (en Isère), afin de s'assurer de l'exhaustivité des émissions identifiées et des polluants potentiels recensés (possibilité de migration/présence/persistance d'ETM ou de certains COV liés aux contaminants (agrafes, colles, etc) après l'étape de trituration ?) ;
- de la concrétisation de l'étude acoustique mentionnée afin de vérifier la conformité réglementaire du site et le cas échéant de déterminer des solutions correctives ;
- de transmission de l'ensemble des cartographies de l'annexe II du plan d'épandage afin d'actualiser, mon avis sur le plan d'épandage.

Mes services restent à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Pour le directeur général  
de l'Agence régionale de santé,  
L'ingénieur du Génie Sanitaire



Mouloud BOUKERFA

# Sommaire

1. Avant-propos .....	2
2. Note complémentaire .....	3
2.1. Envoi de la pâte à papier désencrée sur le site de VPK.....	3
2.2. Rejets atmosphériques.....	3
2.3. Etude acoustique.....	3
2.4. Plan d'épandage.....	4



## 1. Avant-propos

Dans le cadre de l'instruction en cours de la Demande d'Autorisation Environnementale au titre des ICPE relatif au projet d'usine de recyclage de papiers usagés porté par IPP, des demandes de compléments ont été exprimées par l'ARS.

**Ce document est donc complémentaire au DDAE ; il reprend chaque demande de l'ARS et y apporte une réponse.**

## 2. Note complémentaire

### 2.1. Envoi de la pâte à papier désencrée sur le site de VPK

#### **Demande de l'ARS :**

Par conséquent, j'émet un avis favorable à la demande formulée sous réserve :

- de clarifier/confirmer si une partie de la production de pâte à papier recyclée sera effectivement envoyée sur l'unité de production de Double A ;

#### **Complément :**

Suite au rachat de Double A par VPK, aucune production de pâte à papier désencrée produite par IPP ne sera envoyée à VPK comme initialement envisagé.

### 2.2. Rejets atmosphériques

#### **Demande de l'ARS :**

Par conséquent, j'émet un avis favorable à la demande formulée sous réserve :

- vérifier en lien avec la DREAL Auvergne Rhône Alpes, la nature des rejets associés au procédé de production identiques qui était pratiqué sur le site Ecocis à Voiron (en Isère), afin de s'assurer de l'exhaustivité des émissions identifiées et des polluants potentiels recensés (possibilité de migration/présence/persistance d'ETM ou de certains COV liés aux contaminants (agrafes, colles, etc) après l'étape de trituration ?) ;

#### **Complément :**

L'évaluation des risques sanitaires réalisée dans le cadre de l'étude d'impact du DDAE du site VOREPPE (Cf. annexe 1) montre que les principales sources de rejet de COV sont les caissons de filtration et le sècheur de boue (p111), or ces installations ne sont pas existantes dans le projet porté par IPP.

### 2.3. Etude acoustique

#### **Demande de l'ARS :**

Par conséquent, j'émet un avis favorable à la demande formulée sous réserve :

- de la concrétisation de l'étude acoustique mentionnée afin de vérifier la conformité réglementaire du site et le cas échéant de déterminer des solutions correctives ;

#### **Complément :**

Une étude acoustique sera réalisée quand VPK et IPP seront en activité.

IPP s'engage à réaliser les actions correctives au besoin.

## 2.4. Plan d'épandage

### **Demande de l'ARS :**

Par conséquent, j'émet un avis favorable à la demande formulée sous réserve :

- de transmission de l'ensemble des cartographies de l'annexe II du plan d'épandage afin d'actualiser, mon avis sur le plan d'épandage.

### **Complément :**

L'ensemble des cartographies est disponible sur la clé USB jointe.

# ANNEXES

## SOMMAIRE

**VERTARIS SAS**  
**Dossier de demande de réactualisation**  
**de l'autorisation d'exploiter**  
**Pièce 2 : Etude d'impact**

Mai 2010  
**VERTARIS SAS**  
 379, rue Louis Armand  
 Centr'Alp  
 38 340 VOREPPE



	Pages
<b>1 OBJET DE L'ETUDE</b> .....	<b>7</b>
<b>2 ETAT INITIAL</b> .....	<b>8</b>
2.1 SITES ET PAYSAGES.....	8
2.1.1 Contexte.....	8
2.1.2 Urbanisme et infrastructures.....	9
2.1.3 Occupation du sol.....	13
2.1.4 Plan de Prévention des Risques Naturels.....	13
2.1.5 Paysages et aspects visuels.....	14
2.2 GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE.....	14
2.2.1 Cadre géologique.....	14
2.2.2 Contexte hydrogéologique.....	15
2.3 HYDROLOGIE.....	17
2.3.1 Réseau hydrologique.....	17
2.3.2 Débits.....	17
2.3.3 Qualité des eaux superficielles.....	19
2.3.4 Contexte institutionnel.....	21
2.3.5 Exploitation des eaux superficielles.....	23
2.4 CLIMAT.....	23
2.4.1 Températures et Précipitations.....	23
2.4.2 Vents.....	24
2.5 QUALITE DE L' AIR.....	25
2.5.1 Réseau de surveillance de la qualité de l'air.....	25
2.5.2 Etat initial olfactif.....	26
2.6 SISMICITE.....	33
2.7 Foudre.....	33
2.8 PATRIMOINE NATUREL.....	34
2.8.1 ZNIEFF.....	34
2.8.2 NATURA 2000.....	35
2.8.3 ZICO.....	36
2.8.4 Arrêté de protection de biotope.....	37
2.8.5 Zone RAMSAR.....	37
2.9 BRUIT.....	38
2.9.1 Classement sonore des infrastructures de transport du secteur.....	38
2.9.2 Campagne de mesures acoustiques de l'environnement de VERTARIS.....	39
2.10 BIENS ET PATRIMOINES CULTURELS.....	41
2.10.1 Monuments historiques.....	41
2.10.2 ZPPAUP.....	41
2.10.3 Patrimoine archéologique.....	42
2.10.4 Origine et Qualité.....	42
2.11 VOIES DE COMMUNICATION.....	42
2.11.1 Réseau routier.....	42
2.11.2 Réseau ferroviaire.....	43
2.11.3 Voies navigables.....	44
2.11.4 Couloirs aériens.....	44
<b>3 ANALYSE DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT</b> .....	<b>45</b>
3.1 IMPACT SUR LA RESSOURCE EN EAU.....	45
3.1.1 Utilisation, distribution et consommation.....	45
3.1.2 Impact sur la ressource en eau.....	49

3.1.3	Dispositions limitantes existantes et mesures compensatoires	50
3.2	IMPACT DES REJETS LIQUIDES	53
3.2.1	Origine des rejets, volumes et réseaux	53
3.2.2	Quantification et évaluation de la conformité des rejets	57
3.2.3	Synthèse des dispositions limitantes existantes et mesures compensatoires	62
3.2.4	Évaluation de l'impact actuel sur le milieu récepteur (Isère)	63
3.3	IMPACT SUR LE SOL ET LE SOUS-SOL	65
3.3.1	Introduction	65
3.3.2	Rappel de la réglementation applicable	65
3.3.3	Évaluation de l'impact actuel sur le sol et le sous-sol	66
3.3.4	Dispositions existantes et mesures compensatoires pour limiter l'impact sur le sol et le sous-sol	74
3.4	IMPACT DES REJETS ATMOSPHÉRIQUES	75
3.4.1	Nature et origine des rejets atmosphériques	75
3.4.2	Quantification et surveillance des rejets	80
3.4.3	Mesures prises pour limiter l'impact des rejets atmosphériques	91
3.5	IMPACT LIÉ AUX DÉCHETS	93
3.5.1	Origine des déchets	93
3.5.2	Déchets générés par le site	94
3.5.3	Dispositions existantes et mesures compensatoires pour limiter l'impact des déchets	97
3.6	IMPACT LIÉ AU BRUIT	99
3.6.1	Principales sources d'émissions sonores	99
3.6.2	Seuils réglementaires	100
3.6.3	Résultats des relevés sonométriques	101
3.6.4	Dispositions existantes et mesures compensatoires pour limiter l'impact lié au bruit	103
3.7	IMPACT LIÉ AU TRANSPORT	104
3.8	UTILISATION RATIONNELLE DE L'ÉNERGIE	104
3.8.1	Sources d'énergie du site	104
3.8.2	Choix des énergies	105
3.8.3	Maîtrise des consommations	105
3.9	IMPACT SUR LE CLIMAT	106
3.9.1	Facteurs influant sur le climat	106
3.9.2	Impacts potentiels du projet et dispositions limitantes pour limiter l'impact sur le climat	107
3.10	IMPACT SUR LA SANTÉ PUBLIQUE	108
3.10.1	Méthodologie	108
3.10.2	Identification des dangers	109
3.10.3	Relations doses-effets	118
3.10.4	Évaluation de l'exposition	122
3.10.5	Caractérisation des risques sanitaires	127
3.10.6	Discussion des incertitudes	133
3.10.7	Conclusion	137
3.11	IMPACT DES ODEURS	138
3.11.1	La station de traitement des effluents	139
3.11.2	Le stockage de boues	140
3.12	AUTRES IMPACTS	146
3.12.1	Impact sur le paysage	146
3.12.2	Impact des émissions lumineuses	146
3.12.3	Impact des vibrations mécaniques	147
3.12.4	Impact sur l'hygiène et la salubrité publique	147
3.12.5	Impact sur la sécurité publique	147
3.12.6	Impact sur la faune, la flore, les zones naturelle et le patrimoine culturel	147
4	REMISE EN ETAT APRES EXPLOITATION	148

5	RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET PRESENTE A ETE RETENU	149
5.1	JUSTIFICATION DU PROJET SUR LE PLAN TECHNIQUE	149
5.2	JUSTIFICATION DU PROJET SUR LE PLAN DE LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA SENSIBILITE DU MILIEU	149
5.3	JUSTIFICATION DU PROJET SUR LE PLAN SOCIAL	150
6	EVALUATION DU COUT DES DISPOSITIONS PREVUES POUR LIMITER LES IMPACTS ET PLANNING ASSOCIE	151
7	CONCLUSION	153

## Liste des Tableaux

Tableau 1 :	Habitations les plus proches du site	9
Tableau 2 :	Communes environnantes implantées dans un rayon de 3 kilomètres	9
Tableau 3 :	Principaux ERP implantés à proximité du site	10
Tableau 4 :	Principales entreprises en limites de propriété de VERTARIS	11
Tableau 5 :	Principales entreprises soumises à autorisation autour du site	12
Tableau 6 :	Parcelles cadastrales et section du POS associé	13
Tableau 7 :	Liste des pompages à proximité du site (source : Agence de l'eau RMC, 2006)	17
Tableau 8 :	Débits moyens mensuels et QMNA	18
Tableau 9 :	Qualité de l'Isère, à Grenoble, en amont du site et de sa confluence avec le Drac (2007)	19
Tableau 10 :	Qualité du Drac, à Grenoble, en amont du site et de sa confluence avec l'Isère (2007)	20
Tableau 11 :	Qualité de l'Isère en aval du site, à Tullins (2007)	20
Tableau 12 :	Températures moyennes minimales et maximales à la station de Grenoble-Saint-Geoirs	24
Tableau 13 :	Hauteur moyenne de précipitations à la station de Grenoble-Saint-Geoirs	24
Tableau 14 :	Résultats des mesures de qualité de l'air à la station de Voreppe Volouise	26
Tableau 15 :	Liste des ZNIEFF à l'intérieur du périmètre d'affichage du site	35
Tableau 16 :	Résultats de l'état acoustique initial de l'environnement de VERTARIS	40
Tableau 17 :	Consommation annuelle estimée pour 2012 (année 3) en m <sup>3</sup>	47
Tableau 18 :	Caractéristiques des points de rejets et des effluents associés	53
Tableau 19 :	Base 2007 : valeurs d'émission spécifiques pour les installations de production de pâte (rubrique 2430)	57
Tableau 20 :	Base 2007 : valeurs d'émission spécifiques pour les installations de production de papier (rubrique 2440)	58
Tableau 21 :	Base 2007 : valeur maximale du flux massique annuel (FMAan)	58
Tableau 22 :	Base 2007 : valeur maximale du flux massique mois (FMAmois)	58
Tableau 23 :	Base 2007 : valeur maximale du flux massique jour (FMAjour)	59
Tableau 24 :	Valeurs d'émission spécifiques pour les installations de production de pâte (rubrique 2430)	59
Tableau 25 :	Valeurs d'émission spécifiques pour les installations de production de papier (rubrique 2440)	59
Tableau 26 :	Valeur maximale du flux massique annuel (FMAan)	60
Tableau 27 :	Valeur maximale du flux massique mois (FMAmois)	60
Tableau 28 :	Valeur maximale du flux massique jour (FMAjour)	60
Tableau 29 :	Valeurs limites pour les rejets d'eaux pluviales	61
Tableau 30 :	Flux massiques annuels en 2007 des eaux résiduaires industrielles	61
Tableau 31 :	Valeurs maximales des flux massiques en 2012	61
Tableau 32 :	Ajout de concentrations des rejets liquides de VERTARIS dans l'Isère en situation d'étiage	63

Tableau 33 : Comparaison entre les concentrations mesurées en amont dans l'Isère et les concentrations annuelles ajoutées par VERTARIS dans l'Isère.....	64
Tableau 34 : Caractéristiques des piézomètres implantés au droit de VERTARIS.....	68
Tableau 35 : Paramètres surveillés et fréquences d'analyses des eaux souterraines.....	70
Tableau 36 : Valeurs de référence des eaux souterraines.....	70
Tableau 37 : Résultats de la surveillance des eaux souterraines en HCT depuis octobre 1999.....	71
Tableau 38 : Résultats de la surveillance des eaux souterraines en HAP depuis décembre 2003.....	71
Tableau 39 : Résultats de la campagne de surveillance des eaux souterraines de juin 2008.....	72
Tableau 40 : Valeurs limites des rejets canalisés des 2 chaudières alimentés au gaz naturel.....	80
Tableau 41 : Caractéristiques des rejets canalisés des 2 chaudières et valeurs limites (combustible gaz naturel).....	81
Tableau 42 : Flux massiques de polluants émis par les 2 chaudières.....	81
Tableau 43 : Valeurs limites des rejets canalisés du sécheur de boues.....	82
Tableau 44 : Valeurs limites des rejets canalisés du sécheur de boues.....	83
Tableau 45 : Caractéristiques des rejets canalisés du sécheur de boues.....	83
Tableau 46 : Flux massiques de polluants émis par le sécheur de boues (biofiltre).....	84
Tableau 47 : Liste des COV susceptibles d'être émis par VERTARIS.....	85
Tableau 48 : Flux massiques des polluants visés par l'annexe III de l'arrêté du 3 avril 2000 par le sécheur de boues (biofiltre).....	85
Tableau 49 : Flux de vapeur d'eau émise par les installations de séchage du papier.....	86
Tableau 50 : Valeurs limites des rejets canalisés des installations de séchage du papier.....	86
Tableau 51 : Gaz de combustion émis par les installations de séchage du papier.....	87
Tableau 52 : Valeurs limites des rejets canalisés du sécheur de boues.....	88
Tableau 53 : Flux massiques annuels des COV susceptibles d'être émis par VERTARIS.....	89
Tableau 54 : Flux massiques des polluants visés par l'annexe III de l'arrêté du 3 avril 2000 par le sécheur de boues (biofiltre).....	90
Tableau 55 : Valeurs limites des rejets canalisés des installations de séchage du papier.....	90
Tableau 56 : Gaz de combustion émis par le four ou tunnel à air chaud pour la fabrication des plaques de ouate de cellulose.....	91
Tableau 57 : Caractérisation des déchets produits par le site.....	96
Tableau 58 : Valeurs limites de bruit en limite de propriété et d'urgences fixées par l'arrêté préfectoral du 23 janvier 1997.....	100
Tableau 59 : Caractéristiques des points de mesures sonométriques.....	102
Tableau 60 : Résultats des mesures de niveaux sonores en limites de propriété (période jour).....	102
Tableau 61 : trafic de camions généré par VERTARIS.....	104
Tableau 62 : Consommations d'énergie du site estimée pour 2012.....	105
Tableau 63 : Synthèse des émissions atmosphériques retenues (kg/an).....	112
Tableau 64 : Scenarios d'exposition potentiels.....	117
Tableau 65 : Valeurs toxicologiques de référence retenues.....	120
Tableau 66 : Objectifs de qualité de l'air retenus pour le NO <sub>2</sub> et les poussières (PM 2.5).....	121
Tableau 67 : Synthèse des éléments traceurs de risque retenus pour la présente étude.....	122
Tableau 68 : Mesures des concentrations en substances odorantes dans l'air (au-dessus du stockage de boues).....	140
Tableau 69 : Synthèse des dispositions qui seront mises en place par VERTARIS pour limiter les impacts.....	152

## Liste des Figures

Figure 1 : Localisation du site.....	8
Figure 2 : Rose des vents de la station de Grenoble-St-Geoirs.....	25
Figure 3 : Localisation du parcours d'observations olfactives et des différents points observés.....	29
Figure 4 : Localisation des perceptions olfactives dans l'environnement.....	30
Figure 5 : Origines des odeurs perçues dans l'environnement.....	31
Figure 6 : Concentrations des odeurs perçues dans l'environnement.....	32
Figure 7 : Localisation de la ZICO la plus proche.....	37
Figure 8 : Localisation des emplacements (points de mesure) acoustiques.....	39
Figure 9 : Circulation routière - Moyennes journalières annuelles.....	43
Figure 10 : Localisation des piézomètres présents au droit de VERTARIS.....	68
Figure 11 : Localisation des piézomètres de VERTARIS surveillés par Herculel.....	69
Figure 12 : Captation des COV par le média filtrant.....	78
Figure 13 : Cartouches filtrantes des saisons.....	79
Figure 14 : Cartouches filtrantes composées de tubes UVA spécifiques.....	79
Figure 15 : Localisation schématique des sources d'émission modélisées.....	123
Figure 16 : Présentation de la zone d'étude.....	124
Figure 17 : Localisation des bâtiments modélisés.....	125
Figure 18 : Rose des vents établie par ADMS.....	126
Figure 19 : Courbes d'iso-risque (Indice de Risque) pour l'enfant et l'adulte.....	129
Figure 20 : Courbes d'iso-risque (Excès de Risque Individuel) pour l'enfant.....	130
Figure 21 : Courbes d'iso-risque (Excès de Risque Individuel) pour l'adulte.....	131
Figure 22 : Courbes d'iso-concentrations pour les PM 2.5 en µg/m <sup>3</sup> .....	132
Figure 23 : Courbes d'iso-concentrations pour le NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ).....	133
Figure 24 : Dispersion des odeurs – concentrations maximales dépassées 1 % du temps.....	144
Figure 25 : Dispersion des odeurs – concentrations maximales dépassées 2 % du temps.....	145

## Liste des Annexes

Annexe A : Zonage réglementaire du PPRi Isère aval	
Annexe B : Caractéristiques et localisation des captages d'AEP les plus proches de VERTARIS	
Annexe C : Rapport d'étude de l'état initial olfactif	
Annexe D : Rapport d'étude de l'état initial acoustique	
Annexe E : Implantation des points de mesures sonométriques	
Annexe F : Caractéristiques physiques des sources d'émission et flux des traceurs sélectionnés	
Annexe G : Courbes d'iso-risque (Indice de Risque) pour l'enfant et l'adulte	
Annexe H : Courbes d'iso-risque (Excès de Risque Individuel) pour l'enfant et pour l'adulte	
Annexe I : Courbes d'iso-concentration pour le dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> ) et les poussières (PM 2.5)	

## 1 Objet de l'étude

Le cadre général de l'étude d'impact est fixé réglementairement par l'article R512-8 du Code de l'Environnement.

Le contenu de l'étude d'impact doit être en relation avec l'importance de l'installation projetée et avec ses incidences prévisibles sur l'environnement au regard des intérêts visés par les articles L511-1 et L211-1 du Code de l'Environnement.

L'étude d'impact présente successivement :

- une analyse de l'état initial, portant notamment sur les richesses naturelles et les espaces naturels agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que sur les biens matériels et le patrimoine culturel susceptibles d'être affectés par le projet ;
- une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents de l'installation sur l'environnement et la santé, en particulier sur les sites et paysages, la faune et la flore, les milieux naturels et les équilibres biologiques, sur la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses) ou sur l'agriculture, l'hygiène, la salubrité ou la sécurité publique, sur la protection des biens matériels et du patrimoine culturel ;
- une analyse de l'origine, de la nature et de la gravité des inconvénients susceptibles de résulter de l'exploitation de l'installation considérée. A cette fin, elle préciserà notamment, en tant que de besoin, la nature et la gravité des déchets, le niveau acoustique des appareils qui sont employés ainsi que les vibrations qu'ils peuvent provoquer, le mode et les conditions d'approvisionnement en eau et d'utilisation de l'eau ;
- les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations de l'environnement, parmi les solutions envisagées, le projet présenté a été retenu ;
- les mesures envisagées par le demandeur pour supprimer, limiter et si possible compenser les inconvénients de l'installation ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes. Ces mesures font l'objet de descriptifs précisant les dispositions d'aménagement et d'exploitation prévues, leurs caractéristiques détaillées ainsi que les performances attendues notamment en ce qui concerne la protection des eaux souterraines, l'épuration et l'évacuation des eaux résiduelles et des émanations gazeuses, l'élimination des déchets et résidus de l'exploitation, les conditions d'apport à l'installation des matières destinées à y être traitées, du transport des produits fabriqués et de l'utilisation rationnelle de l'énergie ;
- les conditions de remise en état du site.

## 2 Etat initial

### 2.1 Sites et paysages

#### 2.1.1 Contexte

Le site exploité par la société VERTARIS SAS, objet de cette étude, est implanté sur le parc d'activités Centr'Alp n°1, à l'Ouest de la commune de Voreppe dans le département de l'Isère (38).

Le voisinage immédiat du site est le suivant :

- au Nord et à l'Ouest : des voies de circulations et des établissements industriels ou artisanaux ;
- à l'Est : des voies de circulations (dont A 48 à environ 50 m) et des établissements industriels ou artisanaux ;
- Au Sud : la voie ferrée qui longe les limites de propriété du site, des terrains agricoles, le canal du bas Voreppe à 20 m, l'autoroute A49 à 200 m, l'Isère à 450 m.

La localisation de VERTARIS SAS est présentée sur la figure suivante :

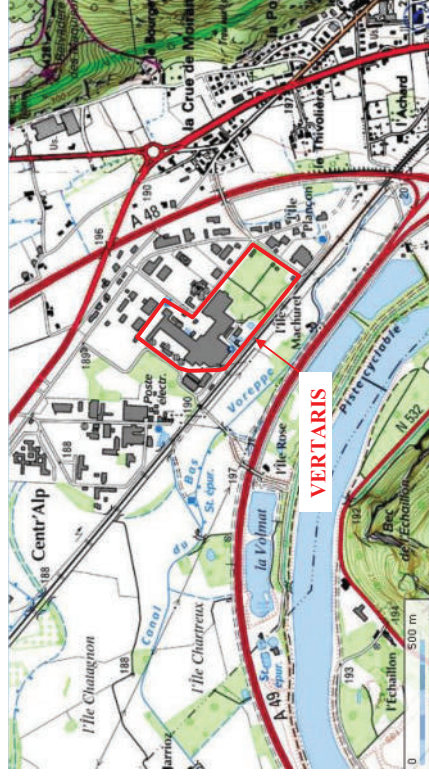


Figure 1 : Localisation du site



Le plan de localisation du site sur un extrait de carte IGN au 1/25 000, le plan des abords de l'installation au 1/2 000 et le plan d'ensemble au 1/ 600 (plans réglementaires) sont présentés respectivement en Annexe C de la Pièce 1.

### 2.1.2 Urbanisme et infrastructures

#### 2.1.2.1 Population, habitat

Le site se trouve sur la commune de Voreppe qui comptait 9 952 habitants au dernier recensement (donnée 2007), à environ 2 km au Nord-Ouest du centre ville.

Les habitations les plus proches du site sont présentées dans le tableau suivant :

Distance approximative aux limites de propriété du site	Orientation par rapport au site	Nombres de personnes approximatives
20 m de l'autre côté de la rue Emile Romanet	Sud-Est	1 maison
140 m de l'autre côté de la voie ferrée	Sud	1 habitation
180 m de l'autre côté de la rue A. Berges	Nord-Est	2 maisons
500 m de l'autre côté de l'autoroute A48	Est	Habitations du quartier de la grue de Moirans

**Tableau 1 : Habitations les plus proches du site**

L'habitation la plus proche est située à environ 20 m au Sud-Est des limites de propriété du site, de l'autre côté de la rue Emile Romanet (entre les sociétés Grimaldi et Daver).

Les communes situées dans un rayon de 3 km et leur population légale sont présentées dans le tableau suivant :

Commune	Direction par rapport à la papeterie	Distance approximative entre les limites de propriété de la papeterie et les limites des communes	Distance approximative entre les limites de propriété de la papeterie et les centres des communes	Population légale (donnée 2007)
Voreppe	Au Sud-Est	-	1 600 m	9 952
La Bruisse	Au Nord	600 m	3 000 m	2 705
Moirans	Au Nord-Ouest	1 000 m	4 800 m	7 929
Montaud	Au Sud	2 400 m	6 000 m	549
Pommiers-la-Placette	Au Nord-Est	2 000 m	3 400 m	631
St-Jean-de-Moirans	Au Nord-Ouest	1 000 m	4 500 m	2 994
St-Quentin-Sur-Isère	Au Sud-Ouest	600 m	5 600 m	1 312
Veurey-Voroize	Au Sud	800 m	3 400 m	1 389

**Tableau 2 : Communes environnantes implantées dans un rayon de 3 kilomètres**

#### 2.1.2.2 Etablissements Recevant du Public

Le site VERTARIS se situe dans une zone d'activité proche du milieu urbain. A proximité du site, on distingue les principaux Etablissements Recevant du Public (ERP), commerces ou espaces de loisirs suivants :

Commune	ERP/Commerces/Espaces de loisirs	Direction par rapport au site	Distance approximative par rapport aux limites de propriété du site
Voreppe	Restaurant La Boca Loca	Sud-est	200 m
	Restaurant La bouche folle	Sud	740 m
	Restaurant LOPEZ	Sud	740 m
	Piscine municipale les banquettes	Sud-Est	1,5 km
	Ecole maternelle et élémentaire Debelle	sud-est	1,6 km
	Restaurant Le Midi	sud	1,9 km
	Restaurant Orient	Sud-Est	1,9 km
	Lycée Professionnel et Technologique Privé les Portes de Charreuse	Sud-Est	1,9 km
	Centaure (formation conduite)	Sud-Est	1,9 km
	M.A.P.A (Maison d'Accueil pour personnes âgées)	Sud-Est	1,9 km
	Hotel Premiere Classe	sud	2 km
	Supermarché Casino France	Sud-Est	2 km
	Amarys Hôtel	sud	2,1 km
Eiap Hôtel	sud	2,1 km	
Salle des fêtes Armand Pugnot	sud-est	2,1 km	
Foyer de logement pour personnes âgées Résidence Chamminelle FLPA	sud-est	2,1 km	
Super U	Sud-Est	2,3 km	
Hotel-Restaurant Balladins Express	Nord-Ouest	1,6 km	
Auberge du Clos Romain	Nord-Ouest	2,2 km	
ARFP Rhône Alpes	Nord-Ouest	2,3 km	
Agorsa	Nord-Ouest	2,3 km	
Wall Street Institute	Nord-Ouest	2,3 km	
AFPI	Nord-Ouest	2,3 km	
CFAI du Dauphiné (Centre Formation Apprentis Industrie)	Nord-Ouest	2,3 km	
Moirans	Maison de la Production (centre formation apprentis)	Nord-Ouest	2,3 km
SEVEN O CLOCK (cours de langue)	Nord-Ouest	2,3 km	
Hôtel Restaurant Campanile	Nord-Ouest	2,4 km	
Gymnase Intercommunal Pierre Beghin	Nord-Ouest	2,5 km	
Lycée Général et Technologique Pierre Beghin	Nord-Ouest	2,6 km	
Lycée Général et Technologique Pierre Beghin	Nord-Ouest	2,6 km	

**Tableau 3 : Principaux ERP implantés à proximité du site**

L'ERP le plus proche du site est le restaurant La Boca Loca implanté à environ 200 m au Sud-est de VERTARIS.

### 2.1.1.3 Tissu économique

Le site se situe dans la zone d'activité Centr'Alp n°1. Il est donc à proximité d'autres entreprises.

Les entreprises présentes en limite de propriété du site sont présentées dans le tableau suivant :

Etablissement	Activités	Classement ICPE	Localisation par rapport à VERTARIS
ALCAN CRV	Métallurgie de l'aluminium	A	en limite de propriété nord-ouest
POMAGALSKI S.A	Fabrication de matériel de lavage et de manutention	NC	en limite de propriété nord-est
LA DAUPHINOISE	Stockage de céréales	A	en limite de propriété ouest
DAVER TECVAL	Découpage et emboutissage	NC	en limite de propriété sud
SOGEA	Entreprse de travaux publics	NC	en limite de propriété sud-est
MGF GRIMALDI Voreppe	Mécanique industrielle	NC	en limite de propriété sud-est

**Tableau 4 : Principales entreprises en limites de propriété de VERTARIS**

Les principales entreprises soumises à autorisation au titre de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) situées sur les communes à proximité du site sont présentées ci-après (sources : <http://installationsclasses.ecologie.gouv.fr/>).

**Classement ICPE\_LAS** : Autorisation avec Servitudes d'utilité publique - A : Autorisation

Etablissement	Commune	Activités	Classement ICPE	Distance/site pour les établissements se trouvant à Centre'Alp
Air Liquide	Voreppe	Industrie des gaz	A	-
Auto Pièces Voirromnaises	Saint-Jean-de-Moirans	Récupération non ferreux	A	-
BALTHAZARD & COTTE	La Buisse	Carrières	A	-
BATH Toilettés et Accessoires	Moirans	Application de peinture	A	-
Bodycote (Vide Express) Voreppe	Voreppe	Traitement de surface	A	-
Bret-Drevon	Veurey-Voroize	Récupération, dépôts de ferrailles	A	-
CARRIERES ET CHAUX BALTHAZARD ET CO	La Buisse	Fabrication de chaux, ciment, plâtre	A	-
Chimimeca SARL	Moirans	Traitement de surface	A	1 700 m
Communauté d'Agglo du Pays Voirromnais	La Buisse	Regroupement d'OM, DIB	A	-
Diplex SARL	Moirans	Traitement de surface	A	-
Elf Antar France	Voreppe	Détail de carburants	A	-

Etablissement	Commune	Activités	Classement ICPE	Distance/site pour les établissements se trouvant à Centre'Alp
Eymard Scierie	Veurey-Voroize	Traitement du bois	A	-
Federal Modul Sintertech	Veurey-Voroize	Travail des métaux, chaudronnerie, poudres	A	-
Fourneton Louis Demolition	Moirans	Dépôts de ferraille	A	-
GME	Voreppe	Centrales d'enrobés	A	-
Guillet Recup'mat	Veurey-Voroize	Récupération, dépôts de ferrailles	A	-
Hutchinson Département Fit Profiles	Moirans	Industrie du caoutchouc	A	2 500 m
Le Dauphine Libéré	Veurey-Voroize	Impression de journaux	A	-
Lely Evac'ordures	Saint-Quentin-sur-Isère	Mise en décharge	A	-
Luxos SA	Moirans	Autres industries agro-alimentaires	A	-
Onyx Auvergne Rhone Alpes Voreppe	Voreppe	Traitement de déchets industriels	A	-
Payre Norbert	Moirans	Stockage de céréales	A	-
Picc'auto (SAS)	Voreppe	Dépôts de ferraille	A	-
Radiall SA	Voreppe	Traitement de surface	A	150 m
Sico	Moirans	Industries diverses	A (seuil bas)	1 200 m
Smag	Voreppe	Fabrication d'autres matériaux de construction	A	-
Sofradir Sarl	Veurey-Voroize	Fabrication de composants électroniques	A	-
Space In Ex Allibert SA	Voreppe	Transformation des matières plastiques	A	800 m
Stepan Europe	Voreppe	Pétrochimie, carbochimie organique	AS	-
Thales Avionics LCD	Moirans	Fabrication de composants électroniques	A	1 200 m
Thales Xrais	Moirans	Fabrication de composants électroniques	A	1 200 m
Val'aura Ex Mos - Eis de Voreppe	Voreppe	Regroupement, reconditionnement de déchets	A	-
Vicat La Gare	Voreppe	Fabrication de chaux, ciment, plâtre	A	-
Titanobel	Saint-Quentin-sur-Isère	Poudres et explosifs	AS	-
Dker traitements de surfaces (CBC)	Saint-Jean-de-Moirans	Traitement de surface	A	-

**Tableau 5 : Principales entreprises soumises à autorisation autour du site**

Il n'y a pas d'ICPE soumise à autorisation sur les communes de Montaud et Pommiers-la-Placette.

### 2.1.3 Occupation du sol

Le site est implanté sur la commune de Voreppe dont le territoire est régi par un Plan d'Occupation des Sols (POS) en date du 24 mai 2004 (date de la dernière révision).

*A noter qu'une procédure de révision du POS en PLU est actuellement en cours.*

Les parcelles cadastrales et section du POS associée sur lesquelles VERTARIS est implanté sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Parcelles	Section du POS de la commune de Voreppe	Occupation
267	Ula : Zone UI correspondant à la zone d'activités de Centir' Alp	Site de production
270		
732	Ula : Zone UI correspondant à la zone d'activités de Centir' Alp	Plan d'eau
814	ND : Zone naturelle	
816	Ula : Zone UI correspondant à la zone d'activités de Centir' Alp	
824	Ula : Zone UI correspondant à la zone d'activités de Centir' Alp	Site de production
846	2 NA : Zone naturelle non constructible à vocation future d'activités	
848	Ula : Zone UI correspondant à la zone d'activités de Centir' Alp	Rejet des eaux usées industrielles du site
	ND : Zone naturelle	
461	Ula : Zone UI correspondant à la zone d'activités de Centir' Alp	
	ND : Zone naturelle	

**Tableau 6 : Parcelles cadastrales et section du POS associé**

### 2.1.4 Plan de Prévention des Risques Naturels

La commune de Voreppe est concernée par le Plan de Prévention du Risque inondation (PPRI) Isère aval approuvé le 29 août 2007.

Le zonage réglementaire de ce PPRI, présenté en Annexe A indique que VERTARIS se situe en zone Bir correspondant à un risque d'inondation par remontée de nappe ou refoulement par les réseaux.

A noter qu'aucune prescription n'est applicable pour les sites existants dans cette zone. Des mesures sont toutefois recommandées aux sites existants, elles sont présentées en Annexe A de la Pièce 3 et consistent à protéger les sous-sols. Vis à vis de ces recommandations, le site de VERTARIS est surélevée de 1 m par rapport au terrain naturel, et construit sur micro-pieux avec un vide-sanitaire.

En outre, en raison des pompages d'eaux souterraines réalisés par VERTARIS, le niveau de la nappe est localement rabattu. Ainsi, le risque d'inondation par remontée de nappe peut-être exclu.

### 2.1.5 Paysages et aspects visuels

Le site se trouve dans une zone d'activité proche du milieu urbain. Le paysage constituant l'environnement immédiat du site est donc principalement constitué de voiries et de bâtiments appartenant aux autres entreprises. Il faut tout de même noter que le site est à proximité la Plaine du bas-Grésivaudan et Bas-Royans (située au Sud-Ouest de l'usine) qui est un paysage rural-patrimonial, et de la Cluse de Voreppe (sur la rive opposée de l'Isère) qui est un paysage de type émergent.

## 2.2 Géologie et hydrogéologie

### 2.2.1 Cadre géologique

Le site se situe au sein de la plaine alluviale de l'Isère, au Nord-Ouest de l'agglomération de Voreppe. Vertaris se situe sur les alluvions modernes de la plaine de l'Isère, constituées de sables et graviers. La vallée alluviale de l'Isère est le résultat d'anciens et profonds creusements glaciaires. L'Isère a succédé aux glaciers et a contribué, comme les cônes de déjection du Vercors, de la Chartreuse et probablement d'anciens lacs, au remplissage sédimentaire de la vallée glaciaire. L'épaisseur totale des sédiments n'est pas bien connue mais elle atteint localement plus de 100 mètres.

Schématiquement, la coupe géologique type comprend du sol vers la profondeur :

- des limons superficiels, qui sont généralement un mélange de terre végétale, de sable, d'argile et de galets. La répartition de chaque phase varie énormément d'un point à l'autre de la plaine, montrant une grande hétérogénéité à faible échelle. Cette formation est peu perméable. L'épaisseur de cette couche est comprise entre 0,5 et 3 à 4 mètres. Elle est en moyenne de 2 mètres,
- d'alluvions grossières, qui constituent la partie supérieure de la nappe phréatique, la plus connue et la plus utilisée. L'épaisseur totale de ces alluvions est de l'ordre de 5 à 30 mètres. Elles sont d'origine torrentielle ou fluviale et d'une perméabilité proche de  $10^{-3}$  m/s,
- de sables fins, de perméabilité relativement faible. Cette couche ne se rencontre pas de façon continue sur l'ensemble de la plaine car parfois est confondue avec la couche précédente. Elle est souvent la cause de l'ensablement des puits ou forages,

- des argiles de très faible perméabilité, principalement d'origine lacustre. Leur épaisseur n'est pas connue avec précision, mais elle est de plusieurs dizaines de mètres,
- des couches profondes, atteintes par quelques forages et composées d'une succession de sables fins avec localement des lentilles graveleuses ou des intercalations d'argile. Ces couches profondes contiennent des nappes d'eau dont les débits exploitables et la qualité restent inconnus,
- des cônes de déjection, créés par les torrents sur les bords de la vallée, où sont accumulés des sédiments sur de grandes épaisseurs. Ces cônes de déjection sont caractérisés par une stratification entrecroisée. Sur toute l'étendue et sur toute l'épaisseur du cône, on trouve d'anciens lits de rivière à sédimentation grossière dans une matrice de sédiments plus fins, l'ensemble formant un aquifère très perméable alimenté essentiellement par l'amont. L'Isère a recoupé le pied des cônes de déjection et a imposé la forme de sédimentation sur toute la largeur de son lit majeur (champs d'inondation) qui s'étend plus ou moins largement en rive gauche,
- le socle rocheux n'a pas été reconnu par les forages ou les puits, sauf au voisinage immédiat des limites latérales de la plaine.

A proximité du site VERTARIS, on retrouve en surface les limons argileux sur 1 à 3,5 mètres d'épaisseur, puis les alluvions graveleuses ou gravelo-sableuses jusqu'à 9 à 33,5 mètres de profondeur. Sous ces alluvions se trouve la couche de sables fins peu perméables.

Des forages, réalisés dans le site voisin de Péchiney confirment cette lithologie en fixant la profondeur des sables fins argileux à environ 10 mètres de profondeur et jusqu'à plus de 50 mètres de profondeur.

## 2.2.2 Contexte hydrogéologique

### 2.2.2.1 Nappes d'eaux souterraines

#### Nappe alluviale

Le remplissage sédimentaire supérieur de la vallée alluviale de l'Isère contient une nappe phréatique d'accompagnement de la rivière. Cette nappe s'étend jusqu'au pied des collines qui bordent latéralement la vallée et jusqu'au droit du cône de déjection de Voreppe.

La couche argileuse ou la couche de sables fins décrites ci-dessus constituent un substratum de faible perméabilité pour la nappe des graviers. Il est fixé à environ 10 mètres de profondeur sous le site.

#### Caractéristiques hydrodynamiques

Les alluvions sablo-graveleuses qui constituent les couches aquifères les plus perméables ont une perméabilité comprise entre  $10^{-3}$  et  $4.10^{-3}$  m/s, variable

suivant les teneurs relatives en sables et en graviers. Les autres couches de sables fins ou d'argiles ont des perméabilités beaucoup plus faibles, de sorte que l'essentiel des écoulements souterrains s'effectue dans les couches sablo-graveleuses supérieures.

La transmissivité suivant la direction horizontale de l'ensemble des niveaux aquifères est comprise entre  $5.10^{-3}$  m<sup>2</sup>/s et  $40.10^{-3}$  m<sup>2</sup>/s.

Lors des essais effectués dans le cadre de l'exploitation de la gravière par pompage, il a été déterminé, pour la couche supérieure (profondeur de la gravière : 14 mètres) une perméabilité comprise entre 1,5 et  $2,5.10^{-3}$  m/s et une transmissivité de 1,4 à  $1,9.10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s.

Des essais par granulométrie réalisés dans quatre piézomètres ont déterminé une perméabilité de  $10^{-2}$  à  $4.10^{-2}$  m/s et une transmissivité de  $8.10^{-3}$  à  $4.10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s proche de celle mesurée sur la gravière conformément à l'ordre d'idée des perméabilités.

### 2.2.2.2 Captages d'eau et usages

Il n'y a pas de captage d'Alimentation en Eau Potable (AEP) dans la nappe alluviale de l'Isère, l'eau étant trop riche en fer et en manganèse.

Plusieurs captages d'Alimentation en Eau Potable (AEP) sont situés aux environs du site sur les communes de Voreppe, La Buisse, Moirans, etc. Le plus proche se trouve à une distance d'environ 2,5 km au Sud-Est (en amont hydraulique) du site des limites de propriété du site sur la commune de Voreppe (captage 236 : code DDASS).

Les caractéristiques et la localisation de cet AEP et des AEP du secteur les plus proches de VERTARIS ainsi que leurs périmètres de protection sont présentés en Annexe B.

Le site n'est pas situé dans les périmètres de protection d'AEP.

Pour les puits privés, les informations disponibles sur le site de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse indiquent la présence de captages agricoles et industriels sur les communes de Moirans, St-Quentin-Sur-Isère, Veurey-Voroize et Voreppe.

Les captages les plus proches sont présentés ci-dessous :

Nom maître ouvrage	Volume capté en milliers de m <sup>3</sup>
France Mauricette	58,0
Thales Electron Devices Sa	152,4
Cemex Bétons Rhône-Alpes Alsace	9,3
Hutchinson SNC Dpt. Fit Profiles	184,3
Golf Hôtel du Charmell	38,2

Nom maître ouvrage	Volume capté en milliers de m <sup>3</sup>
Federal Mogul Operations France SAS	26,8
Stepan Europe SA	77,30
Alean Centre de Recherches de Voreppe	510,7
Radiall Dép. Traitements Surfaces	0,9
Soc Matériaux Agglo Grenoblois SMAG	70,6
Hercules SA	55,0
Béton Rhône-Alpes	4

Tableau 7 : Liste des pompages à proximité du site (source : Agence de l'eau RMC, 2006)

### 2.2.2.3 Exploitation par le site des eaux souterraines

L'usine s'alimente directement par pompage d'eau dans la nappe phréatique sous le site grâce à plusieurs puits de pompage et à une gravière.

## 2.3 Hydrologie

### 2.3.1 Réseau hydrologique

Plusieurs cours d'eau se trouvent à proximité du site :

- l'Isère qui s'écoule à 400 m au Sud du site,
- le canal du Bas-Voreppe qui s'écoule à 20 m au Sud du site, entre la voie ferrée et l'autoroute A49,
- le canal de la Vence qui s'écoule au Sud-Ouest du site l'autoroute A49 et l'Isère,
- la Roize qui rejoint le canal de la Vence à 1 km au Sud de l'usine,
- le canal de Palluel qui rejoint également le canal de la Vence à un peu plus d'1 km au Sud du site,
- le ruisseau de Fontabert à 650 m au Nord de l'usine, qui rejoint le canal du Bas-Voreppe à l'Ouest de l'usine.

Le canal du bas Voreppe est le cours d'eau le plus proche du site (entre le site et l'Isère).

### 2.3.2 Débits

#### 2.3.2.1 L'Isère

Il n'existe pas de station de mesure de débit à proximité immédiate du site de l'usine. Les données utilisées sont les débits de l'Isère à Grenoble, en amont de la

confluence avec le Drac, augmentés des débits du Drac à Fontaine, le site se situant en aval de la confluence de l'Isère et du Drac.

Les mesures de débits (m<sup>3</sup>/s) réalisées mensuellement et les débits moyens mensuels secs de fréquences quinquennales (QMNA<sub>5</sub>) ou débits d'étiage de l'Isère, et du Drac ont été calculés sur la station de Grenoble (code station : W1410010), située à Grenoble, sur une base de 50 ans (de 1960 - 2009) et sur la station de Fontaine (code station : W2832020), située sur le Drac à l'amont de la confluence sur une base de 26 ans (de 1984 - 2009).

Aucune station plus proche du site ne permet d'avoir ces données.

Le tableau ci-après, présente les débits moyens mensuels pour les stations sélectionnées ainsi que les QMNA<sub>5</sub> (Débit Mensuel Minimal de fréquence de retour 5 ans). Ces données sont extraites de la banque HYDRO, disponibles sur le site Internet <http://hydro.mde.tm.fr/>.

Mois	Débit moyen de l'Isère à Grenoble (code station : W1410010) (m <sup>3</sup> /s)	Station de Fontaine – Drac- Débit moyen mensuel (m <sup>3</sup> /s)	Débit moyen mensuel (m <sup>3</sup> /s) de l'Isère au niveau du site (somme des 2 débits)
Janvier	139	66,6	205,6
Février	151	71,3	222,3
Mars	166	84,8	250,8
Avril	190	111,0	301
Mai	260	160,0	420
<b>Juin</b>	288	163,0	<b>451</b>
Juillet	229	122,0	351
Août	160	81,0	241
Septembre	140	71,5	211,5
Octobre	138	93,1	231,1
Novembre	145	88,1	233,1
Décembre	147	68,9	215,9
<b>Année</b>	<b>179</b>	<b>98,5</b>	<b>277,5</b>
<b>QMNA<sub>5</sub><sup>1</sup></b>	90	33	123

Tableau 8 : Débits moyens mensuels et QMNA<sub>5</sub>

D'après ce tableau, on note que pour l'Isère au niveau du site (somme des 2 débits) :

- la période de crue se situe en été avec un débit maximum au mois de juin (451 m<sup>3</sup>/s) et,
- la période d'étiage se situe en hiver avec un débit minimum au mois de janvier (205,6 m<sup>3</sup>/s).

<sup>1</sup> QMNA<sub>5</sub> : Débit d'étiage mensuel quinquennal

### 2.3.3 Qualité des eaux superficielles

L'Isère fait l'objet d'un suivi régulier en ce qui concerne sa qualité.

**En amont du rejet du site**, une **station** est présente à **Grenoble**. Elle se situe également **en amont de la confluence avec le Drac**. C'est pourquoi, la qualité du Drac sera également présentée.

**En aval du site**, des prélèvements réguliers sont effectués à la **station de Tullins**.

Les données amont et aval les plus récentes sont présentées dans les tableaux ci-après.

#### Qualité de l'Isère, à Grenoble, en amont du site et de sa confluence avec le Drac

ALTERATIONS	QUALITE DE L'EAU	APTITUDE LA BIOLOGIE	APTITUDE AUX USAGES DE L'EAU			
			AEP	LOIS	IRRI	ABR
Matières organiques et oxydables	52	52				
Matières azotées	52	52				
Nitrates	74	69				
Matières phosphorées	83	83				
Particules en suspension						
Température	100	100				
Minéralisation	40					
Acidification	85	85				
Effet des proliférations végétales	80	80				

**Tableau 9 : Qualité de l'Isère, à Grenoble, en amont du site et de sa confluence avec le Drac (2007)**

En amont du rejet du site et de la confluence avec le Drac, la qualité physico-chimique de l'Isère est :

- Très bonne en ce qui concerne :
  - o les matières phosphorées,
  - o la température,
  - o l'acidification et,
  - o la prolifération des végétaux.
- Bonne en ce qui concerne :
  - o les matières organiques et oxydables,
  - o les matières azotées et,
  - o les nitrates.
- Moyenne en ce qui concerne la minéralisation.

#### Qualité du Drac, à Grenoble, en amont du site et de sa confluence avec l'Isère

ALTERATIONS	QUALITE DE L'EAU	APTITUDE LA BIOLOGIE	APTITUDE AUX USAGES DE L'EAU			
			AEP	LOIS	IRRI	ABR
Matières organiques et oxydables	76	76				
Matières azotées	77	77				
Nitrates	79	57				
Matières phosphorées	85	85				
Particules en suspension	7	54				
Température	100	100				
Minéralisation	80					
Acidification	85	85				
Effet des proliférations végétales	80	80				

**Tableau 10 : Qualité du Drac, à Grenoble, en amont du site et de sa confluence avec l'Isère (2007)**

En amont du rejet du site et de la confluence avec l'Isère, la qualité physico-chimique du Drac est :

- Très bonne en ce qui concerne :
  - o les matières phosphorées,
  - o la température,
  - o la minéralisation,
  - o l'acidification et,
  - o la prolifération des végétaux.
- Bonne en ce qui concerne :
  - o les matières organiques et oxydables,
  - o les matières azotées et,
  - o les nitrates.
- Mauvaise en ce qui concerne les particules en suspension.

#### Qualité de l'Isère en aval du site, à Tullins

ALTERATIONS	QUALITE DE L'EAU	APTITUDE LA BIOLOGIE	APTITUDE AUX USAGES DE L'EAU			
			AEP	LOIS	IRRI	ABR
Matières organiques et oxydables	83	83				
Matières azotées	73	73				
Nitrates	75	69				
Matières phosphorées	79	79				
Particules en suspension						
Température	100	100				
Minéralisation	66					
Acidification	85	85				
Effet des proliférations végétales	76	76				

**Tableau 11 : Qualité de l'Isère en aval du site, à Tullins (2007)**

En aval du rejet du site, à la station de Tullins, la qualité physico-chimique de l'Isère peut être qualifiée de la façon suivante :

- Très bonne en ce qui concerne :
  - o les matières organiques et oxydables,
  - o la température et,
  - o l'acidification.

- Bonne en ce qui concerne :
  - o les matières azotées,
  - o les nitrates,
  - o les matières phosphorées,
  - o la minéralisation et,
  - o la prolifération des végétaux.

### 2.3.4 Contexte institutionnel

#### 2.3.4.1 SDAGE

##### Définition

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a créé 2 nouveaux outils de planification : le SDAGE (schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux) et les SAGE (schémas d'aménagement et de gestion des eaux).

Le SDAGE fixe pour chaque bassin hydrographique métropolitain les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la loi sur l'eau.

Ce n'est pas un document d'orientation de plus parce que c'est un document dont la portée juridique est réelle. C'est toute la politique de l'eau de cette fin de siècle et pour les 15 ans à venir qui est sur la balance. Les collectivités, les départements, les régions, l'Etat et ses établissements publics ne pourront aménager leur territoire, imaginer de grands travaux, sans tenir compte de LA référence que constitue le SDAGE. Il s'impose aux décisions de l'Etat en matière de police des eaux, notamment des déclarations d'autorisations administratives (rejets, urbanisme...) ; de même qu'il s'impose aux décisions des collectivités, établissements publics ou autres usagers en matière de programme pour l'eau.

##### SDAGE Rhône-Méditerranée

Après leur adoption par le Comité de bassin le 16 octobre dernier, le nouveau Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée ainsi que le programme de mesures associé ont été approuvés le 20 novembre 2009 par Jacques Gérard, Préfet coordonnateur de bassin, Préfet de la Région Rhône-Alpes. Le SDAGE entrera en vigueur le 21 décembre 2009 comme sur les 7 autres bassins hydrographiques métropolitains, pour une durée de 6 ans.

La directive cadre européenne sur l'eau du 23 octobre 2000 fixe un objectif ambitieux aux Etats membres de l'Union : atteindre le bon état des eaux en 2015. Cet objectif est visé par le SDAGE 2010-2015 (Schéma directeur d'aménagement et de gestion de l'eau) du bassin Rhône-Méditerranée et par son programme de mesures.

Le SDAGE 2010-2015 arrête pour une période de 6 ans les grandes orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques à l'échelle du bassin. Il fixe des objectifs de qualité des eaux à atteindre d'ici à 2015.

Les orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions sont opposables aux décisions administratives dans le domaine de l'eau (réglementation locale, programme d'aides financières, etc.), aux SAGE et à certains documents tels que les plans locaux d'urbanisme (PLU) et les schémas de cohérence territoriale (SCOT), les schémas départementaux de carrière.

Huit orientations fondamentales :

- Prévention : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité,
- Non dégradation : concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques,
- Vision sociale et économique : intégrer les dimensions sociale et économique dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux,
- Gestion locale et aménagement du territoire : organiser la synergie des acteurs pour la mise en œuvre de véritables projets territoriaux de développement durable,
- Pollutions : lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions toxiques et la protection de la santé,
- Des milieux fonctionnels : préserver et développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques,
- Partage de la ressource : atteindre et pérenniser l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir,
- Gestion des inondations : gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.

Le SDAGE définit également des principes de gestion spécifiques des différents milieux : eaux souterraines, cours d'eau de montagne, grands lacs alpins, rivières à régime méditerranéen, lagunes, littoral

Des objectifs environnementaux : **Objectif global en 2015** :

- **66 % des eaux superficielles en bon état écologique**
  - o Cours d'eau : 61 %
  - o Plans d'eau : 82 %
  - o Eaux côtières : 81 %
  - o Eaux de transition (lagunes) : 47 %
- **82 % des eaux souterraines en bon état écologique.**

Le bon état doit être atteint en 2015. Dans certains cas, l'objectif de bon état ne peut être atteint en 2015 pour des raisons techniques ou économiques ; le délai est alors reporté à 2021 ou au plus tard à 2027.

**Ce nouveau SDAGE définit ainsi, pour l'Isère, de sa confluence avec le Drac jusqu'à sa confluence avec la Bourne, un objectif de bon état pour 2021.**

#### 2.3.4.2 SAGE et contrats de rivière

Les SAGE, Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux, sont une déclinaison locale des SDAGE.

Les SAGE existants concernent la Bourbre, le Drac et la Romanche, la Bièvre Liers Valoire, le Drac Amont et l'Est Lyonnais et le département (38) est par ailleurs concerné par 7 contrats de rivière et 1 contrat de bassin :

- le contrat de rivière Guiers (approuvé, en cours d'exécution),
- le contrat de rivière Galaure (en cours d'élaboration),
- le contrat de rivière Gresse, Lavanchon et Drac aval (en cours d'élaboration),
- le contrat de rivière Vercors-Eau-Pure (approuvé, en cours d'exécution),
- le contrat de bassin Paladru-Fure (achevé, une réflexion sur les suites à donner à la procédure étant en cours),
- le contrat de rivière Joyeuse-Châlon-Savasse (pilote en Drôme),
- le contrat de rivière des 4 Vallées (achevé, une réflexion sur les suites à donner à la procédure étant en cours),
- le contrat de rivière Romanche (en cours d'élaboration).

**Aucun SAGE ni contrat de rivière et de bassin ne sont ni adoptés ni en cours d'élaboration pour la zone qui nous intéresse (Isère, de sa confluence avec le Drac jusqu'à sa confluence avec la Bourne).**

#### 2.3.5 Exploitation des eaux superficielles

Les eaux superficielles de l'Isère ne sont pas exploitées à proximité du site.

## 2.4 Climat

### 2.4.1 Températures et Précipitations

Les données météorologiques de la station de Grenoble-Saint-Geoirs permettent de présenter les valeurs moyennes de température et de pluviométrie sur 30 ans de janvier 1971 à décembre 2000 (dernière fiche climatologique disponible).

## Températures

Mois	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
T°moy. max °C	5,8	7,8	11,5	14,4	19,3	22,6	26,1	25,9	21,6	16,2	9,8	6,7	15,6
T°moy. min °C	-1,3	-0,1	1,8	3,9	8,4	11,4	13,7	13,6	10,6	7,1	2,3	0,1	6,0

Tableau 12 : Températures moyennes minimales et maximales à la station de Grenoble-Saint-Geoirs

Les températures les plus froides sont observées de novembre à mars, en période hivernale. Puis, elles augmentent continuellement d'avril à août pour atteindre un pic maximal en période estivale.

## Précipitations

Mois	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Hauteur moy. de précipitations (mm)	65,1	61,2	75,6	86,1	99,7	87,3	64,0	65,1	106,0	103,9	84,0	67,0	965,0

Tableau 13 : Hauteur moyenne de précipitations à la station de Grenoble-Saint-Geoirs

Les pluies sont abondantes (965 mm par an) et assez régulières (109,4 jours par an).

Le froid sur la période hivernale peut conduire à des chutes de neige.

### 2.4.2 Vents

La rose des vents présentée ci-dessous, obtenue sur 20 ans d'observation (de janvier 1989 à décembre 2008) sur la station de Grenoble-St-Geoirs, met en évidence des vents dominants de direction Est (26,8 % des observations pour le secteur 80°-120°) et Nord (20,8 % des observations pour le secteur 340°-20°).

La répartition par vitesse est la suivante :

- 22,7 % des vents ont une vitesse inférieure à 1,5 m/s,
- 55,6 % des vents ont une vitesse comprise entre 1,5 et 4,5 m/s,
- 19,6 % des vents ont une vitesse comprise entre 4,5 et 8 m/s,
- 2,1 % des vents ont une vitesse supérieure à 8 m/s.



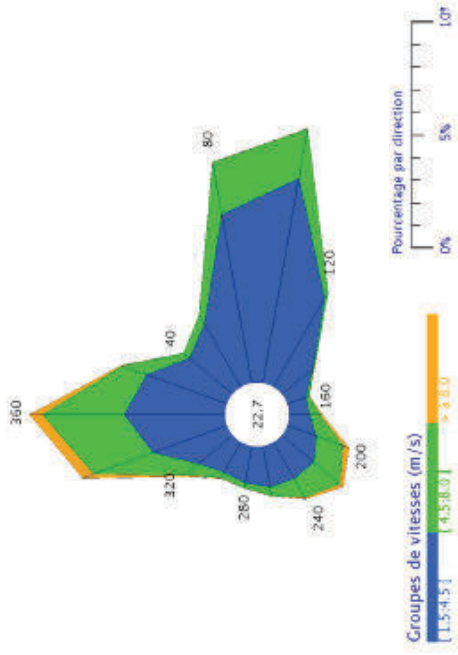


Figure 2 : Rose des vents de la station de Grenoble-St-Ceoirs

## 2.5 Qualité de l'air

### 2.5.1 Réseau de surveillance de la qualité de l'air

La qualité de l'air dans la région du site est surveillée par l'organisme ATMO-Rhône-Alpes et plus précisément par l'ASCOFARG (Association pour la Contrôle et la Prévention de l'Air dans la Région Grenobloise). Ce réseau de surveillance est composé de plusieurs stations fixes et mobiles, couvrant le Sud de l'Isère et notamment l'agglomération grenobloise.

La station de surveillance fixe la plus proche du site est la station de Voreppe Volouise (située à 3 km au Sud-Est du site). Cette station, dite « périurbaine », mesure les paramètres suivants :

- le monoxyde d'azote (NO),
- le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et,
- l'ozone (O<sub>3</sub>).

Les résultats des mesures réalisées pour 2008 et 2009 sur cette station sont présentés dans le tableau suivant :

Paramètres	2008	2009
Monoxyde d'azote (NO)	13	9
Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )	20	16

Paramètres	2008	2009
Ozone (O <sub>3</sub> )	39	40

Tableau 14 : Résultats des mesures de qualité de l'air à la station de Voreppe Volouise

On peut ainsi en tirer les conclusions suivantes :

- Pour le monoxyde d'azote (NO), l'évolution semble être à la baisse. La concentration moyenne relevée en 2009 était de l'ordre de 9 µg/m<sup>3</sup> ; Ce niveau correspond à une bonne qualité de l'air (objectif de qualité pour les paramètres NO et NO<sub>2</sub> de 40 µg/m<sup>3</sup> – Décret n°2002-213 du 15 février 2002) ;
- En ce qui concerne le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), l'évolution semble être à la baisse. La concentration moyenne relevée en 2009 était de 16 µg/m<sup>3</sup>. Comme dans le cas des poussières en suspension, la relation de ce polluant avec la circulation routière est aussi étroite, et confirme l'origine principale de ce polluant ; Ce niveau correspond à une bonne qualité de l'air (objectif de qualité pour les paramètres NO et NO<sub>2</sub> de 40 µg/m<sup>3</sup> – Décret n°2002-213 du 15 février 2002) ;
- Polluant secondaire et exclusivement estival, l'ozone (O<sub>3</sub>) réagit fortement avec la chaleur et la durée d'ensoleillement, mais il ne faut pas oublier qu'il se trouve être en premier lieu une résultante de la pollution primaire. L'évolution des concentrations de ce polluant présente une stabilité entre 2008 et 2009.

### 2.5.2 Etat initial olfactif

Un état initial olfactif dans l'environnement de VERTARIS a été réalisé par la société GUGIGUES environnement en avril 2010, il est résumé dans les paragraphes ci-dessous. Le rapport d'étude complet de cet état initial olfactif est disponible en Annexe C.

#### 2.5.2.1 Généralités

Les mauvaises odeurs sont incommodantes bien avant d'être un danger pour la santé. Leur perception varie beaucoup selon les individus. Les odeurs perçues sont dues à une multitude de molécules différentes. Leur concentration, très faible, est mélangée à l'air respiré.

Elles proviennent des activités agricoles, industrielles et domestiques.

On distingue deux grandes catégories d'odeurs :

- les odeurs de fermentation issues :
  - o des déchets (solides ou liquides),

- o des substances minérales ou végétales (station d'épuration, épandage).
- les odeurs d'usines de transformation produites par exemple par :
  - o l'industrie chimique,
  - o l'agro-alimentaire,
  - o la production de parfums.

La concentration d'un mélange odorant peut être défini comme étant le facteur de dilution qu'il faut appliquer à un effluent pour qu'il ne soit plus ressenti comme odorant par 50 % des personnes constituant un échantillon de population. Le débit d'odeur est défini conventionnellement comme étant le produit du débit d'air rejeté, exprimé en m<sup>3</sup>/h, par le facteur de dilution au seuil de perception.

La norme NFEN 13725 introduit une unité d'odeur (l'unité d'odeur européenne par m<sup>3</sup>, notée uoE.m<sup>-3</sup>) ; dans ce cas, le débit d'odeur est donc exprimé en unité d'odeur par heure, noté uoE.h<sup>-1</sup>.

La concentration d'odeur, lorsque l'effluent odorant est au seuil de détection, est par définition de 1 uoE/m<sup>3</sup>. Cette concentration est déterminée par l'utilisation d'un olfactomètre et de sujets humains.

Le principe d'une campagne de mesures d'odeurs est d'identifier, sous une condition météorologique favorable (temps sec et un vent faible à modéré : de 1 à 6 m/s), les différentes odeurs perçues en différents points d'observation positionnés sous le vent du site et de décrire ces odeurs d'un point de vue qualitatif et quantitatif conformément aux normes en vigueur (AFNOR NF X 43-103).

### 2.5.2.2 Contexte et objectifs

Un état olfactif initial avant la modification des conditions de fonctionnement de la papèterie VERTARIS (fabrication de papier et de ouate de cellulose) située à Voreppe (38) a été réalisé par GUIGUES Environnement.

La principale modification envisagée concerne le stockage des boues de papèterie sur le site qui sera réalisée sous 2 chapitres de traitement photoanalytique des odeurs (au besoin).

L'objectif de cet état initial est donc de caractériser la situation olfactive avant la mise en place du stockage de boues afin de disposer d'un état de référence, qui permettra de comparer la situation olfactive avant et après la réception des boues et ainsi de quantifier l'impact du stockage sur l'environnement.

Une fois le stockage de boues mis en oeuvre sur l'usine, un nouvel état olfactif pourra être établi selon le même protocole et dans des conditions météorologiques comparables. Cet état olfactif futur pourra alors être comparé avec l'état initial

correspondant à la configuration actuelle afin de quantifier la contribution du nouvel ouvrage au contexte environnemental local.

### 2.5.2.3 Méthode

GUIGUES Environnement a réalisé le 9 avril 2010 une campagne de quantification des odeurs dans l'environnement de la papèterie de la VERTARIS (jusqu'à environ 3,5 km par rapport aux limites de propriété) afin :

- d'identifier les odeurs présentes,
- de les quantifier (mesures de concentrations d'odeurs à l'aide d'un olfactomètre de terrain) et les cartographier,
- et ainsi de caractériser l'impact olfactif de la papèterie de la VERTARIS dans sa configuration actuelle.

La campagne de mesures d'odeurs dans l'environnement a été réalisée par 2 experts de la société GUIGUES Environnement, formés à la reconnaissance des odeurs.

Un total de 22 points d'observations olfactives a été réalisé dans l'environnement de la papèterie (cf. figure ci-dessous). Les 2 nez experts ont préalablement effectué une visite de la papèterie afin de mémoriser les différentes odeurs caractéristiques du site. Au moment de l'intervention, la papèterie fonctionnait avec une seule machine et les portes du traitement des boues étaient ouvertes.

Le parcours débute en limite de propriété de la papèterie puis s'étend au Nord du site (au vent), puis au Sud Est vers le centre de Voreppe (sous le vent) et enfin au Sud le long de l'Isère, jusqu'à environ 3,5 km des limites de propriété du site.

La figure ci-dessous localise le parcours d'observations olfactives et les différents points d'observations.

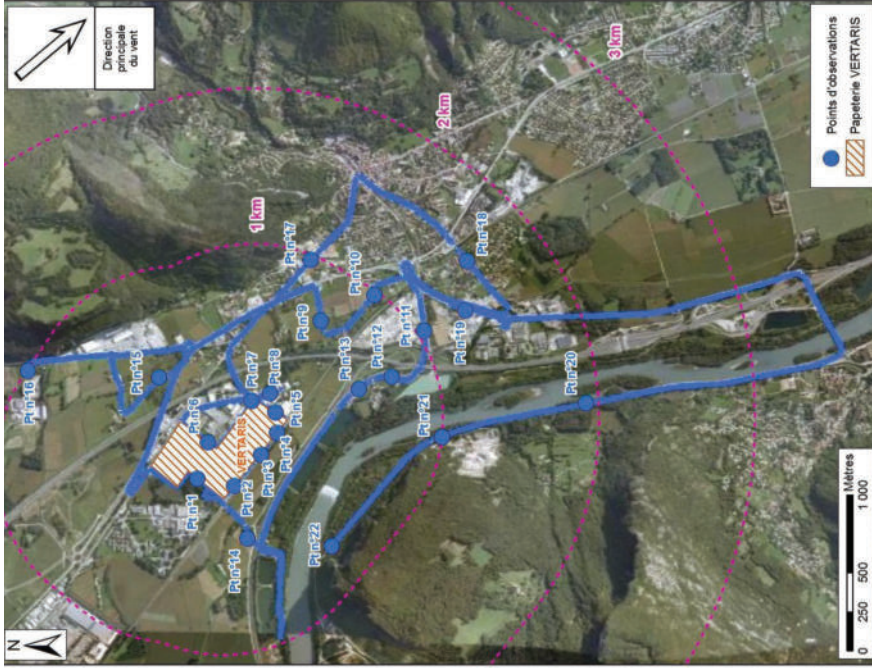


Figure 3 : Localisation des parcours d'observations olfactives et des différents points observés

2.5.2.4 Localisation et origines des odeurs perçues

Lors des parcours d'observations olfactives, des odeurs de toutes origines confondues ont été perçues dans l'environnement de la papeterie :

- Au vent du site : au niveau des points n°15 et 16,
- En limite de propriété du site : au niveau des points n°3, 4, 5 et 8,
- Sous le vent du site : au niveau des points n°11, 13, 18, 19 et 20.

La figure ci-dessous localise les perceptions olfactives dans l'environnement :

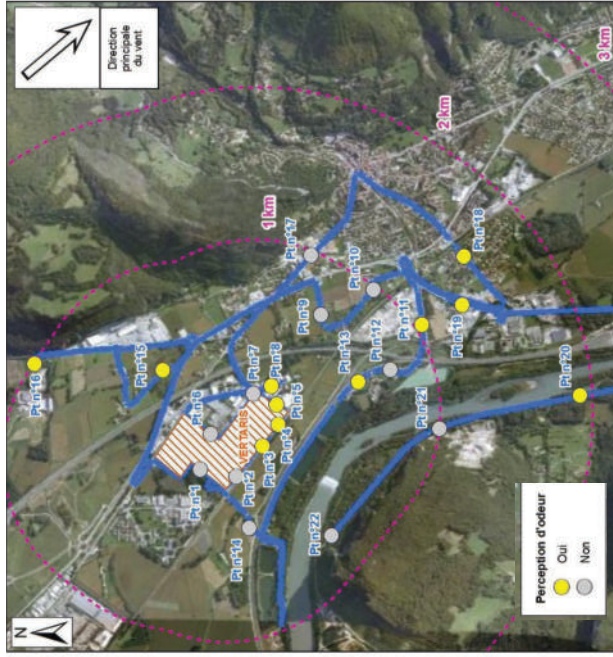


Figure 4 : Localisation des perceptions olfactives dans l'environnement

Des odeurs provenant de 5 différentes origines ont été identifiées (cf. figure ci-dessous) :

- la papeterie : en limite de propriété du site (points n°3, 4 et 5) ainsi qu'à environ 500 m au Sud du site (point n°13),
- une plate forme de compostage : au niveau des points n° 15 et 16, situés au Nord de la papeterie,
- une entreprise de mécanique : à 50 m des limites de propriété de la papeterie (point n°8),
- une station d'embrogage : entre 1 et 2 km des limites de propriété de la papeterie au Sud-Sud-est du site (points n°11, 18 et 20),
- une entreprise de chimie de spécialités : localisées au niveau du point n°19.

La figure ci-dessous localise les origines des odeurs perçues dans l'environnement.

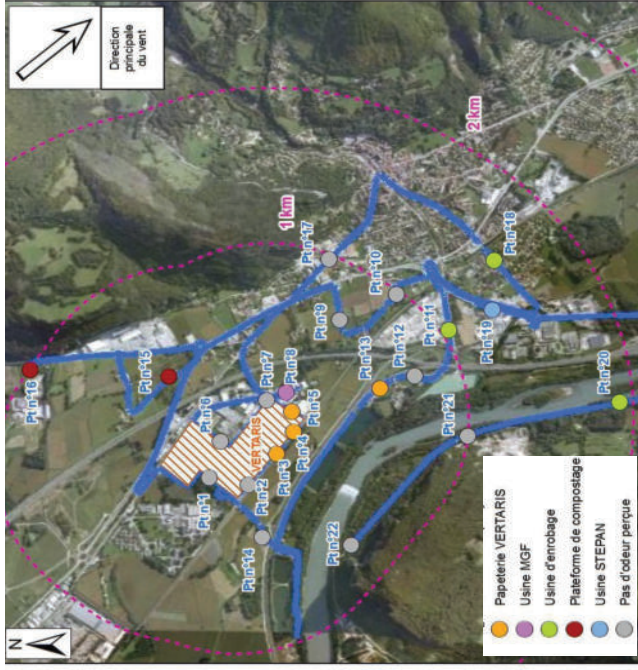


Figure 5 : Origines des odeurs perçues dans l'environnement

2.5.2.5 Caractéristiques des odeurs de VERTARIS

Seules, les odeurs perçues provenant de la papeterie sont caractérisées. Ces odeurs proviennent uniquement de la station d'épuration de la papeterie et plus particulièrement :

- du clarificateur (point n°3),
- du bassin d'aération (point n°4),
- du traitement mécanique des boues (TMB) (points n°5 et 13).

Ces odeurs ont été décrites **comme des odeurs faibles à très faibles** :

- très faible : au niveau des points n°3 (clarificateur), n°4 (bassin d'aération) et n°13 (traitement mécanique des boues),
- faible : au niveau du point n°15 (traitement mécanique des boues).

Ces odeurs sont perçues **en continu** en limite de propriété du site sur les points n°3 et 4 **ou par bouffées** sur les points n°5 et 13, sur les autres points aucune odeur de la papeterie n'a été perçue.

Les concentrations d'odeurs mesurées sont inférieures à 2 ouE/m<sup>3</sup>, correspondant à la limite de quantification de l'olfactomètre de terrain (Cf. figure ci-dessous) :

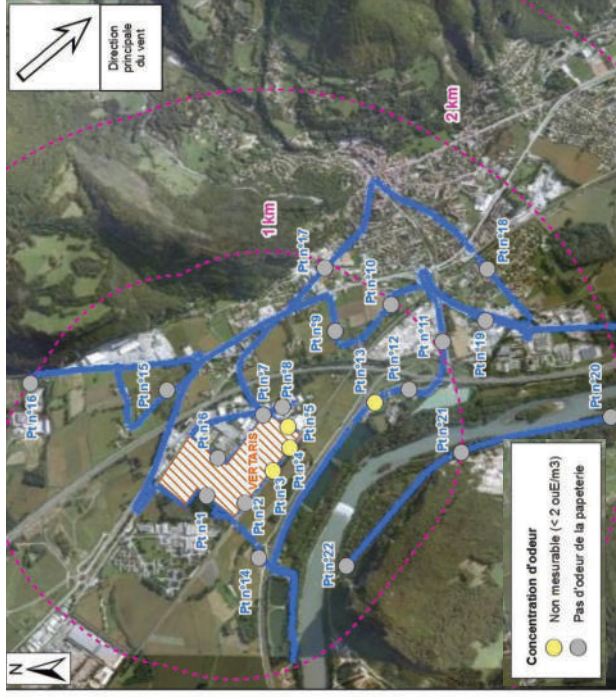


Figure 6 : Concentrations des odeurs perçues dans l'environnement

2.5.2.6 Conclusion

Une qualification et une quantification des odeurs perçues dans l'environnement ont été réalisées le 9 avril 2010 afin d'établir un état olfactif initial avant la modification des conditions de fonctionnement de la papeterie VERTARIS (mise en place d'un stockage de boues).

Ces mesures ont été effectuées par 2 experts de la société GUIGUES Environnement, formés à la reconnaissance et au pistage des odeurs, le long d'un parcours situé au vent et sous le vent de la papeterie.

Les conditions météorologiques observées le jour de l'intervention (temps sec, vent très faible < 1 m/s de secteur Nord Ouest) correspondent à des conditions favorables à la perception des odeurs.

### L'état olfactif dans l'environnement de la papeterie VERTARIS n'est pas neutre et de nombreuses odeurs provenant d'autres sites industriels ont été identifiées.

En ce qui concerne les odeurs de la papeterie, elles ont été perçues en limite de propriété ainsi qu'à environ 500 m au Sud du site. Elles proviennent uniquement de la station d'épuration de la papeterie, et plus particulièrement du clarificateur, du bassin d'aération et du traitement mécanique des boues (TMB) dont les portes étaient ouvertes. Les odeurs ont été décrites comme faibles à très faibles, avec des concentrations d'odeurs inférieures à 2 OHE/m<sup>3</sup>.

#### Remarque

Les odeurs identifiées au niveau du clarificateur auraient pour origine un dépôt au fond du clarificateur qui serait dû à l'utilisation de produits inadéquats par l'équipe constituée par le mandataire judiciaire pour l'élimination des produits chimiques. VERTARIS met actuellement tout en œuvre pour éliminer ce dépôt (curage du clarificateur).

Une nouvelle qualification et quantification des odeurs réalisée dans un état futur sous les mêmes conditions météorologiques permettra, par comparaison avec cet état initial, de quantifier la contribution du nouvel ouvrage (chapiteaux de traitement photocatalytique des odeurs) au contexte olfactif local et de constater l'efficacité des moyens mis en œuvre par VERTARIS (clarificateur, chapiteaux).

## 2.6 Sismicité

Le site est implanté dans une zone de sismicité Ib. Selon les prescriptions de l'article R563-4 du Code de l'Environnement, la probabilité d'un séisme grave est donc suffisamment faible et d'intensité limitée.

## 2.7 Foudre

L'activité orageuse peut être définie :

- soit par le niveau kéraunique (Nk) qui représente « le nombre de jours où l'on entend gronder le tonnerre »,
- soit par la densité d'arc (Da) qui représente le nombre de coup d'arc de foudre au sol par an et par kilomètre carré (densité de Flash, Df = Da/2,1)

La densité d'arc de foudre est un paramètre plus représentatif de l'activité orageuse que le niveau kéraunique.

Au niveau de la commune de Voreppe, les paramètres relevés sont les suivants :

- Nk = 18 (le niveau kéraunique moyen en France est de 11,54). Ce niveau kéraunique classe la commune de Voreppe au 874<sup>ème</sup> rang national (sur un total de 36 685 communes) ;
- Da = 2,3 (la densité d'arc de foudre moyenne en France est de 1,84). Cette densité de d'arc classe la commune de Voreppe au 7 998<sup>ème</sup> rang national (sur un total de 36 685 communes).

## 2.8 Patrimoine naturel

### 2.8.1 ZNIEFF

Les Zones d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique ont été créées pour la connaissance permanente aussi exhaustive que possible des espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées.

Deux types de zones sont définis :

- Zones de type I : secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable,
- Zones de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

D'après le porté à connaissance de la DIREN Rhône-Alpes, les sites classés ZNIEFF situés dans un rayon de 3 km autour du site sont présentés dans le tableau suivant :

ZNIEFF	Désignation	Type	Référence	Distance approximative minimale entre le site et les limites de la ZNIEFF	Communes concernées par les ZNIEFF							
					La Buisse	Moirans	Montaud	Pommiers-la-Placette	St-Jean-de-Moirans	St-Quentin-Sur-Isère	Voreppe	
	Zone fonctionnelle de la rivière Isère à l'aval de Meylan	II	3816	En limite de propriété Sud-Ouest 650 m	x				x			x
	Massif de la Chartreuse Chainons septentrionaux du Vercors (« quatre montagnes » et Coulmes)	II	3815	700 m			x			x		
	Falaise de la dent de Moirans	I	38170005	700 m			x			x		
	Balmes de Voreppe	I	38150003	800 m								x
	Lagunage et milieux alluviaux de l'Eterpa	I	38160018	800 m	x							

ZNIEFF	Communes concernées par les ZNIEFF											
	Désignation	Type	Référence	Distance approximative minimale entre le site et les limites de la ZNIEFF	La Buisse	Moirans	Montaud	Pommiers-la-Placette	St-Jean-de-Moirans	St-Quentin-Sur-Isère	Veurcy-Vorize	Voreppe
Marais de l'Echaillon et bords de l'Isère jusqu'au bec de l'Echaillon		I	38160009	900 m	x					x		x
Rochers du Ratz		I	38150011	2 000 m	x							x
Versants méridionaux de la chartreuse		II	3818	2 000 m				x				x
Gorges de la Roize, de Gorboulière et du Réferon		I	38180004	2 400 m				x				x

**Tableau 15 : Liste des ZNIEFF à l'intérieur du périmètre d'affichage du site**

### 2.8.2 NATURA 2000

Les deux directives européennes « oiseaux » du 2 avril 1979 et « habitats naturels » du 21 mai 1992 fixent des objectifs de conservation et de mise en valeur de la diversité biologique.

La directive « oiseaux » concerne :

- soit les habitats des espèces menacées de disparition, vulnérables à certaines modifications de leurs habitats ou les espèces considérées comme rares parce que leurs populations sont faibles ou que leur répartition locale est restreinte ou enfin celles qui nécessitent une attention particulière en raison de la spécificité de leur habitat ;
- soit les milieux terrestres ou marins utilisés par les espèces dont la venue est régulière.

La directive « habitat naturel » concerne :

- les habitats naturels d'intérêt communautaire, qu'ils soient en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle, qu'ils disposent d'une aire de répartition réduite par suite de leur régression ou en raison de leur aire intrinsèquement restreinte ou encore qu'ils constituent des exemples remarquables de caractéristiques propres à l'une ou plusieurs de six régions biogéographiques ;
- les habitats abritant des espèces d'intérêt communautaire qu'elles soient en danger, vulnérables, rares ou endémiques ;
- les éléments de paysage qui, de par leur structure linéaire et continue ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages.

La mise en œuvre de ces directives au niveau national s'appuie, dans une première

étape, sur des inventaires à caractère scientifique. La seconde étape est la phase de désignation. L'Etat s'engage à prendre des mesures de protection appropriées sur certains sites identifiés au cours du processus d'inventaire. Les zones désignées au titre de la directive Oiseau sont appelées Zones de Protection Spéciales (ZPS) et celles désignées au titre de la directive Habitats, Zones Spéciales de Conservation (ZSC). L'ensemble de ces zones constituera le réseau NATURA 2000.

D'après le porté à connaissance de la DIREN Rhône-Alpes, il n'y a pas de zone appartenant au réseau NATURA 2000 dans un rayon de 3 km autour du site. Les zones NATURA 2000 les plus proches se trouvent à environ 7 km à l'Est et au Sud du site. Il s'agit, respectivement de la zone des « forêts de ravins, landes et habitats rocheux des ubacs du Charmant Som et des gorges du Guiers Mort » (SIC FR8201741) et de la zone des « pelouses, forêts remarquables et habitats rocheux du plateau du Sormin » (SIC FR8201745).

### 2.8.3 ZICO

L'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) recense les biotopes et les habitats des espèces les plus menacées d'oiseaux sauvages. Il est établi en application de la directive européenne du 2 avril 1979, dite directive Oiseaux.

Cette directive a pour objet la protection des oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire des Etats membres, en particulier des espèces migratrices.

La plus proche se trouve à 700 m environ au Sud du site. Cette ZICO (n°RA07) « haut plateaux du Vercors et forêt des Coulmes » s'étend sur 52 850 hectares. Il s'agit d'une Zone de montagne avec falaises calcaires abruptes, forêts de résineux et de feuillus, landes et cultures.

Parmi les niches la Bondrée apivore, le Circaète Jean-le-Blanc, l'Aigle royal, le Faucon pèlerin, le Tétralyx, le Grand-duc d'Europe, la Chevêche d'Europe, la Chouette de Tengmalm, le Pic noir, le Crabe à bec rouge et le Venturon montagnard.

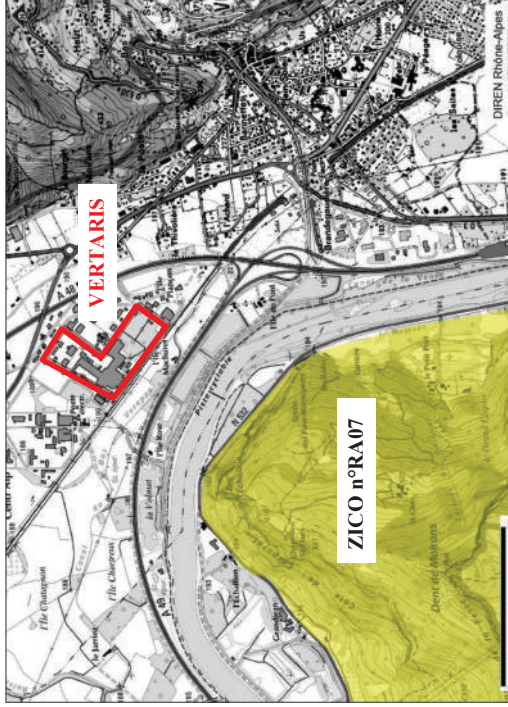


Figure 7 : Localisation de la ZICO la plus proche

### 2.8.4 Arrêté de protection de biotope

Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope ont été instaurés par le Décret du 25 novembre 1977, en application de la loi du 10 juillet 1976. Ils permettent aux préfets de département de fixer les mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire, la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie d'espèces protégées et à interdire des actions pouvant porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux.

Aucun arrêté de protection Biotope n'a été instauré à proximité du site. Le plus proche est situé à 6 km à l'Ouest de l'usine. Il s'agit du site situé au lieu-dit « Les Goureux » sur la commune de Vourey.

### 2.8.5 Zone RAMSAR

Une zone RAMSAR est un territoire classé en application de la convention internationale de Ramsar du 2 février 1971. C'est une zone humide reconnue d'un intérêt international pour la migration des oiseaux d'eau.

Aucune zone RAMSAR n'est située dans le département de l'Isère.

## 2.9 Bruit

### 2.9.1 Classement sonore des infrastructures de transport du secteur

Le secteur où le site est implanté semble présenter un niveau de bruit correspondant à un milieu urbain, semi-industrialisé, avec une voie de circulation importantes à proximité immédiate (autoroutes 48 et 49). Ces voies de circulations sont classées suivant cinq catégories (source : DDE) :



### L'A48 est classé en catégorie 1 et l'A49 en catégorie 2.

La détermination de la catégorie sonore est réalisée compte tenu du niveau de bruit calculé selon une méthode réglementaire (définie par l'annexe à la circulaire du 25 juillet 1996) ou mesuré selon les normes en vigueur (NF S 31-085, NF S 31-088). Les largeurs maximales des secteurs de bruit sont variables en fonction de la catégorie de l'infrastructure, c'est à dire :

catégorie de l'infrastructure	niveau sonore de référence LAeq (6h-22h)	niveau sonore de référence LAeq (22h-6h)	largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	L<81	L<76	d=300m
2	76<L<81	71<L<76	d=250m
3	70<L<76	65<L<71	d=100m
4	65<L<70	60<L<65	d=30m
5	60<L<65	55<L<60	d=10m

Le site est en partie affecté par le bruit généré par les voies de circulation autoroutières.

**2.9.2 Campagne de mesures acoustiques de l'environnement de VERTARIS**

Dans le cadre de ce dossier, une campagne de mesures acoustiques a été réalisée du 01 au 02 avril 2010 par la société DELHOM ACOUSTIQUE afin de caractériser l'état acoustique initial de l'environnement de VERTARIS.

Cette intervention a été réalisée conformément à l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ainsi qu'à la norme NFS31-010 et à son amendement A1 de décembre 2008, sans déroger à aucune de leurs dispositions.

Le rapport d'étude complet de cet état initial acoustique est disponible en Annexe D, dont les principales conclusions sont résumées dans les paragraphes suivants.

Cinq emplacements (points de mesure) ont été retenus pour caractériser la situation acoustique actuelle du site de VERTARIS et de son environnement, ils sont présentés sur la figure ci-dessous.

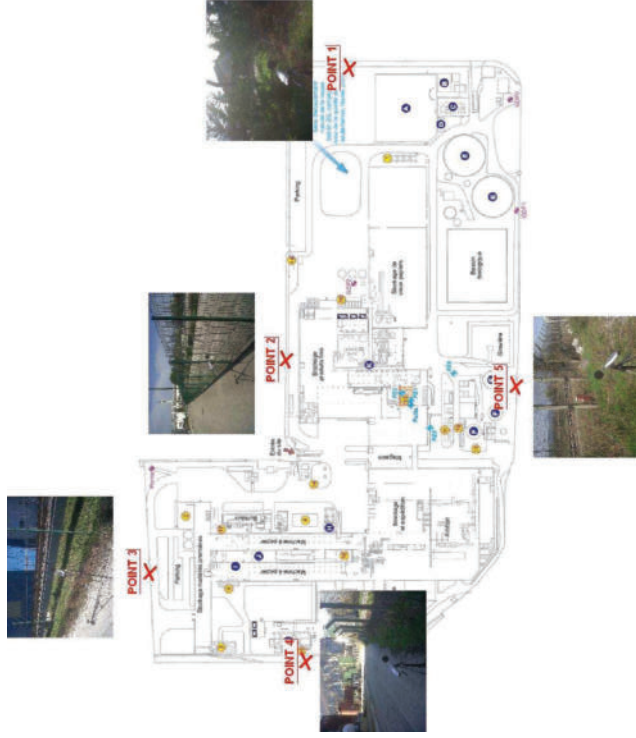


Figure 8 : Localisation des emplacements (points de mesure) acoustiques

De nombreuses sources sonores sont présentes autour du site VERTARIS. Les principales sources de bruit identifiées et mesurées au niveau des points de mesures sont :

- l'autoroute A48,
- les routes départementales 1085 et 1075,
- la voie ferrée longeant le site,
- l'ensemble des usines voisines.

Le tableau ci-dessous rend compte des niveaux sonores mesurés et des indices fractiles calculés sur l'intégralité des périodes de mesure. A noter lorsque l'écart entre le niveau de bruit équivalent (Leq) et l'indice fractile L50 est supérieur à 5 dB(A), l'indice fractile L50 est retenu pour caractériser la situation acoustique de l'environnement (filtrage d'événements particuliers).

emplacement	PERIODE JOUR		PERIODE NUIT	
	Leq (en dB(A))	L 50 (en dB(A))	Leq (en dB(A))	L 50 (en dB(A))
1	47,5	46,0	43,5	42,1
2	42,3	39,9	38,3	37,6
3	46,9	46,4	46,7	46,2
4	47,3	46,4	44,6	44,2
5	52,2	51,8	49,9	49,1

Valeur en gras : valeur retenue

Tableau 16 : Résultats de l'état acoustique initial de l'environnement de VERTARIS

Au vu de ces résultats, on peut en conclure :

- **Emplacement 1 (Zone à Emergences Réglementées et limite de Propriété)**  
 Compte tenu des niveaux de bruits mesurés et retenus (47,5 dB(A) en période diurne et 43,5 dB(A) en période nocturne), les émergences ne pourront excéder 5 dB(A) en période diurne et 4 dB(A) en période nocturne au niveau des sites voisins ;
- **Emplacements 2 à 5 (Limite de Propriété)**  
 Compte tenu des niveaux de bruits mesurés et retenus en limite de propriété, les valeurs de bruit ambiant ne pourront excéder 70 dB(A) en période diurne et 60 dB(A) en période nocturne au niveau de chacun de ces points.

Les niveaux sonores mesurés en ces cinq emplacements serviront à la définition des objectifs à atteindre concernant les niveaux sonores générés par le site au niveau des zones à émergences réglementées et de la limite de propriété.



## 2.10 Biens et patrimoines culturels

### 2.10.1 Monuments historiques

Le patrimoine culturel français est protégé par classement de bâtiments, sites, etc. En effet, le classement implique que les modifications envisagées doivent être soumises à l'avis du Ministre chargé des sites dans le cas d'un site classé ou à l'avis de l'architecte des bâtiments de France dans le cas des sites inscrits.

**Un site classé** est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état et la préservation de toute atteinte grave. Le classement concerne des espaces naturels ou bâtis, quelle que soit leur étendue.

**Un site inscrit** est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Les objectifs sont la conservation d'espaces naturels ou bâtis.

Ces sites sont entourés d'un périmètre de protection de 500 m dans lequel tous travaux de construction, de démolition, de rénovation ou d'exploitation sont soumis à l'avis de l'architecte des bâtiments de France.

Le site classé le plus proche est le « château de Voreppe et son parc » (Château de Sieyès) situé sur la commune de Voreppe à 1,8 km au Sud-Est de l'usine (classé par arrêté ministériel du 3 septembre 1957). Ce château est également classé monument historique (source : base Mérimée du Ministère de la Culture) : château construit au 17<sup>ème</sup> siècle, classé MH par arrêté du 6 juin 1980.

Le site se situe hors du périmètre de protection de 500 m des monuments historiques.

### 2.10.2 ZPPAUP

Les Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager, créées par la loi du 7 janvier 1983, engendrent des servitudes sur le respect desquelles l'Architecte des bâtiments de France exerce un contrôle a priori au travers de son avis conforme.

D'après la Direction Régionale des Affaires Culturelles, il n'y a pas de ZPPAUP sur les communes concernées par l'enquête publique.

### 2.10.3 Patrimoine archéologique

S'agissant d'une demande d'autorisation d'exploiter sans travaux de terrassements sur un site déjà construit et où aucune découverte archéologique n'avait été faite, il n'y aura aucun impact sur le patrimoine archéologique.

Néanmoins l'exploitant a pris connaissance des textes concernant les découvertes archéologiques, à savoir les décrets n°2002-82 du 16 janvier 2002 et n°2004-490 du 3 juin 2004, pris pour l'application de la loi n°2001-44 du 17 janvier 2001 et relatifs aux *procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventives*.

### 2.10.4 Origine et Qualité

Par la Loi d'orientation agricole du 5 janvier 2006, l'INAO est chargé de la mise en œuvre de la politique française relative aux produits sous signes officiels d'identification de l'origine et de la qualité : appellation d'origine, IGP (indication géographique protégée), label rouge, STG (spécialité traditionnelle garantie) et agriculture biologique.

Les missions de l'INAO, confiées par la loi d'orientation agricole, incluent la préservation d'un patrimoine collectif notamment à travers la sauvegarde des appellations et de la pérennité des exploitations agricoles.

D'après le site de l'INAO, les IGP (Indication Géographique Protégée) et AOC (Appellation d'Origine Contrôlée) suivantes sont définies sur la commune de Voreppe :

- l'IGP « Emmental français Est-Central », fromages à pâte pressée cuite et,
- l'AOC - AOP « Noix de Grenoble », noix fraîches ou sèches.

## 2.11 Voies de communication

### 2.11.1 Réseau routier

#### 2.11.1.1 Réseau routier général

La zone industrielle Centr'Alp sur laquelle est implanté le site est située entre les autoroutes A 48 et A 49. Les sorties Voreppe sur l'A 48 et Moirans-Voiron sur l'A 49 permettent un accès rapide au site.

Le site de VERTARIS est desservi par la route départementale 1085 qui relie Voreppe à Bourgoin-Jallieu.

Les autres axes routiers à proximité du site sont :

- la route départementale 3 qui permet la connexion entre la sortie Voreppe et la route départementale 1085,
- la route départementale 1075 qui relie Grenoble à Voiron.

### 2.1.1.1.2 Trafic routier

La figure suivante présente les trafics supportés par les routes situées à proximité du site de VERTARIS (source : Conseil général de l'Isère, 2008), avec un trafic de poids lourds de 6,4 % sur les routes départementales 1085 et 1075 (source DDE : 2000) :

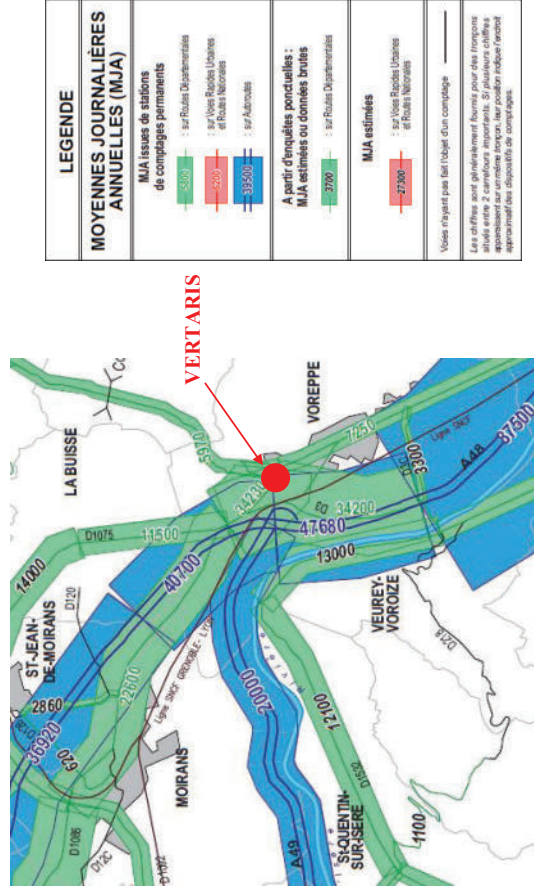


Figure 9 : Circulation routière - Moyennes journalières annuelles

### 2.1.1.2 Réseau ferroviaire

La zone industrielle Centr'Alp sur laquelle est implanté le site est desservie par la SCNF (connexion entre Grenoble, Valence et Lyon). Le site de l'usine est équipé de deux embranchements, l'un en service et l'autre est désaffecté.

La ligne électrifiée qui passe à proximité du site est dédiée au fret et transport de voyageurs. Le trafic ferroviaire journalier moyen sur cette ligne (entre Moirans et Voreppe) est de **207 trains** dont **191 trains de voyageurs** et **16 trains de fret** (source SNCF, 2010).

### 2.1.1.3 Voies navigables

L'Isère n'est pas une voie navigable.

### 2.1.1.4 Couloirs aériens

L'aéroport le plus proche est celui de Grenoble Saint-Geoirs qui se situe sur la commune de Saint-Etienne-de-Saint-Geoirs à environ 22 km à l'Est-Nord-Est du site.

## 3 Analyse des effets sur l'environnement

### 3.1 Impact sur la ressource en eau

#### 3.1.1 Utilisation, distribution et consommation

##### 3.1.1.1 Utilisation et distribution

###### Eau potable

Le site est actuellement approvisionné en **eau potable** par le réseau d'eau de ville.

L'eau potable est principalement utilisée pour :

- les besoins sanitaires et domestiques (restaurant, réfectoires, etc.) du site,
- les douches de sécurité,
- le réseau incendie (RIA, sprinklers)
- les utilisations industrielles telles que le laboratoire.

Le site dispose de quatre points d'approvisionnement en eau potable, tous munis d'un clapet anti-retour.

###### Eau industrielle

L'eau industrielle du site est prélevée par pompage dans la nappe souterraine par l'intermédiaire de quatre puits de pompage (nommés POMA, GDF 0, GDF1bis et GDF2) et d'une gravière.

Les débits de pompage sont les suivants :

- Puits GDF0 : 150 m<sup>3</sup>/h (au Sud de l'usine),
- Puits GDF2 : 150 m<sup>3</sup>/h (au Sud de l'usine),
- Puits POMA : 130 m<sup>3</sup>/h (au Nord de l'usine),
- Puits GDF1bis : 120 m<sup>3</sup>/h (près du parking visiteur à l'Est de l'usine),
- Gravière : l'eau est pompée dans une fouille à l'air libre descendant sous le niveau de la nappe phréatique. La pompe d'exhaure correspondant à cette fouille entraîne un rabattage de la nappe et permet un prélèvement pouvant aller jusqu'à 250 m<sup>3</sup>/h.

La localisation de ces puits est présentée sur le plan réglementaire au 1/600<sup>ème</sup>, en Annexe C de la Pièce n°1.

Les points de prélèvement dans les puits et la gravière sont tous équipés de clapets anti-retour.

*A noter que le site dispose également d'une installation de prélèvement dans l'Isère. Ce dispositif de prélèvement est équipé mais n'est pas utilisé. VERTARIS souhaite cependant, conserver la possibilité d'utiliser cet approvisionnement en cas de besoin.*

L'eau brute pompée dans la nappe est filtrée avec un ajout de permanganate de potassium afin de la rendre apte à l'utilisation par les différents ateliers de l'usine.

La filtration est réalisée sur cinq filtres à sable en parallèle. L'ajout de permanganate de potassium permet la précipitation des sels ferreux et leur récupération dans les filtres.

Les filtres sont nettoyés une fois par jour, par séquence, par rinçage à contre-courant. La séquence de nettoyage dure environ 30 minutes et se décompose en trois étapes :

- un **détassage** à l'aide d'un flux d'eau traitée et d'air à contre-courant (envoi à la station de traitement des effluents),
- un **lavage** avec un flux d'eau traitée plus important à contre-courant (envoi à la station de traitement des effluents),
- un **rinçage à l'eau brute** dans le sens normal (envoi au réseau d'eaux pluviales).

L'eau ainsi filtrée est recueillie dans un réservoir d'où elle est pompée vers les différents postes utilisateurs.

L'eau industrielle est donc utilisée pour le **procédé de désencrage (40 %), la préparation des produits chimiques utilisés à la machine à papier (10%)** et dans le procédé production papier (50 %) comme :

- eau de rinçage (15 %),
- eau d'étanchéité et eau de refroidissement (15 %),
- eau d'appoint : pour la production de vapeur process, etc. (5 %),
- eau de lavage des installations (10 %),
- autres (5 %).

L'eau industrielle est utilisée essentiellement aux endroits où l'utilisation d'eau chargée est impossible.

A noter que le procédé de fabrication de la ouate de cellulose ne nécessite pas d'eau pour le process. Par contre, les opérations de nettoyage consomment 350 m<sup>3</sup> par an d'eau industrielle.

### 3.1.1.2 Consommation

Les consommations annuelles en eaux estimées pour 2012 (année 3) sont présentées dans le tableau suivant :

Consommation annuelle estimée pour 2012 (année 3)	
Eau potable	6 400 m <sup>3</sup>
Eau industrielle (volume maximum pompé dans la nappe)	~ 4 600 000 m <sup>3</sup>
<b>Consommation en eau totale</b>	<b>4 606 400 m<sup>3</sup></b>
Production annuelle de produits finis (papier et production de pâte) hors ouate de cellulose*	340 000 t
<b>Consommation spécifique totale</b>	<b>13,5m<sup>3</sup>/tonne</b>

\* A noter que le procédé de fabrication de la ouate de cellulose ne nécessite pas d'eau pour le procédé.

Tableau 17 : Consommation annuelle estimée pour 2012 (année 3) en m<sup>3</sup>

La consommation spécifique totale en eau du site pour l'année 2012 (au maximum de la production) est estimée à 13,5 m<sup>3</sup>/tonne de produits finis (ouate de cellulose et papier). Depuis 2007, cette consommation est globalement stable (avec 13,7 m<sup>3</sup>/t en 2007 et 15,0 m<sup>3</sup>/t en 2008).

Les valeurs possibles de consommation totale d'eau brute pour la fabrication de papier couché léger sont comprises dans une fourchette variant de 10 à 15 m<sup>3</sup>/t (chapitre 6.3.1 BREF Industrie papetière). La consommation spécifique totale en eau brute du site pour l'année 2012 étant estimée à 13,5 m<sup>3</sup>/tonne elle comprise comme meilleures techniques disponibles relative à l'industrie papetière.

**A noter que le procédé de fabrication de la ouate de cellulose ne nécessite pas d'eau. Seules les opérations périodiques de lavage des installations engendreront une consommation annuelle d'eau estimée à 350 m<sup>3</sup>, ce qui est négligeable par rapport à la consommation totale en eau du site (~0,0007%).**

La diminution de la consommation d'eau est une démarche continue sur le site. **VERTARIS poursuit donc cette démarche de réduction de la consommation en eau.**

### 3.1.1.3 Recyclage de l'eau

Depuis 2007, une politique de recyclage de l'eau est menée sur le site ce qui a permis de réduire la consommation en eau du site. En effet, différents actions ont été menées notamment en augmentant l'utilisation d'eau recyclée depuis la STEP sur le process, et en récupérant l'eau sur les machines à papier (utilisation d'eau recyclée sur les rinceurs).

L'eau est recyclée le plus possible dans les procédés (fabrication de pâte désencrée, machine à papier, etc.) avec comme objectifs :

- la limitation de la consommation d'eau industrielle et,
- la réduction de la quantité d'effluents à traiter.

L'eau industrielle est utilisée essentiellement aux endroits où l'utilisation d'eau chargée est impossible.

#### Fabrication de pâte désencrée

Les filtrats d'épaississage de la pâte désencrée sont extraits en grande quantité. Ils sont soumis à une épuration poussée dans une installation de microflotation. Le principe de la microflotation s'apparente à celui des cellules de désencrage bien que le traitement ne s'applique pas aux mêmes contaminants.

Par adjonction d'air (microbulles) et de polymère, la matière en suspension (fibres, particules solides) se retrouve sous forme de boue à la surface du bassin de la cellule.

Ces boues sont alors retirées par écumage et sont mélangées aux mousses de désencrage.

**Les filtrats microflottés sont réutilisés dans le procédé. Ceci permet une réduction importante de la quantité d'effluents à traiter dans la station de traitement des effluents ainsi que la limitation de la consommation d'eau industrielle.**

L'atelier est aussi alimenté en eaux blanches des machines à papier. Celles-ci auront auparavant subi une épuration poussée dans une cellule de microflotation (séparée de la précédente mais fonctionnant sur le même principe). Les boues contenant des charges et des petits contaminants sont dirigées vers le traitement des boues de flottation. **L'eau épurée est utilisée dans le procédé de désencrage.**

Les mousses de flottation, qui constituent ce qu'on appelle les boues de désencrage seront collectées toutes ensemble et envoyées vers l'épaississage des boues où elles seront épaissies sur une presse à bande ou à vis, en mélange ou non avec les boues de la station de traitement des effluents.

#### Machine à papier

**La totalité des eaux récupérée sur la machine à papier est recyclée dans le circuit de pâte :**

- 80 % de cette eau sont réintroduits directement au niveau de la caisse de tête de la machine à papier pour la dilution de la suspension fibreuse avant formation de la feuille ;
- les 20 % restants sont envoyés au filtre à disques qui permet de séparer matières en suspension et eaux (épaississage). Les fibres séparées sont réintroduites dans le circuit de fabrication tandis que les filtrats sont

utilisés pour la dilution et la régulation de concentration en différents points du circuit.

Ces opérations de récupération des eaux blanches et des filtrats sont destinées à limiter l'utilisation d'eau industrielle en favorisant les recirculations internes.

L'eau industrielle est utilisée essentiellement aux endroits où l'utilisation d'eau chargée est impossible.

#### Eau de refroidissement

Les eaux chaudes des circuits de refroidissement (30 à 40°C) sont recueillies dans le bac d'eau de refroidissement. De là, elles alimentent les rinceurs de feutres sur les machines et sont récupérées avec les autres eaux de la machine. **Toutes les eaux utilisées pour le refroidissement sont réutilisées dans les endroits nécessitant l'emploi d'eau industrielle chaude.**

A noter que les techniques utilisées par VERTARIS pour le recyclage de l'eau permet d'aboutir à une réduction de la consommation d'eau « brute » et, par conséquent, des rejets d'eaux usées tel que défini par les meilleures techniques disponibles relative à l'industrie papetière à savoir :

1. La séparation de l'eau peu polluée et de l'eau polluée, et recyclage de l'eau de process. La séparation et la réutilisation des eaux propres de refroidissement et le recyclage des eaux d'étanchéité et de process des pompes à vide sont des méthodes permettant de réduire la consommation d'eau brute ;
2. La gestion optimale du circuit d'eau. Épuration de l'eau par décantation, flottation ou filtration et recyclage de l'eau de process pour différents usages ;
3. La réduction de la consommation d'eau brute grâce à une séparation rigoureuse des circuits d'eau et des circuits à contre-courant ;
4. La production d'eau clarifiée pour les installations de désencrage (flottation) ;
5. Un traitement biologique aérobie.

*A noter*

*En cas de grosses pluies, les eaux de toitures vont naturellement dans la gravière et sont pompées pour alimenter l'usine en eaux industrielles.*

### 3.1.2 Impact sur la ressource en eau

#### Eau potable

La consommation annuelle en eau potable estimée pour 2012 est d'environ 6 400 m<sup>3</sup>, ce qui correspond à une consommation moyenne par employé d'environ 152 litres/jour (192 employés travaillant 220 jours), valeur équivalente à la consommation théorique moyenne par employé de 200 litres/jour pour des usages sanitaires.

#### Eau industrielle

La consommation annuelle en eau de nappe/industrielle est estimée pour l'année 2012 (année 3) à environ 4 400 000 m<sup>3</sup> en moyenne (4 600 000 m<sup>3</sup> au maximum).

Les principaux postes utilisateurs d'eaux industrielles sont :

- l'activité de désencrage,
- les machines à papier (MAP 5 et MAP 6),
- la production de la vapeur (appoint d'eau).

Les prescriptions techniques de l'arrêté préfectoral du 27 juin 2006 fixe les volumes maximaux de prélèvement d'eau dans la nappe souterraine et dans l'Isère, présentés ci-dessous :

- Volume maximal de prélèvement dans la nappe souterraine :
  - o Période basses eaux : 480 m<sup>3</sup>/h, soit 11 520 m<sup>3</sup>/j,
  - o Période hautes eaux : 560 m<sup>3</sup>/h, soit 13 440 m<sup>3</sup>/j,
- Volume maximal de prélèvement dans l'Isère : 600 m<sup>3</sup>/h, soit 14 400 m<sup>3</sup>/j.  
 Le point de prélèvement est équipé mais n'est pas utilisé.

D'après l'étude SOGREAH « Ressources en eau – Zone industrielle de Voreppe Moirans » de février 1987, la période de basse eaux s'étend d'octobre à début mars. Cette période correspond aux précipitations sous forme de neige dans le haut bassin versant de l'Isère.

En considérant une durée de 160 jours pour la période des basses eaux et de 305 jours pour les hautes eaux, **le volume maximal annuel de prélèvement autorisé est de 4 600 000 m<sup>3</sup>/an** (160 x 11 520 m<sup>3</sup>/j + 205 x 13 440 m<sup>3</sup>/j), ce qui correspondra au besoin en eau industrielle maximum de la société VERTARIS (4 400 000 m<sup>3</sup>/an en moyenne).

Concernant, l'installation de prélèvement dans l'Isère, ce dispositif est équipé mais n'est pas utilisé. VERTARIS souhaite cependant, conserver la possibilité d'utiliser cet approvisionnement en cas de besoin (en secours sur un autre puits). En cas d'usage de cet approvisionnement, VERTARIS respectera le volume maximal de prélèvement dans l'Isère de 600 m<sup>3</sup>/h (soit 14 400 m<sup>3</sup>/j) conformément aux prescriptions techniques de l'arrêté.

### 3.1.3 Dispositions limitantes existantes et mesures compensatoires

L'impact du site sur la ressource en eau est limité. En effet, afin de limiter le risque de contamination du réseau d'alimentation en eau potable (réseau d'eau de ville) et du milieu naturel (nappe phréatique), le site dispose de clapets anti-retour régulièrement contrôlés sur les quatre points d'approvisionnement en eau du réseau de ville ainsi que sur les points de prélèvement dans le milieu naturel.

Le débit total de prélèvement de l'ensemble des pompages est adapté aux besoins en eau de l'usine de sorte à respecter les valeurs de prélèvement fixées par l'arrêté préfectoral du 27 juin 2006. L'eau des puits et de la gravière est analysée une fois par trimestre par le laboratoire régional d'analyse des eaux (analyses bactériologiques et physico-chimiques).  
 L'eau brute pompée est filtrée avec ajout de permanganate de potassium avant utilisation.

Les volumes d'eau consommés sur le site ont été significativement réduits depuis 2007 avec la mise en place d'actions visant à limiter la consommation d'eau et à la recycler le plus possible avec comme objectifs :

- la limitation de la consommation d'eau industrielle,
- la limitation de la consommation en produits chimiques,
- la réduction de la quantité d'effluents à traiter.

#### **VERTARIS poursuit cette démarche de réduction de la consommation en eau.**

Les principales actions pour réduire la consommation en eau sont les suivantes :

- Amélioration du recyclage de l'eau en sortie de STEP pour l'utilisation dans le process ;
- Recyclage de la totalité des eaux récupérée sur chaque machine à papier :
  - o 80 % sont réintroduites directement au niveau de la caisse de tête de la machine à papier pour la dilution de la suspension fibreuse avant formation de la feuille ;
  - o 20 % sont envoyées au filtre à disques qui permet de séparer les matières en suspension et l'eau (épaississage). Les fibres séparées sont réintroduites dans le circuit de fabrication tandis que les filtrats sont utilisés pour la dilution et la régulation de concentration en différents points du circuit. Ces opérations de récupération des eaux blanches et des filtrats sont destinées à limiter l'utilisation d'eau industrielle en favorisant les recirculations internes. L'eau industrielle est utilisée essentiellement aux endroits où l'utilisation d'eau chargée est impossible,
- Utilisation des eaux chaudes des circuits de refroidissement (30 à 40°C) dans le process (dans les endroits nécessitant l'emploi d'eau industrielle chaude). Ces eaux chaudes sont recueillies dans le bac d'eau de refroidissement où elles alimentent les rinceurs de feutres sur les machines et sont récupérées avec les autres eaux de la machine ;
- Utilisation d'eau recyclée sur les rinceurs des machines à papier ;
- Collecte et pompage des eaux de toitures, en cas de grosses pluies, pour l'alimentation du site en eaux industrielles.

Rappelons que la production de ouate de cellulose n'utilise pas d'eau de procédés.

Compte tenu de l'ensemble de ces dispositions ; l'impact du site sur la ressource en eau est « limitée autant que possible ».

## 3.2 Impact des rejets liquides

### 3.2.1 Origine des rejets, volumes et réseaux

Les effluents liquides du site sont collectés puis évacués, par un réseau séparatif qui collecte :

- **les eaux pluviales issues des toitures et des zones de circulation.** Ces effluents sont collectés par le réseau d'eaux pluviales du site et sont rejetés dans le réseau d'eaux pluviales de la ville,
- **les eaux sanitaires.** Ces effluents issus des différents ateliers et du bâtiment administratif sont collectés séparément et sont rejetés dans le réseau d'assainissement de la zone d'activité Centr'Alp pour être traités par la station d'épuration communale de Voreppe (Aquantis),
- **les eaux du circuit de refroidissement et les eaux résiduaires industrielles.** Ces effluents sont collectés et traités en mélange dans la station de traitement des effluents du site avant d'être rejetés après contrôle dans l'Isère.

Les réseaux de collecte des effluents du site aboutissent à des points de rejets dont les caractéristiques et les effluents collectés associés sont présentés dans le tableau suivant :

Nature des effluents	Caractéristiques	Désignation du milieu récepteur
Eaux pluviales issues des toitures et des zones de circulations	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les eaux pluviales sont : soit traitées dans des séparateurs d'hydrocarbures avant rejet dans le réseau d'eaux pluviales de la ville,</li> <li>- soit rejetées directement dans le réseau d'eaux pluviales de la ville.</li> </ul>	Isère
Eaux sanitaires	Les eaux sanitaires du site sont directement rejetées sans traitement préalable dans la station d'épuration communale de Voreppe (Aquantis)	Station d'épuration communale de Voreppe (Aquantis)
Eaux de refroidissement et résiduaires industrielles	L'ensemble des eaux de refroidissement et résiduaires industrielles du site est traité dans la station de traitement des effluents du site avant d'être rejeté après contrôle dans l'Isère	Isère

Tableau 18 : Caractéristiques des points de rejets et des effluents associés

#### 3.2.1.1 Les eaux sanitaires

Les eaux sanitaires proviennent des lavabos et douches des différents bâtiments du site. Ces eaux sont rejetées dans le réseau municipal équipé d'une station d'épuration communale de Voreppe (Aquantis).

Le site a signé en mai 2004 une convention de déversement au réseau d'eaux usées avec la Communauté du Pays Voironnais qui gère la station. Cette convention fera l'objet d'une révision avec la communauté du Pays Voironnais.

#### 3.2.1.2 Les Eaux pluviales issues des toitures et des zones de circulations

Les eaux pluviales issues des toitures et des zones de circulations (plates-formes, aires revêtues de béton et d'enrobés) sont collectées par un ensemble de caniveaux bétonnés relié à des réseaux enterrés en béton et rejetés dans le réseau d'eaux pluviales de la ville, qui rejoint un lac collecteur puis le canal du bas Voreppe et enfin l'Isère.

Le site est équipé de 5 vannes d'isolement des eaux pluviales (rue Romanet (1), rue Vaucanson (1), rue Louis Vicat (1) et de 2 vannes au niveau de la gravière).

La partie récente du site (voiries de la partie Sud) est équipée de séparateurs d'hydrocarbures, ainsi que d'une vanne d'isolement.

De plus, le site dispose d'un bassin de confinement de 30 m<sup>3</sup> qui a été installé lors de l'agrandissement de l'usine au niveau du parking (Ouest du site) et de la route pour limiter les risques de pollution accidentelle. Ce bassin est équipé d'un séparateur d'hydrocarbures en aval du bassin dimensionné pour le débit de vidange.

#### 3.2.1.3 Les eaux résiduaires industrielles

Les eaux résiduaires industrielles (ensemble des effluents industriels du site) du site sont collectées et traitées **dans la station de traitement interne au site** avant d'être rejetées après contrôle dans l'Isère. Cette station est conçue pour une production annuelle de papier de 170 000 tonnes et pour une production annuelle de pâte à papier de 170 000 tonnes.

Elle comprend les traitements suivants :

- Prétraitement : dégrillage - neutralisation,
- Traitement physico-chimique : traitement primaire par décantation, où sont éliminées les matières en suspension (MES),
- Traitement biologique par boues activées, où la matière organique dissoute est efficacement dégradée,
- Traitement secondaire par décantation, pour éliminer les boues activées en suspension.

Ces traitements sont décrits ci-dessous :

- **Prétraitement : dégrillage - neutralisation**  
**Les effluents des différents ateliers de l'usine s'écoulent vers un bac tampon de 1100 m<sup>3</sup> après dégrillage.** Le volume du bac tampon correspond à environ deux heures de rejets. Sa fonction est de collecter tous les rejets, d'homogénéiser les eaux des différentes origines et de réguler le débit d'alimentation de la station d'épuration. **Le dégrillage** a pour but d'éliminer les éléments les plus grossiers et de protéger les organes mécaniques de la station d'épuration (pompes, bras racleurs, agitateurs). Les refus du dégrillage, qui sont des déchets non dangereux (chiffons, copeaux, etc.), sont placés en conteneur. Des mesures de débit sont réalisées en continu, et leur valeur reportée, sur le système de contrôle centralisé.
- Les effluents sont alors envoyés du bac tampon dans un dessableur et de là dans une tour de neutralisation** de 100 m<sup>3</sup> environ, équipée d'un agitateur à hélice. Le pH est maintenu aux alentours de 7 avec de l'acide orthophosphorique). Deux pompes doseuses permettent de doser précisément la quantité d'acide orthophosphorique envoyée vers le bassin de neutralisation.
- Du flocculant et du coagulant sont également ajoutés à l'effluent au niveau de la tour de neutralisation. Leur fonction est d'agglomérer les particules en suspension.

- **Traitement physico-chimique : traitement primaire par décantation, où sont éliminées les matières en suspension (MES)**  
L'effluent neutralisé s'écoule gravitairement vers deux décanteurs primaires en parallèle, dont la fonction est de séparer la phase solide de la phase liquide après le traitement de coagulation-floculation sur les matières en suspension. Au centre de l'appareil, l'effluent est mélangé avec les boues qui y sont préalablement formées et recirculées : les boues décantent alors, tandis que l'effluent clarifié est évacué par surverse dans les couronnes des décanteurs. Les boues décantées sont ramenées par un ensemble de racleurs de fond vers le centre du décanteur, où elles se concentrent avant d'être recirculées ou extraites par intermittence. Les boues extraites des décanteurs sont pompées vers l'épaississement des boues.
- **Traitement biologique par boues activées, où la matière organique dissoute est efficacement dégradée**  
Le traitement biologique est un traitement par boues activées, par voie aérobique, effectué dans un bassin. L'effluent est envoyé dans un bassin d'aération.  
Des aérateurs assurent le brassage et l'apport d'oxygène nécessaire au métabolisme des micro-organismes (« boues activées ») de l'épuration biologique.  
Des sondes à oxygène contrôlent le fonctionnement de chaque groupe d'aérateurs et la fourniture d'oxygène en fonction des besoins.

Les aérateurs sont alimentés en air comprimé par un/des compresseur(s) situés dans un bâtiment annexe au bassin d'aération.  
Le développement des boues activées nécessite l'apport d'éléments de croissance, azote et phosphore, pour lesquels l'effluent à traiter est naturellement déficient. Cet apport se fait sous forme d'urée et d'acide orthophosphorique. Après aération, les matières oxydables par voie biologique ont été transformées en molécules élémentaires (CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, etc.) et ont contribué à l'accroissement de la biomasse des boues activées. La liqueur mixte est clarifiée dans un décanteur secondaire.

- **Traitement secondaire par décantation, pour éliminer les boues activées en suspension**  
Le fonctionnement du décanteur secondaire est similaire à celui des décanteurs primaires. Les boues biologiques sont reprises depuis le fond du décanteur et sont renvoyées en partie vers le bassin d'aération. Ces boues de retour contribuent à maintenir une concentration en biomasse constante et élevée dans le bassin d'aération. Les boues biologiques en excès sont pompées vers l'épaississeur de boues où elles rejoignent les boues des décanteurs primaires.  
L'effluent clarifié s'écoule par surverse du décanteur secondaire vers l'Isère.

#### A noter

**Les boues issues du traitement des effluents interne au site sont ensuite traitées et déshydratées sur le site (presses à vis). Les boues déshydratées sont ensuite stockées dans 2 chapiteaux de traitement photocatalytique des odeurs (au besoin) avec récupération des lixiviats et renvoi en tête de la station de traitement des effluents.**

La station de traitement des effluents interne au site fait l'objet d'une autosurveillance en entrée et en sortie de station. Les paramètres contrôlés en sortie de la station sont les suivants :

- débit, pH et température : mesure en continu,
- demande chimique en oxygène (DCO), matières en suspension (MES) et demande biochimique en oxygène (DBO<sub>5</sub>) : mesure journalière,
- azote global, phosphore total et composés organiques halogénés adsorbables (AOX) : mesure mensuelle.

Les résultats de l'auto-surveillance sont adressés mensuellement à la DRIRE.

#### 3.2.1.4 Les eaux du circuit de refroidissement

Les eaux du circuit de refroidissement sont recueillies dans un bac tampon et réutilisées dans le procédé pour le rinçage puis récupérées avec les eaux résiduaires industrielles. Ces eaux sont donc collectées et traitées vers la station de traitement interne au site avant d'être rejetées après contrôles dans l'Isère.



### 3.2.2 Quantification et évaluation de la conformité des rejets

#### 3.2.2.1 Rappel de la réglementation applicable

#### **Rejet des eaux résiduaires industrielles (eaux résiduaires industrielles et eaux de circuit de refroidissement)**

Le rejet d'eaux résiduaires industrielles (après traitement) s'effectuant vers l'Isère est réglementé.

Les effluents liquides collectés par ce rejet se composent principalement :

- des eaux du circuit de refroidissement et,
- des eaux résiduaires industrielles.

La circulaire du 16 mai 2007 relative à l'actualisation des arrêtés préfectoraux autorisant l'exploitation des installations visées par les rubriques 2430 et/ou 2440 (paperies) de la nomenclature des ICPE présente des tableaux de valeurs spécifiques d'émission par catégorie de pâte et par catégorie de papier.

Les tableaux suivants présentent les valeurs d'émissions spécifiques à retenir pour VERTARIS. Ces valeurs sont des valeurs guidées maximales fondées sur les niveaux d'émission figurant dans le BREF Industrie papetière mais prenant en compte également les particularités et spécificités du secteur papetier français.

#### **Base 2007 :**

- **Production de pâte de référence : 400 t/j soit 142 000 t/an,**
- **Production de papier de référence : 480 t/j soit 170 000 t/an.**

Catégorie de papiers	Installation existante	
	Production de pâte de référence : 400 t/j soit 142 000 t/an	Production de papier de référence : 480 t/j soit 170 000 t/an
Pâte à partir de FCR avec désenergeage (usage graphique)	MES (kg/t)	DCO (kg/t)
	0,5	0,5
		3,5

Tableau 19 : Base 2007 : valeurs d'émission spécifiques pour les installations de production de pâte (rubrique 2430)

Catégorie de papiers	Installation existante	
	Production de papier de référence : 480 t/j soit 170 000 t/an	DCO (kg/t)
Papiers couchés	MES (kg/t)	DBO5 (kg/t)
	0,7	0,7
Papiers non couchés	0,7	0,6
Valeurs retenues celles des papiers non couchés (valeurs plus contraignantes)	0,7	0,6
		3,0

Tableau 20 : Base 2007 : valeurs d'émission spécifiques pour les installations de production de papier (rubrique 2440)

Les valeurs maximales de Flux Massiques Autorisés (FMA) annuels sont présentées dans le tableau suivant. Les flux maximums calculés sur la base des flux maximum journaliers autorisés par l'annexe 4 (2<sup>e</sup> - 1<sup>ère</sup> phase - Cas n°1) de l'arrêté préfectoral du 27 juin 2006 sont également présentés :

Paramètre	Unité	Valeur maximale du flux massique annuel (FMA <sub>an</sub> )		Total	
		Base : Circulaire du 16 mai 2007			Total
		Fabrication de pâte	Fabrication de papier		
DCO	kg/an	497 000	510 000	1 007 000	
DBO5	kg/an	71 000	102 000	173 000	
MES	kg/an	71 000	119 000	190 000	
				176 271	

Tableau 21 : Base 2007 : valeur maximale du flux massique annuel (FMA<sub>an</sub>)

Le flux massique rejeté sur une période de 31 jours glissants ne doit pas dépasser 1,3 fois le douzième du flux massique annuel autorisé. Les valeurs maximales de flux massiques mois autorisables sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Paramètre	Unité	Valeur maximale du flux massique mois (FMA <sub>mois</sub> )		Total	
		Base : Circulaire du 16 mai 2007			Total
		Fabrication de pâte	Fabrication de papier		
DCO	kg/mois	53 842	55 250	109 092	
DBO5	kg/mois	7 692	11 050	18 742	
MES	kg/mois	7 692	12 892	20 583	
				19 096	

Tableau 22 : Base 2007 : valeur maximale du flux massique mois (FMA<sub>mois</sub>)

Le flux massique journalier ne doit pas dépasser 2 fois le 31<sup>ème</sup> du flux massique de pointe autorisé mois. Les valeurs maximales de flux massiques journaliers autorisables sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Paramètre	Unité	Valeur maximale du flux massique journalier (FMA <sub>jour</sub> )		
		Base : Circulaire du 16 mai 2007		Base : Annexe 4 de l'AP du 27/06/06
		Fabrication de pâte	Fabrication de papier	Total
DCO	kg/j	3 474	3 565	7 038
DBO5	kg/j	496	713	1 209
MES	kg/j	496	832	1 328

Tableau 23 : Base 2007 : valeur maximale du flux massique journalier (FMA<sub>jour</sub>)

#### Base 2012 :

- Production de pâte de référence : 490 t/j soit 170 000 t/an,
- Production de papier de référence : 480 t/j soit 170 000 t/an.

Catégorie de papiers	Installation existante		
	Production de pâte de référence : 490 t/j soit 170 000 t/an		
	MES (kg/t)	DBO5 (kg/t)	DCO (kg/t)
Pâte à partir de FCR avec désenergie (usage graphique)	0,5	0,5	3,5

Tableau 24 : Valeurs d'émission spécifiques pour les installations de production de pâte (rubrique 2430)

Catégorie de papiers	Installation existante		
	Production de papier de référence : 480 t/j soit 170 000 t/an		
	MES (kg/t)	DBO5 (kg/t)	DCO (kg/t)
Papiers couchés	0,7	0,7	4,0
Papiers non couchés	0,7	0,6	3,0

Tableau 25 : Valeurs d'émission spécifiques pour les installations de production de papier (rubrique 2440)

#### La répartition des papiers couchés et non couchés du site est la suivante :

- Papiers couchés: 71 000 t/an soit 42 %,
- Papiers non couchés (offset et reprographie) : 99 000 t/an soit 58 %.

Les valeurs maximales des flux calculées prendront en compte cette répartition.

A noter qu'aucun des cas présentés dans l'annexe 4 de l'arrêté préfectoral du 27 juin 2006 ne correspond à la situation future du site. Les prescriptions de cette annexe relatives aux flux maximum journaliers autorisés ne sont pas retenues.

Les valeurs maximales de Flux Massiques Autorisés (FMA) annuels sont présentées dans le tableau suivant :

Paramètre	Unité	Valeur maximale du flux massique annuel (FMA <sub>ann</sub> )	
		Fabrication de pâte	Fabrication de papier
DCO	kg/an	595 000	581 400
DBO5	kg/an	85 000	109 140
MES	kg/an	85 000	119 000
		Total	
		1 176 400	1 94 140
		204 000	

Tableau 26 : Valeur maximale du flux massique annuel (FMA<sub>ann</sub>)

Le flux massique rejeté sur une période de 31 jours glissants ne doit pas dépasser 1,3 fois le douzième du flux massique annuel autorisé. Les valeurs maximales de flux massiques mois autorisables sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Paramètre	Unité	Valeur maximale du flux massique mois (FMA <sub>mois</sub> )	
		Fabrication de pâte	Fabrication de papier
DCO	kg/mois	64 458	62 985
DBO5	kg/mois	9 208	11 824
MES	kg/mois	9 208	12 892
		Total	
		127 443	21 032
		22 100	

Tableau 27 : Valeur maximale du flux massique mois (FMA<sub>mois</sub>)

Le flux massique journalier ne doit pas dépasser 2 fois le 31<sup>ème</sup> du flux massique de pointe autorisé mois. Les valeurs maximales de flux massiques journaliers autorisables sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Paramètre	Unité	Valeur maximale du flux massique journalier (FMA <sub>jour</sub> )	
		Fabrication de pâte	Fabrication de papier
DCO	kg/j	4 159	4 064
DBO5	kg/j	594	763
MES	kg/j	594	832
		Total	
		8 222	1 357
		1 426	

Tableau 28 : Valeur maximale du flux massique journalier (FMA<sub>jour</sub>)

### Rejets des eaux pluviales

Le tableau suivant présente les valeurs limites fixées par l'annexe 4-2°-c de l'arrêté préfectoral du 27 juin 2006 pour les rejets d'eaux pluviales :

Milieu récepteur	Paramètres	Concentration maximale journalière en mg/l
Canal du bas Voreppe via réseau d'eaux pluviales de la ZI	MES	100
	DBO <sub>5</sub>	5
	DCO	20
	Hydrocarbures	1

Tableau 29 : Valeurs limites pour les rejets d'eaux pluviales

### 3.2.2.2 Quantification et surveillance des rejets

#### Eaux résiduaires industrielles

Année 2007

Le tableau suivant présente les flux massiques annuels de polluants en 2007 :

Paramètre	Unité	Flux massique annuel estimé pour 2012 (valeurs 2007)	Base : Circulaire du 16 mai 2007	Base : Annexe 4 AP du 27/06/06
DCO	kg/an	734 221	1 007 000	1 007 262
DBO <sub>5</sub>	kg/an	46 020	173 000	176 271
MES	kg/an	129 691	190 000	176 271
AOX	kg/an	562	-	-
Azote global (N)	kg/an	27 373	-	-
Phosphore global (P)	kg/an	2 689	-	-

Tableau 30 : Flux massiques annuels en 2007 des eaux résiduaires industrielles

Ce tableau montre la conformité des rejets d'eaux industrielles du site en 2007 pour la DCO, la DBO<sub>5</sub> et les MES en retenant aussi bien les éléments de la circulaire du 16 mai 2007 ou ceux de l'arrêté préfectoral du 27 juin 2006.

Année 2012

En 2012, les flux massiques totaux rejetés par VERTARIS respecteront les valeurs maximales suivantes (Base : Circulaire du 16 mai 2007) :

Paramètre	Base : Circulaire du 16 mai 2007	
	Valeur maximale du flux massique annuel (FMA <sub>an</sub> ) kg/an	Valeur maximale du flux massique mois (FMA <sub>mois</sub> ) kg/mois
DCO	1 176 400	127 443
DBO <sub>5</sub>	194 140	21 032
MES	204 000	22 100

Tableau 31 : Valeurs maximales des flux massiques en 2012

L'application de la circulaire du 16 mai 2007 permettra de mettre en conformité l'arrêté préfectoral de VERTARIS avec les termes de la Directive IPPC.

#### Eaux pluviales

Les rejets d'eaux pluviales n'ont jamais fait l'objet d'un suivi.

Le site prévoit de réaliser la surveillance des rejets d'eaux pluviales selon une fréquence annuelle et selon les paramètres définis dans l'arrêté préfectoral du 27 juin 2006 du site (MCEI 3.2-1).

### 3.2.3 Synthèse des dispositions limitantes existantes et mesures compensatoires

Le site dispose d'un réseau séparatif permettant de séparer les eaux sanitaires, des eaux pluviales et des eaux usées industrielles (eaux résiduaires industrielles et eaux de circuit de refroidissement).

#### Eaux résiduaires industrielles

La principale mesure prise pour limiter l'impact des eaux résiduaires industrielles est le traitement des effluents par la station interne au site. Cette station est conçue pour une production annuelle de papier de 200 000 tonnes, alors que la production de référence du site est de 170 000 t/an.

Elle comprend les traitements suivants :

- Prétraitement : dégrillage - neutralisation,
- Traitement physico-chimique : traitement primaire par décantation, où sont éliminées les matières en suspension (MES),
- Traitement biologique par boues activées, où la matière organique dissoute est efficacement dégradée,
- Traitement secondaire par décantation, pour éliminer les boues activées en suspension.

#### Eaux du circuit de refroidissement

Les eaux du circuit de refroidissement sont recueillies dans un bac tampon et réutilisées dans le procédé pour le rinçage puis récupérées avec les eaux résiduaires industrielles. Ces eaux sont donc collectées et traitées vers la station de traitement interne au site avant d'être rejetées après contrôles dans l'Isère.

#### Eaux pluviales

Une grande partie des eaux pluviales ruisselant sur les voiries est traitée par des séparateurs d'hydrocarbures avant rejet dans le réseau d'eaux pluviales de la ville.

Lors de la réhabilitation du parking visiteurs en bordure Est des limites de propriété du site, un séparateur d'hydrocarbures sera mis afin de traiter les eaux pluviales issues de ce parking (MCEI 3.2-2).

### Eaux sanitaires

Les eaux sanitaires du site sont traitées dans la station d'épuration communale de Voreppe (Aquantis).

#### 3.2.4 Evaluation de l'impact actuel sur le milieu récepteur (Isère)

Pour évaluer l'impact sur l'Isère des substances présentes dans les rejets aqueux du site, on compare l'ajout de concentration des rejets aqueux du site (valeurs maximales des flux massiques en 2012) dans les eaux de l'Isère à la qualité de l'eau de l'Isère en amont du site de manière à évaluer si ces concentrations sont susceptibles d'altérer la qualité de l'eau.

L'évaluation de l'altération de la qualité de l'eau de l'Isère due aux rejets liquides de VERTARIS est réalisée à partir des grilles du système SEQ-Eau.

Les données sur la qualité des eaux de l'Isère et du débit d'étiage (QMNA5) sont issues des paramètres mesurés (DBO<sub>5</sub>, MES, etc.) à la station de « Grenoble », hypothèse majorante (en amont de VERTARIS et de sa confluence avec le Drac, sans l'augmentation du débit de la Drac), (cf.§.2.3.2.1).

*A noter qu'il n'existe pas de station de mesure de débit et de qualité à proximité immédiate du site de l'usine.*

Le tableau suivant présente l'ajout de concentrations des effluents aqueux du site en situation d'étiage :

Paramètre	Flux massique journalier (valeur maximale, 2012) (kg/j)	Débit d'étiage de l'Isère	Concentration ajoutée par VERTARIS dans l'Isère pendant l'étiage (µg/l) (flux/débit d'étiage)
DCO	8 222	90 m <sup>3</sup> /s à « Grenoble » soit 7,78.10 <sup>9</sup> l/j	1057
DBO <sub>5</sub>	1 357		175
MES	1 426		183

**Tableau 32 : Ajout de concentrations des rejets liquides de VERTARIS dans l'Isère en situation d'étiage**

Le tableau suivant compare la classe de qualité de l'eau de l'Isère en amont du site de VERTARIS et la classe de qualité en aval de VERTARIS, correspondant à l'ajout de concentration par VERTARIS dans l'Isère en situation d'étiage (sur la base des paramètres disponibles et référencés dans le SEQ-Eau).

Paramètre	Qualité de la Isère en amont de VERTARIS et de sa confluence avec le Drac (« Grenoble »)		Concentration ajoutée par VERTARIS dans l'Isère pendant l'étiage (µg/l)	Ajout de concentration par VERTARIS dans l'Isère pendant l'étiage (µg/l)	Classe de qualité associée
	Classe de qualité associée	Concentration associée à la classe de qualité (µg/l)			
Matières organiques et oxydables	Bonne	20 000 – 30 000	1057	26 057	Bonne
	Bonne	3 000 – 6 000	175	4 675	Bonne
Particules en suspension	(-)	(-)	183	183	Très bonne si < 2 000

(-) non déterminé sur la station de Grenoble

- non déterminé dans le SEQ-eau

**Tableau 33 : Comparaison entre les concentrations mesurées en amont dans l'Isère et les concentrations annuelles ajoutées par VERTARIS dans l'Isère**

Ce tableau montre que la qualité de l'eau de l'Isère n'est pas altérée (en situation d'étiage) par l'apport des rejets liquides de VERTARIS pour les paramètres mesurés.

En effet, les classes de qualité correspondantes à l'apport des rejets liquides de VERTARIS dans l'Isère en situation d'étiage sont similaires aux classes de qualité d'eau en amont de l'Isère.

**Les rejets liquides de VERTARIS pour ces paramètres n'ont donc pas d'impact significatif sur l'Isère et n'altèrent pas sa qualité.**

A noter que les effluents dirigés vers le rejet des eaux résiduelles industrielles sont traités au préalable dans la STEP interne de VERTARIS avant d'être rejetés après contrôle dans l'Isère.

**En raison des mesures mises en œuvre sur le site pour la gestion de ces rejets liquides, l'impact des rejets du site sur « l'Isère » est donc peu significatif.**

### 3.3 Impact sur le sol et le sous-sol

#### 3.3.1 Introduction

Les diverses activités du site telles que l'entretien des équipements, les stockages ou les installations de mise en œuvre de produits liquides, etc. peuvent être à l'origine d'un risque de pollution du sol et du sous-sol du fait des produits utilisés.

Les risques de pollution peuvent être dus :

- à une fuite ou un déversement accidentel d'une cuve de stockage vrac,
- à une fuite ou un déversement accidentel d'un bidon ou d'un fût,
- à une fuite ou un déversement accidentel au niveau des installations de mise en œuvre de produits liquides,
- au stockage de déchets (et lors de leur enlèvement).

#### 3.3.2 Rappel de la réglementation applicable

L'article 3 de l'arrêté du 3 avril 2000 relatif à l'industrie papetière prescrit les conditions de stockage suivantes :

- I. « Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :
- 100 % de la capacité du plus grand réservoir,
  - 50 % de la capacité totale des réservoirs associés.

Cette disposition n'est pas applicable aux bassins de traitement des eaux résiduaires.

Pour les stockages de récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention est au moins égale à :

- dans le cas de liquides inflammables, à l'exception des lubrifiants, 50 % de la capacité totale des fûts,
- dans les autres cas, 20 % de la capacité totale des fûts,
- dans tous les cas 800 litres minimum ou égale à la capacité totale lorsque celle-ci est inférieure à 800 l ».

II. « La capacité de rétention est étanche aux produits qu'elle pourrait contenir et résiste à l'action physique et chimique des fluides. Il en est de même pour son dispositif d'obturation qui est maintenu fermé. L'étanchéité du (ou des) réservoir(s) associé(s) doit pouvoir être contrôlée à tout moment.

Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés que dans des conditions conformes au présent arrêté ou sont éliminés comme les déchets.

Les réservoirs ou récipients contenant des produits incompatibles ne sont pas associés à une même rétention.

Le stockage des liquides inflammables, ainsi que des autres produits, toxiques, corrosifs ou dangereux pour l'environnement, n'est autorisé sous le niveau du sol que dans des réservoirs en fosse maçonnée, ou assimilés, et pour les liquides inflammables, dans les conditions énoncées ci-dessus ».

III. « Les aires de chargement et de déchargement de véhicules citernes sont étanches et reliées à des rétentions dimensionnées selon les mêmes règles.

Le transport des produits à l'intérieur de l'établissement est effectué avec les précautions nécessaires pour éviter le renversement accidentel des emballages (arrimage des fûts...).

Le stockage et la manipulation de produits dangereux ou polluants, solides ou liquides (ou liquéfiés) sont effectués sur des aires étanches et aménagées pour la récupération des fuites éventuelles.

Les stockages des déchets susceptibles de contenir des produits polluants sont réalisés sur des aires étanches et aménagées pour la récupération des eaux de ruissellement ».

#### 3.3.3 Evaluation de l'impact actuel sur le sol et le sous-sol

Le site ne figure pas dans l'inventaire français des sites et sols potentiellement pollués (BASOL) du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la mer. Quatre sites sont enregistrés dans cette base de données à Voreppe ; ils sont situés à plus d'1 km de VERTARIS et correspondent à un ancien atelier de fabrication de lindane, aujourd'hui dédié à la production de tensio-actifs et à des stockages d'hydrocarbures.

##### 3.3.3.1 Impact du sol et du sous-sol

Une pollution des sols et du sous-sol a été découverte au droit du site VERTARIS suite à l'arrêt de la fabrication de papier autocopiant en 1999 liée à des déversements d'un distillat lourd naphénique et d'un produit dérivé du naphthalène.

Ces deux produits étaient stockés à l'extérieur dans deux cuves aériennes de 40 m<sup>3</sup> chacune dans une zone enclavée et difficile d'accès au milieu des bâtiments.

Suite à cet accident, cette zone a fait l'objet d'un diagnostic de sols par l'Apave en octobre 1999 (qui a compris la réalisation de trois sondages à 7 m), puis d'une

**première évaluation simplifiée des risques (ESR) en décembre 1999 par la société 2IE** (avec la mise en place de deux piézomètres supplémentaires à l'aval immédiat de la zone contaminée, Pz 8 et Pz 9). Du flottant a été observé dans les piézomètres installés au droit des cuves (Pz 1 et Pz 2). **L'ESR a classé le site en classe 2, classe des sites à surveiller, pour le risque vis-à-vis des eaux souterraines.**

**Un arrêté de dépollution du 15 mai 2000** (arrêté préfectoral n°2000-3252 du 15 mai 2000) a été émis par la Préfecture de l'Isère imposant des seuils de dépollution de 500 mg/kg et 10 mg/kg dans les sols pour les hydrocarbures totaux (HCT) et le naphthalène respectivement, et un seuil de 0,05 mg/l dans les eaux souterraines pour les HCT.

Un système de traitement de la nappe a donc été mis en place par la société Serpol en 2000 (pompage et érépage) avec un suivi de la qualité des eaux souterraines réalisé par 2IE jusqu'en 2002 dans 5 points de prélèvement à l'aval immédiat de la zone concernée.

Le pompage a été arrêté en septembre 2002.

Le rapport de suivi des eaux souterraines indique une concentration très élevée en hydrocarbures au niveau de la zone d'impact : 120 mg/l. Cette teneur indique que des hydrocarbures flottants étaient vraisemblablement toujours présents dans la zone d'impact. Les concentrations détectées dans les piézomètres à l'aval étaient alors inférieures à 0,05 mg/l.

**Une nouvelle ESR a ensuite été réalisée par GENvironnement en janvier 2003 qui a conclu au classement du site en classe 2, classe des sites « à surveiller » pour les eaux souterraines.** Ce rapport a été transmis à la DRIRE.

Le site a réalisé une nouvelle campagne de suivi de la nappe en décembre 2003. La présence d'hydrocarbures flottants sur la nappe a été confirmée au droit de la zone impactée (Pz1), des concentrations en hydrocarbures totaux de 0,52 mg/l et 0,12 mg/l ont été détectées dans les deux piézomètres situés à l'aval immédiat (Pz 8 et Pz 9).

Suite à ces derniers résultats, **un arrêté complémentaire n°2006-01802 relatif à la surveillance de la qualité des eaux souterraines du site en date du 13 février 2006 a été émis par la Préfecture de l'Isère.** Les dispositions de cet arrêté complémentaire remplacent celles qui faisaient l'objet de l'arrêté de dépollution du 15 mai 2000 (arrêté préfectoral n°2000-3252) et impose au site de réaliser une surveillance de la qualité des eaux souterraines.

**Conformément aux prescriptions de cet arrêté une surveillance de la qualité des eaux souterraines est donc réalisée par le site et sera poursuivie par VERTARIS.**

### 3.3.3.2 Surveillance des eaux souterraines

#### 3.3.3.2.1 Réseau de surveillance au droit du site VERTARIS

Le site de VERTARIS est équipé de 5 piézomètres destinés à la surveillance de la qualité des eaux souterraines (PZ1, PZ2, PZ3, PZ8 et PZ9) dont les caractéristiques sont présentées ci-dessous :

Piezomètre (Pz)	Implantation
1	Au droit de la zone impactée par des déversements occasionnels d'un distillat lourd naphalénique et d'un produit dérivé du naphthalène
2	Aval hydraulique du site et en limite de propriété
3	Aval hydraulique du site et en limite de propriété
8	Aval immédiat de la zone contaminée
9	Aval immédiat de la zone contaminée

Tableau 34 : Caractéristiques des piézomètres implantés au droit de VERTARIS

La localisation de ces piézomètres est présentée sur la figure ci-dessous :

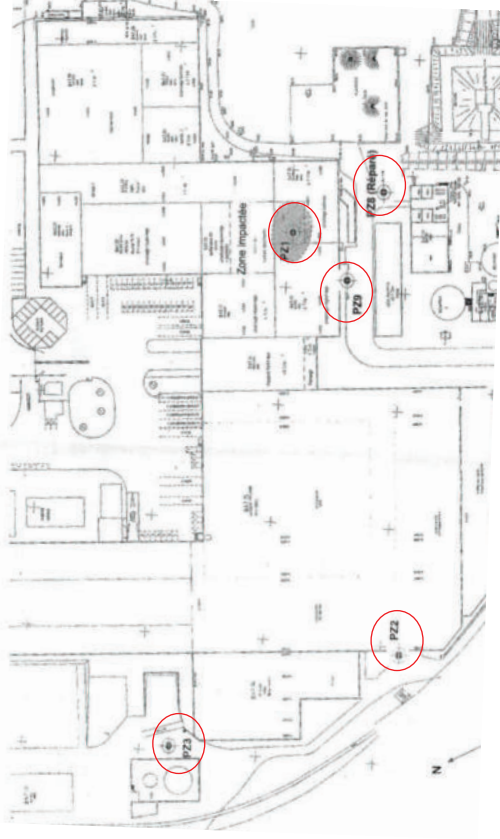


Figure 10 : Localisation des piézomètres présents au droit de VERTARIS

Les puits de pompage du site (GDF0, GDF2, POMA et GDF1bis) peuvent également permettre à la surveillance de la qualité des eaux souterraines du site. A noter que l'arrêté préfectoral de la société Hercules portait sur le suivi de la qualité des souterraines sur son site et sur le site de VERTARIS au travers des puits 1 (hors service), 4 et GDF2.

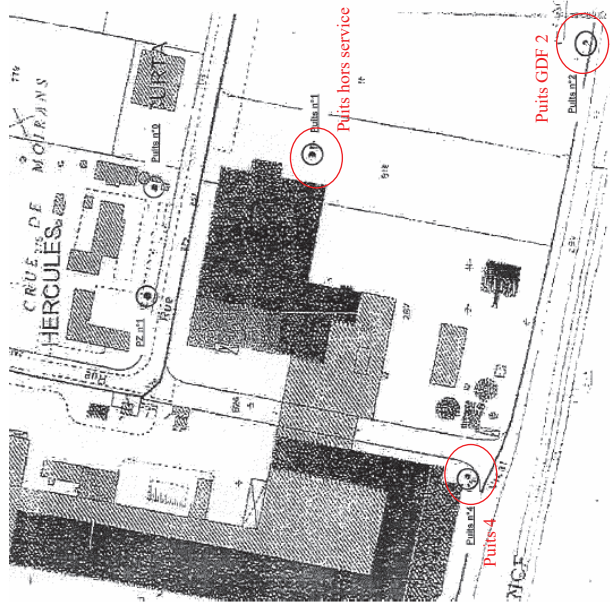


Figure 11 : Localisation des piézomètres de VERTARIS surveillés par Herculis

3.3.3.2.2 Rappel de réglementation applicable

L'arrêté préfectoral complémentaire n°2006-01802 en date du 13 février 20063 fixe les dispositions relatives à la surveillance des eaux souterraines du site. Ces dispositions remplacent celles qui faisaient l'objet de l'arrêté de dépollution du 15 mai 2000 (arrêté préfectoral n°2000-3252).

L'article 1 de cet article, définit le suivi de la qualité des eaux souterraines selon les modalités présentées ci-dessous.

La surveillance est effectuée au travers des 5 ouvrages (piézomètre) suivants :

- PZ 1,
- PZ 2,
- PZ 3,
- PZ 8 et,
- PZ 9.

Les paramètres surveillés et les fréquences d'analyses sont présentés dans le tableau suivant :

Paramètres	Fréquence d'analyse
Niveau piézométrique	Trimestrielle
HCT (Hydrocarbures Totaux)	
HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques)	

Tableau 35 : Paramètres surveillés et fréquences d'analyses des eaux souterraines

A noter qu'aucun seuil de référence n'est imposé par cet arrêté complémentaire.

3.3.3.2.3 Valeurs de référence

Les résultats des analyses des échantillons d'eau prélevés dans les eaux souterraines ont été comparés aux valeurs de référence suivantes :

- Les limites et références de qualité définies dans les Annexes I, II, III de l'Arrêté du 11 janvier 2007, relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R. 1321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du code de la santé publique :
    - o Eaux destinées à la consommation humaine (Annexe I),
    - o Eaux brutes (Annexe II),
    - o Eaux brutes de surfaces selon station de traitement (Annexe III),
  - Les valeurs guide relatives à la consommation de l'eau de l'OMS,
  - Les concentrations maximales relatives à la consommation de l'eau, de l'EPA de 2006 basé sur des critères sanitaires exclusivement (MCLG<sup>2</sup>).
- Ces valeurs de référence sont rappelées pour les différents paramètres analysés dans le tableau suivant :

Paramètres	Eaux destinés à la consommation humaine (µg/l)	Eaux brutes (µg/l)	Eaux brutes de surfaces (µg/l)	OMS (µg/l)	EPA (µg/l)
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	0,1	1 <sup>2</sup>	0,2 ou 1 <sup>3</sup>	-	-
Hydrocarbures totaux (HCT)	-	1 000	de 50 à 1 000	-	-

**Valeur en gras :** comparaison des résultats analytiques obtenus à ces valeurs de référence

Tableau 36 : Valeurs de référence des eaux souterraines

Les résultats analytiques qui seront obtenus seront donc comparés aux valeurs de référence suivantes :

- 0,1 µg/l pour les HAP (valeur des eaux destinés à la consommation humaine) et,
- 1 000 µg/l pour les HCT (valeur des eaux brutes).

<sup>2</sup> MCLG : Maximum Concentration Level Goal

<sup>3</sup> Somme des composés suivant : fluoranthène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, benzo(g,h,i)pyrène, indénol(1,2,3-c)pyrène

3.3.3.2.4 Surveillance de la qualité des eaux souterraines  
 Conformément aux dispositions de l'arrêté complémentaire du site en date du 13 février 2003, un suivi trimestriel des eaux souterraines est réalisé sur les 5 piézomètres (PZ1, PZ2, PZ3, PZ8 et PZ9) implantés sur le site.

Les résultats de ce suivi sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

Les résultats d'analyses en HCT (mg/l) depuis octobre 1999 sont présentés dans le tableau suivant :

Date	PZ1	PZ2	PZ3	PZ8	PZ9
Octobre 1999	2,87	NA	NA	NA	NA
Décembre 1999	1,40	0,3	0,2	NA	NA
Jan. 2000	2,3	<0,05	<0,05	NA	NA
Février 2001	0,6	<0,05	<0,05	NA	NA
Octobre 2001	69	<0,05	<0,05	NA	NA
Septembre 2002	1,20	<0,05	<0,05	NA	NA
Décembre 2003	56	0,52	0,12	NA	NA
Février 2005	520	0,07	<0,05	NA	NA
Septembre 2005	79,2	0,19	<0,05	NA	NA
Janvier 2006	1,3	0,07	<0,05	<0,05	<0,05
Novembre 2006	57	0,73	<0,05	<0,05	ns
Mai 2007	190	<0,05	<0,05	<0,05	0,3
Jan. 2007	150	<0,05	<0,05	<0,05	0,23
Novembre 2007	350	NA	<0,05	<0,05	0,06
Septembre 2007	250	NA	<0,05	<0,05	<0,05
Mars 2008	250	NA	<0,05	<0,05	<0,05
Juin 2008	410	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Tableau 37 : Résultats de la surveillance des eaux souterraines en HCT depuis octobre 1999

Ce tableau montre que depuis juin 2000, les concentrations mesurées en HCT sur les piézomètres 8, 9, 2 et 3 sont inférieures à la valeur de référence pour les HCT. Les concentrations mesurées sur le piézomètre PZ1 sont nettement supérieures à la valeur de référence pour les HCT de 1 mg/l.

Les résultats d'analyses en HAP (µg/l) depuis décembre 2003 sont présentés dans le tableau suivant :

Date	PZ1	PZ2	PZ3	PZ8	PZ9
Décembre 2003	<LD	0,04 (Benz(a)ghi)perylene	<LD	NA	NA
Février 2005	<LD	<LD	<LD	NA	NA
Septembre 2005	<LD	<LD	<LD	NA	NA
Juillet 2006	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD
Novembre 2006	1,38	0,50	0,16	0,35	ns
Mai 2007	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD
Juin 2007	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD
Septembre 2007	<LD (<12)	*	<LD	*	ns

Tableau 38 : Résultats de la surveillance des eaux souterraines en HAP depuis décembre 2003

Ce tableau montre que depuis juin 2007, les concentrations mesurées en HAP sur l'ensemble des piézomètres sont inférieures à la limite de détection pour les HAP de 0,1 µg/l.

Les résultats de la dernière campagne de surveillance de la qualité des eaux souterraines effectuée au droit du site en juin 2008 par la société **GEEnvironnement** sont les suivants :

Paramètre	Unité	Valeur de référence	PZ1	PZ2	PZ3	PZ8	PZ9
Niveau piézométrique	(m NGF)	-	-	95,9	96,52	95,84	96,08
HCT (C10-C40)	mg/l	1	400	0,19	<0,05	<0,05	<0,05
Naphtalène			< 1,2*	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acénaphthylène			< 1,2*	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acénaphthène			< 1,2*	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorène			< 1,2*	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Phénanthrène			< 1,2*	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Anthracène			< 1,2*	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluoranthène			< 0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pyrène			< 0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo(a)anthracène		0,1	< 0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Chrysène			< 0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo(b)fluoranthène			< 0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo(k)fluoranthène			< 0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo(a)pyrène			< 0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo(a,h)anthracène			< 0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo(ghi)perylene			< 0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indène(123-cd)pyrène			< 0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02

\* limite de détection augmentée en raison d'interférences chimiques

Valeur en gras : dépassement des valeurs de référence

Tableau 39 : Résultats de la campagne de surveillance des eaux souterraines de juin 2008

Ce tableau indique la présence d'hydrocarbures totaux dans les piézomètres PZ1 et PZ2. Les concentrations d'HCT dans le PZ1 (400 mg/l) sont supérieures à la valeur de référence dans les eaux brutes (1 mg/l). Dans le PZ2, les concentrations d'HCT (0,19 mg/l) sont inférieures à la valeur de référence dans les eaux brutes (1 mg/l).

Dans les autres piézomètres (PZ3, 8 et 9), les concentrations en HCT sont inférieures à la limite de détection (0,05 mg/l) et sont donc inférieures à la valeur de référence dans les eaux brutes (1 mg/l).

Concernant les HAP, sur le PZ1 en raison de la pollution par les HCT, les seuils de détection sont supérieurs à la normale (interférences chimiques). Ces résultats sont inférieurs aux seuils de détection mais ceci ne permet pas d'exclure la présence de certains HAP.

Dans les autres piézomètres (PZ2, 3, 8 et 9), les concentrations en HAP sont inférieures à la limite de détection (0,02 µg/l) et sont donc inférieures à la valeur de référence dans les eaux destinées à la consommation humaine (0,1 µg/l).

Le résumé et les conclusions de cette campagne sont les suivantes :

- « Sens d'écoulement de la nappe  
 Contrairement aux études réalisées préalablement, les pompages effectués sur site influencent peu les niveaux piézométriques au droit du site. Ceci pourrait s'expliquer par une recharge importante de la nappe suite aux précipitations importantes des derniers mois.



Seul le pompage situé dans la gravière influe fortement sur les écoulements souterrains, dont le sens général est orienté Nord-Ouest/Sud-Est.

Ces dernières ont de plus été comparées aux données du BRGM qui montrent un sens d'écoulement global identique au droit du secteur étudié. Les résultats d'analyses vont également dans ce sens, puisqu'on ne détecte pas d'hydrocarbures dans le piézomètre PZ9 situé à l'Ouest de la zone polluée ;

– **Suivi qualitatif de la nappe au droit du site**

La source de pollution est toujours présente au droit du PZ1.

L'absence d'hydrocarbures dans les piézomètres PZ2, PZ3 et PZ9 et principalement dans le PZ8 situé en aval hydraulique, indique que le panache de pollution apparaît toujours restreint dans l'espace.

Comme lors des dernières campagnes, aucun HAP n'est détecté dans les piézomètres situés en périphérie de la zone polluée.

Les seuils de détection augmentés en raison de la forte pollution dans les eaux du PZ1, ne permettent pas d'exclure la présence de certains HAP dans ce piézomètre ;

– **Conclusion générale**

Le confinement de la pollution est toujours effectif.

La surveillance des eaux souterraines en aval du site (au Nord-Est de la gravière) doit être réalisée afin de préciser l'éventuelle étendue de la pollution dans cette direction ».

Les conclusions de la dernière campagne de prélèvement réalisée par la société Herculs en avril 2008 sont les suivantes :

- « Paramètres physico-chimiques  
 Les concentrations en DCO et DBO<sub>5</sub> mesurées dans le puits 1 présentent des concentrations supérieures aux autres teneurs mesurées qui restent inférieures aux seuils de quantification du laboratoire d'analyse. Sur l'ensemble des piézomètres suivis, les eaux souterraines présentent un pH variant entre 7,25 et 7,55 à l'exception des eaux situées au droit du puits 4 qui présente un pH plus basique (de l'ordre de 8) ;
- Paramètres azotés (NH<sub>4</sub>, NTK et azote organique)  
 Les concentrations (au niveau des puits 2 et 4) sont inférieures aux seuils de quantification du laboratoire d'analyses sauf celles mesurées au niveau du puits 1 qui sont légèrement supérieures. Ce dépassement n'étant pas significatif, les amines (MBAPA, DETA et HMDA) n'ont pas été recherchées ;
- Paramètres organiques  
 Les teneurs en hydrocarbures, en épichlorohydrine et en 1,3-dichloropropanol sont inférieures aux seuils de quantification du laboratoire d'analyses sur les 3 puits.

On constate donc globalement une anomalie au droit du puits 1 en COT. Au niveau des 2 autres puits, les teneurs mesurées restent de l'ordre des seuils de quantification ;

– **Conclusion générale**

D'un point de vue qualitatif, la nappe a été observée avec un niveau de qualité du même ordre que celui observé lors des campagnes précédentes. Une dégradation des eaux souterraines est localement observée au niveau du puits n°1 en COT. A partir du sens d'écoulement renseigné par la société Herculs, il apparaît que la contamination proviendrait du site Herculs. De manière à vérifier cette hypothèse, Tauw France préconise à la société Herculs de niveler les ouvrages suivis ».

**3.3.4 Dispositions existantes et mesures compensatoires pour limiter l'impact sur le sol et le sous-sol**

En mode normal de fonctionnement, l'impact du site sur le sol et le sous sol est négligeable puisque :

- le chargement et le dépotage des produits liquides sont effectués sur des aires goudronnées,
- la gestion des fûtes sur ces aires est la suivante : fermeture des vannes de barrage des eaux pluviales puis pompage et évacuation du produit suivant sa nature vers une filière adaptée (incinération, etc.) pour traitement ou orientation des fuites vers la STEP interne du site,
- lors de la manipulation de produits dangereux, des procédures spécifiques et des dispositifs (plaques amovibles pour protéger le réseau pluvial) sont mis en place,
- des programmes de test d'étanchéité (contrôle périodique) des canalisations, des réseaux d'eaux pluviales et des réservoirs sont régulièrement effectués,
- les stockages et les aires de dépotages sont munis de rétention adaptés et conformes à l'article 3 de l'arrêté du 3 avril 2000,
- les rétentions sont revêtues de matériaux étanches et adaptés aux produits stockés. De plus, leur intégrité est régulièrement vérifiée,
- les effluents liquides éventuellement présents dans les rétentions et sur les aires de dépotages sont analysés puis pompés et dirigés, soit vers la STEP interne du site, soit expédiés pour traitement vers une filière adaptée (incinération, etc.),
- les silos et les pulpeurs disposent d'alarme de niveaux,
- les canalisations sont principalement aériennes et des aires bétonnées sont présentes sous ces dernières ce qui permet de détecter les fuites plus facilement ; elles font de plus l'objet de tests d'étanchéité (contrôle périodique),
- les zones de stockages des slurries et la zone de dépotage du parc à cuves sont reliées à la STEP,

- les canalisations des cuves de peroxydes sont équipées de soupapes afin de limiter les risques de rupture et de fuites des canalisations,
- le site est doté de vannes manuelles sur 4 points de raccordement du réseau des eaux pluviales au réseau public afin de confiner les eaux d'extinction sur le site en cas d'incendie. Les notices de ces vannes à appliquer sont présentées en Annexe F de la Pièce 3.

A noter, la zone de stockage vrac située à proximité de la station d'épuration (STEP) a été construite en 2000 selon les nouvelles normes en vigueur ; elle comprend les additifs pour le désencrage et les produits utilisés à la STEP.  
**L'ensemble de cette zone est relié à la STEP.**

### 3.4 Impact des rejets atmosphériques

#### 3.4.1 Nature et origine des rejets atmosphériques

Les principaux rejets atmosphériques de l'usine sont les suivants :

- les émissions de gaz de combustion des 2 chaudières alimentées au gaz naturel (2 x 28 MW),
- les émissions de gaz de combustion et de COV du sécheur de boues alimenté au gaz naturel (6,1 MW),
- les émissions de vapeur d'eau et de gaz de combustion des installations de séchage du papier (sur les machines à papier, MAP5 et MAP6) alimentés au gaz naturel :
  - o séchage IR par radiants directement sur la MAP5 (1, 664 MW),
  - o Tunnel à air chaud sur la MAP6 (2, 344 MW),
- les émissions en sortie des chapiteaux de traitement photocatalytique des odeurs (caissons de filtration),
- les émissions de gaz de combustion du four ou tunnel à air chaud pour la fabrication de plaques de ouate de cellulose, alimentés au gaz naturel (2,5 MW).

En plus de ces rejets, il existe d'autres émissions marginales et non prises en compte provenant de divers autres équipements (pulpeurs, etc.).

#### 3.4.1.1 Les émissions de gaz de combustion des 2 chaudières

Les rejets des gaz de combustion des 2 chaudières (LARDET et CITTIC) sont effectués par une cheminée de 61 m de hauteur. Ces chaudières sont désormais uniquement alimentées au gaz naturel.

A noter que la chaudière LARDET est une chaudière de secours, elle est uniquement utilisée en cas de maintenance et de non fonctionnement de la chaudière CITTIC.

Le gaz naturel est un mélange d'hydrocarbures saturés où domine le méthane, et de composés oxygénés, azotés ou sulfurés. La combustion du gaz naturel ne génère ni poussières, ni suies. Elle émet peu d'oxyde d'azote (NO<sub>x</sub>), pratiquement pas de produits sulfureux (SO<sub>2</sub>) et moins de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) que le charbon et le pétrole : le gaz naturel est l'énergie disponible la plus propre, donc la plus respectueuse de l'environnement.

#### 3.4.1.2 Les émissions de gaz de combustion et de COV totaux du sécheur de boues

Les boues issues de la STEP et du désencrage sont stockées dans des bacs avant d'être déshydratées (passage dans 3 trommels et 3 presses). Les boues ainsi obtenues (à ~ 60 % de siccité) seront stockées dans 2 chapiteaux de traitement photocatalytique des odeurs (au besoin). Une partie de ces boues sera valorisée en épandage agricole ou en briqueterie. L'autre partie passera dans le sécheur de boues (mis en service début 2003) pour obtenir des granulés à 90 % de siccité qui sont destinés essentiellement à la valorisation en four de cimenterie.

Ce sécheur de boue fonctionnant au gaz naturel, est constitué d'un tube de chauffe où la flamme (générée par un brûleur de 6,1 MW) se déploie. L'air chaud soufflé dans le tambour rotatif permet le séchage des boues introduites en partie supérieure, entre le tube de chauffe et le tambour rotatif.

L'air de séchage des boues est ensuite dépoussiéré par des filtres à manches situés à l'intérieur du local. Il est ensuite aspiré par un ventilateur et comprimé dans le réservoir de prélavage. L'air, circulant au travers de 2 colonnes de garnissage arrosées, y est humidifié et refroidit jusqu'à une température inférieure à 40°C.

Les émissions de gaz de combustion et de COV totaux sont ensuite captées et traitées dans un biofiltre à charge organique (lit de tourbe) afin de fixer les bactéries.

Il n'y a pas de rejet canalisé du biofiltre. Les émissions sont diffusées et s'effectuent au travers du biofiltre.

### 3.4.1.3 Les émissions de gaz de combustion et de vapeur d'eau des installations de séchage du papier

La fabrication d'une feuille de papier peut s'interpréter comme l'élimination de l'eau contenue dans une solution diluée de fibres de cellulose. Plusieurs étapes sont nécessaires à cette élimination :

- une étape d'égouttage et de pressage sur la table de formation de la machine et dans la section presses,
- une étape d'évaporation de l'eau résiduelle dans une sécherie.

L'air humide qui se dégage dans la sécherie est capté et traité dans un système de récupération de chaleur par un ensemble d'échangeurs de chaleur avant d'être évacué, refroidi, à l'atmosphère. L'air évacué à l'atmosphère est de l'air humide, propre.

La vapeur d'eau est émise à l'atmosphère par l'intermédiaire de 5 points de rejet situés sur le toit de la machine 5 (MAP5) et de 4 points de rejet situés sur le toit de la machine 6 (MAP6).

Ces rejets sont à l'origine d'un panache blanc visible au-dessus des bâtiments, avec plus ou moins d'intensité selon la teneur en humidité de l'air ambiant.

Ces installations fonctionnant au gaz naturel, des gaz de combustion sont également émis à l'atmosphère par l'intermédiaire de 2 points de rejet :

- un point situé sur le toit de la machine 5 (MAP5),
- et l'autre point situé sur le toit de la machine 6 (MAP6).

#### 3.4.1.4 Les émissions des chapiteaux de traitement photocatalytique des odeurs

Après déshydratation (passage dans 3 trommels et 3 presses), les boues issues de la STEP et du décantage sont stockées dans 2 chapiteaux de traitement photocatalytique des odeurs afin de limiter les émissions (au besoin).

Les chapiteaux seront mis en dépression par des ventilateurs, confinant ainsi les odeurs à l'intérieur des chapiteaux. L'air aspiré sera ensuite rejeté à l'extérieur au travers de caissons de filtrations (5 au total seront mis en place sur le site). Cet air sera ainsi débarrassé des composés odorants avant rejet dans l'atmosphère et des poussières.

En effet, au passage à travers les caissons de filtration, les composés contenus dans l'air sont adsorbés sur le charbon actif. L'air qui ressort est filtré et n'est plus source de gêne olfactive et d'émissions de poussières. Sous l'effet des U.V., le dioxyde de titane déposé sur la surface du filtre (par un liant inorganique) va créer des radicaux libres. Ils vont couper successivement l'ensemble des liaisons moléculaires des composés emprisonnés jusqu'à leur complète minéralisation. La

pollution est détruite et les sites d'adsorption sont à nouveau disponibles, ce qui assure une régénération permanente des filtres.

Les caissons de filtration ont eux été conçus pour traiter un air canalisé avant rejet dans l'atmosphère.

Un caisson standard (de dimensions 2,015 x 7,025 m et de hauteur 2,248 m) est équipé de 9 cartouches filtrantes composées de tubes UVA spécifiques pris en sandwich par 2 parties filtrantes. Chaque unité peut recevoir un débit compris entre 1 000 et 20 000 m<sup>3</sup>/h et dispose d'une capacité de traitement maximal de 2,4 kg de composés par jour. VERTARIS mettra en place 5 caissons.

L'avantage principal des caissons tient à la régénération permanente des sites d'adsorption autorisant ainsi une efficacité constante avec une parfaite autonomie.

Les cartouches filtrantes sont composées de charbon actif absorbant les odeurs (sur la partie intérieure de la paroi) et de média photocatalytique (sur la partie extérieure de la paroi) permettant la régénération du charbon actif.

#### Principe de filtration

Dans un premier temps, les molécules indésirables sont adsorbées et fixées sur la surface d'un solide que constitue le charbon actif.

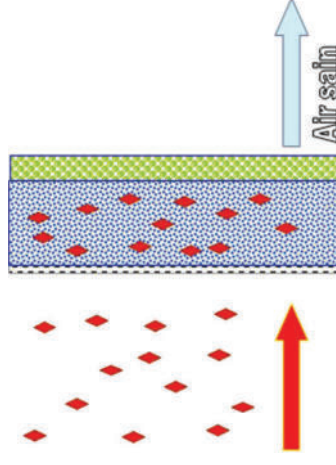


Figure 12 : Capture des COV par le média filtrant



Figure 13 : Cartouches filtrantes des caissons

L'adsorption avec du charbon actif est actuellement l'une des techniques les plus performantes **pour traiter les vapeurs organiques**. En effet, comparé à d'autres matériaux adsorbants couramment utilisés dans l'industrie pour contrôler les émissions de Composés Organiques Volatiles (COV), tels que les zéolithes ou les résines de polymères, le charbon actif offre de fortes capacités d'adsorption vis à vis de nombreux composés chimiques pour un coût moins élevé. L'inconvénient majeur de ce type de filtre est la saturation du charbon actif. Une fois ce point de saturation atteint, les molécules qui traversent le filtre à charbon actif ne sont plus adsorbées. Il est nécessaire de régénérer le charbon actif.

Pour pallier à ce problème de régénération du charbon actif, les caissons de filtration disposent d'une exposition aux U.V. artificiels. Les cartouches filtrantes positionnées en périphérie des caissons seront équipées de lampes U.V. spécifiques.

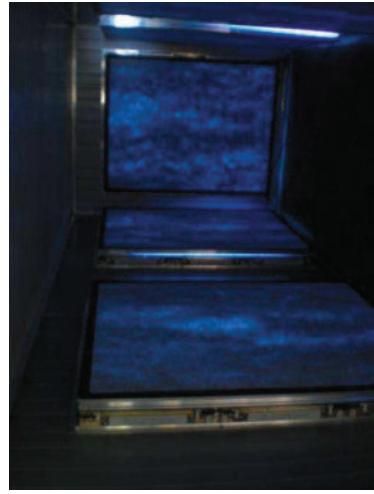


Figure 14 : Cartouches filtrantes composées de tubes UVA spécifiques

### 3.4.1.5 Emissions de gaz de combustion du four ou tunnel à air chaud pour la fabrication de plaques de ouate de cellulose

Le four ou tunnel à air chaud pour la fabrication de plaques de ouate de cellulose sera alimenté au gaz naturel.

Le gaz naturel est un mélange d'hydrocarbures saturés où domine le méthane, et de composés oxygénés, azotés ou sulfurés. La combustion du gaz naturel ne génère ni poussières, ni suies. Elle émet peu d'oxyde d'azote (NO<sub>x</sub>), pratiquement pas de produits sulfureux (SO<sub>2</sub>) et moins de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) que le charbon et le pétrole : le gaz naturel est l'énergie disponible la plus propre, donc la plus respectueuse de l'environnement.

## 3.4.2 Quantification et surveillance des rejets

### 3.4.2.1 Les émissions de gaz de combustion des 2 chaudières

#### Prescriptions réglementaires

Les rejets atmosphériques des chaudières sont réglementés par l'annexe 3 de l'arrêté du 27 juin 2006.

Le tableau suivant présente les valeurs limites à respecter, ainsi que la fréquence de surveillance de ces rejets pour des chaudières alimentées au gaz naturel :

Paramètres	Prescriptions de l'arrêté du 27 juin 2006	
	Valeur limite en moyenne sur une demi-heure	Fréquence de surveillance
Composition des fumées	O <sub>2</sub> (% volumique)	-
	Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	35 à 3% d'O <sub>2</sub>
	Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )	350 à 3% d'O <sub>2</sub>
	Poussières totales	5 à 3% d'O <sub>2</sub>
Concentration en polluants (mg/Nm <sup>3</sup> )	Monoxyde de carbone (CO)	100 à 3% d'O <sub>2</sub>
		Trimestrielle
		Trimestrielle
		Annuelle

Tableau 40 : Valeurs limites des rejets canalisés des 2 chaudières alimentés au gaz naturel

#### Campagne de surveillance des rejets

Le tableau ci-après présente les résultats de la 3<sup>ème</sup> campagne 2008 de mesures des rejets atmosphériques des chaudières réalisée en juillet 2008. Les valeurs limites des moyennes journalières de l'arrêté du 27 juin 2006. A l'occasion de ce contrôle, les chaudières fonctionnaient à une puissance de 22 t/h de vapeur (contre 40 t/h au maximum) en utilisant du gaz naturel comme combustible.

Paramètres	Valeurs mesurées par APAVE en juillet 2008		Valeur limite de l'arrêté du 27 juin 2007 (combustible gaz naturel)
	Chaudière LARDET	Chaudière CITIIC	
Conditions opératoires	Débit des fumées sur gaz secs	15 730 Nm <sup>3</sup> /h	15 727 Nm <sup>3</sup> /h
	Vitesse de sortie (calculé)	5,4 m/s	5,3 m/s
	Hauteur de sortie	61 m	61 m
	Température des fumées	110°C	104°C
Composition des fumées	O <sub>2</sub> (% volumique)	4,3 %	4,3 %
	CO <sub>2</sub> (% volumique)	9,7 %	9,7 %
	Humidité (% volumique)	15,9	15,9
	N <sub>2</sub> (% volumique) (+Ar+SO <sub>2</sub> +HCL+HF)	Non mesuré	Non mesuré
Concentration en polluants (mg/Nm <sup>3</sup> )	Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	Non mesuré	Non mesuré
	Oxydes d'azote (NOx)	251,2	186,9
	Poussières totales	Non mesuré	Non mesuré
	Monoxyde de carbone (CO)	2,6	6,6

Tableau 41 : Caractéristiques des rejets canalisés des 2 chaudières et valeurs limites (combustible gaz naturel)

Ce tableau montre que les concentrations mesurées en NOx et CO en sortie des 2 chaudières sont conformes aux valeurs limites réglementaires fixées par l'arrêté du 27 juin 2006.

A noter que la chaudière LARDET est une chaudière de secours, elle est uniquement utilisée en cas de maintenance et de non fonctionnement de la chaudière CITIIC.

Aucune mesure de poussières n'ayant été réalisée en sortie des chaudières, de manière conservative les flux en poussières ont été pris en compte et calculés à partir de la concentration limite de rejet prescrite par l'arrêté du 27 juin 2006 soit 5 mg/m<sup>3</sup> et des données du site pour les flux.

Les flux massiques de polluants sont les suivants :

Paramètres	Chaudière LARDET	Chaudière CITIIC
Débit des fumées sur gaz secs (Nm <sup>3</sup> /h)	15 730	15 727
Flux horaire de polluants (g/h)	Oxydes d'azote (NOx)	2 939
	Monoxyde de carbone (CO)	41
	Poussières	78,7
Flux journalier de polluants (g/j)	Oxydes d'azote (NOx)	70 545
	Monoxyde de carbone (CO)	982
	Poussières	1887,2
Flux annuel de polluants (kg/an)	Oxydes d'azote (NOx)	25 043
	Monoxyde de carbone (CO)	348
	Poussières	670,1

Tableau 42 : Flux massiques de polluants émis par les 2 chaudières

Les flux annuels rejetés sont évalués sur la base d'une durée annuelle de fonctionnement de 355 jours.

VERTARIS reprendra la surveillance des rejets atmosphériques en sortie des chaudières, (MCEI 3.4-1).

### 3.4.2.2 Les émissions du sécheur de boues

#### Prescriptions réglementaires

##### Annexe 3 de l'arrêté du 27 juin 2006

Les rejets atmosphériques du sécheur de boues sont réglementés par l'annexe 3 de l'arrêté du 27 juin 2006. Le tableau suivant présente les valeurs limites à respecter, ainsi que la fréquence de surveillance de ces rejets :

Paramètres	Prescriptions de l'arrêté du 27 juin 2006		Fréquence de surveillance
	Valeur limite en moyenne journalière en mg/Nm <sup>3</sup> à 11 % d'O <sub>2</sub>	Valeur limite en moyenne sur une demi-heure en mg/Nm <sup>3</sup> à 11 % d'O <sub>2</sub>	
O <sub>2</sub>	-	-	Continu + semestrielle
Monoxyde de carbone (CO)	50	100	Continu + semestrielle
Poussières	10	30	Continu + semestrielle
Oxydes d'azote (NOx)	200	350	Annuelle
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	50	200	Annuelle

Tableau 43 : Valeurs limites des rejets canalisés du sécheur de boues

Cette annexe prescrit d'autres paramètres à surveiller en sortie du sécheur de boues (CO, HCl, HF et métaux) ; Cependant, ils ne sont pas adaptés à une installation de séchage. A noter qu'au moment du dépôt du dossier en 2003, le site prévoyait l'installation d'un incinérateur, projet qui a été abandonné.

De plus, dans un courrier daté du 18 juin 2003, la DRIRE admet que les prescriptions fixées dans l'arrêté ne sont pas adaptées à l'installation de séchage.

VERTARIS souhaite réévaluer avec l'administration son programme de surveillance des rejets atmosphériques en sortie du sécheur de boues et notamment certains paramètres à rechercher et leur fréquence associée, (MCEI 3.4-2).

### Arrêté ministériel du 3 avril 2000

L'arrêté ministériel du 3 avril 2000 relatif à l'industrie papetière indique les valeurs limites que doivent respecter les rejets atmosphériques. Le tableau ci-après présente les valeurs limites à respecter, ainsi que la fréquence de surveillance des rejets atmosphériques :

Paramètre	Prescriptions de l'arrêté du 3 avril 2000	
	Valeur limites en moyennes journalières	Fréquence de surveillance
Composés organiques	150 mg/Nm <sup>3</sup> en composé organiques à l'exclusion du méthane (si le flux horaire total dépasse 2 kg/h)	Mesure permanente (si le flux horaire total dépasse 2 kg/h)
	20 mg/Nm <sup>3</sup> pour les composés organiques visés à l'annexe III (si le flux horaire total de ces composés visés à l'Annexe III est supérieur à 0,1 kg/h)	

Tableau 44 : Valeurs limites des rejets canalisés du sécheur de boues

### Campagne de surveillance des rejets

Des diagnostics du biofiltre ont été réalisés par Suez Environnement en novembre 2004 et novembre 2005. Ce diagnostic a compris l'échantillonnage du gaz en amont et en aval du filtre et la mesure des concentrations en CO<sub>2</sub>, CO, O<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, et COV totaux, après cartographie du biofiltre pour le choix de points représentatifs.

Les résultats sont les suivants :

Paramètre	Unité	Valeur limite de l'arrêté du 27 juin 2007	2004		2005	
			Entrée	Sortie (moyenne)	Entrée	Sortie (moyenne)
Débit d'air	Nm <sup>3</sup> /h	-	6 374	-	6 037	-
COV totaux	mg eq CH <sub>4</sub> / Nm <sup>3</sup>	-	184	83	67,63	62,89
Rendement efficace sur les COV totaux	%	-	54,8		7,0	
CO	mg/Nm <sup>3</sup> à 11 % d'O <sub>2</sub>	100	165,9	307,1	205	216
CO <sub>2</sub>	%	-	3,59	4,33	6,25	6,45
O <sub>2</sub>	%	-	12,2	9,3	4,55	3,88
NO <sub>x</sub>	mg eq NO / Nm <sup>3</sup>	350	< 0,15	< 0,15	1,1	0,8
Température	°C	-	51	28,4	55,8	32,5
Humidité	%	-	Saturé	98,7	95,0	94,9

Tableau 45 : Caractéristiques des rejets canalisés du sécheur de boues

Ce tableaux montre que les concentrations mesurées en NO<sub>x</sub> en sortie du biofiltre du sécheur sont conformes à la valeur limite réglementaire fixée par l'arrêté du 27 juin 2006 et que les concentrations mesurées en CO sont non conforme.

Les flux massiques de polluants calculés sont les suivants :

Paramètres	Flux massique horaire (kg/h)		Flux massique horaire moyen (moyenne de 2004 et 2005)	Flux massique annuel (kg/an)		Flux massique annuel moyen (moyenne de 2004 et 2005)
	2004	2005		2004	2005	
Débit des fumées sur gaz secs (Nm <sup>3</sup> /h)	6 374	6 037	-	6 374	6 037	-
COV totaux (eq CH <sub>4</sub> )	0,53	0,38	0,45	2 645	1 898	2 272
COV totaux (eq C)	0,40	0,28	0,34	1 984	1 424	1 704
Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )	0,0010	0,0048	0,0029	4,8	24,1	14,5
Monoxyde de carbone (CO)	1,96	1,30	1,63	9787,3	6520,0	8153,6

Tableau 46 : Flux massiques de polluants émis par le sécheur de boues (biofiltre)

Les flux massiques annuels rejetés sont évalués sur la base d'une durée annuelle de fonctionnement de 5 000 heures.

**Le flux horaire en COV totaux de ces installations étant inférieure à 2 kg/h (arrêté ministériel du 3 avril 2000) aucune valeur limite en COV totaux n'est applicable à ces installations.**

Le site ne dispose d'aucune analyse de caractérisation des COV totaux en sortie du sécheur. Lors de la prochaine campagne d'analyse des rejets en sortie du sécheur, une caractérisation des COV totaux sera donc réalisée (MCEI 3.4-3).

Selon le guide ADEME, « Impacts environnementaux de la gestion biologique des déchets, bilan des connaissances » de 2005, les composés organiques volatils susceptibles d'être émis par le site de VERTARIS sont les suivants (Henz et al. (1996) - *Compostage industriel en andains de boues et copeaux. Emissions cumulées de la surface des andains, de sortie du biofiltre et de la maturation*) :

Caractérisation des COV totaux Guide ADEME	%	Concentration calculée pour 2004 en mg eq C / Nm <sup>3</sup>	Concentration calculée pour 2005 en mg eq C / Nm <sup>3</sup>	Concentration moyenne (2004 et 2005) en mg eq C / Nm <sup>3</sup>
COV totaux	100	62,25 (soit 83 mg eq CH <sub>4</sub> / Nm <sup>3</sup> )	47,17 (soit 62,89 mg eq CH <sub>4</sub> / Nm <sup>3</sup> )	54,71 (soit 72,95 mg eq CH <sub>4</sub> / Nm <sup>3</sup> )
Alcool méthylique	85,23	53,06	40,20	46,63
Disulfure de diméthyle	4,93	3,07	2,33	2,70
Méthyl éthyl cétone	4,26	2,65	2,01	2,33
Disulfure de carbone	2,47	1,54	1,17	1,35
Styrène	1,59	0,990	0,750	0,870
Toluène	0,6280	0,391	0,296	0,344
Dibromo-1,2 chloro-3 propane	0,1705	0,106	0,080	0,093
Méthyl isobutylique	0,17	0,106	0,080	0,093
Benzène	0,0987	0,061	0,047	0,054

Caractérisation des COV totaux Guide ADEME	%	Concentration calculée pour 2004 en mg eq C / Nm <sup>3</sup>	Concentration calculée pour 2005 en mg eq C / Nm <sup>3</sup>	Concentration moyenne (2004 et 2005) en mg eq C / Nm <sup>3</sup>
Trichloro-1,2,4 benzène	0,0785	0,049	0,037	0,043
Xylène (méta-, para-)	0,0606	0,038	0,029	0,033
Trichloroéthylène	0,0606	0,038	0,029	0,033
p-Dichlorobenzène	0,0583	0,036	0,028	0,032
Chlorométhane	0,0471	0,029	0,022	0,026
Xylène (ortho-)	0,0381	0,024	0,018	0,021
Ethylbenzène 0	0,0381	0,024	0,018	0,021
Perechloroéthylène	0,0224	0,014	0,011	0,012
Cumène	0,0202	0,013	0,010	0,011
Chloroéthane	0,0090	0,006	0,004	0,005
Chlorure de méthylène	0,0090	0,006	0,004	0,005

**Tableau 47 : Liste des COV susceptibles d'être émis par VERTARIS**

Parmi ces composés, seuls, le chlorométhane, le trichloroéthylène et le perchloroéthylène sont visés à l'Annexe III du 3 avril 2000. Les flux horaires de ces 3 substances sont présentés dans le tableau suivant :

Paramètres	Flux massique horaire (kg/h)		Flux massique horaire moyen (kg/an) (moyenne de 2004 et 2005)
	2004	2005	
Débit des fumées sur gaz secs (Nm <sup>3</sup> /h)	6 374	6 037	-
Trichloroéthylène	2.4E-04	1.1E-09	1.2E-04
Chlorométhane	1.8E-04	8.4E-10	9.2E-05
Perechloroéthylène	8.9E-05	4.2E-10	4.5E-05
Total des composés visés à l'Annexe III de l'arrêté du 3 avril 2000	5.2E-04	2.4E-09	2.6E-04

**Tableau 48 : Flux massiques des polluants visés par l'annexe III de l'arrêté du 3 avril 2000 par le sécheur de boues (biofiltre)**

**Le flux horaire total des composés organiques visés à l'Annexe III de l'arrêté du 3 avril 2000 étant inférieure à 0,1 kg/h, aucune valeur limite en composés organiques spécifiques n'est applicable à l'installation de séchage des boues.**

### 3.4.2.3 Les émissions de vapeur d'eau et les gaz de combustion des installations de séchage du papier

#### Emissions de vapeurs

Les émissions de vapeur d'eau à l'atmosphère ne sont pas mesurées. La quantité d'eau évaporée est obtenue par bilan entre la quantité d'eau contenue dans le papier entrant dans la sécherie de la machine à papier et la quantité d'eau contenue dans la feuille de papier à l'enrouleuse de la machine à papier.

La siccité moyenne de la feuille passe de 40 % à l'entrée de la sécherie à 94,5 % au niveau de l'enrouleuse. Par ailleurs, une certaine quantité d'eau apportée à la presse d'enduction est également éliminée par évaporation (la sauce de couchage a une siccité de 8 à 10 %).

Sur cette base, le calcul donne un taux d'évaporation de 1,40 kg d'eau par kg de papier produit à l'enrouleuse :

Production de papier	t/an	170 000
	t/j	480
Emissions de vapeur d'eau	t/an	238 000
	t/h	28
	kg/s	7,8

**Tableau 49 : Flux de vapeur d'eau émise par les installations de séchage du papier**

La vapeur n'est pas considérée comme un polluant vis-à-vis de la qualité de l'air.

#### Emissions de gaz de combustion

Les installations de séchage du papier sont alimentées en gaz naturel.

L'arrêté ministériel du 3 avril 2000 relatif à l'industrie papetière indique les valeurs limites que doivent respecter les rejets atmosphériques. Le tableau ci-après présente les valeurs limites à respecter, ainsi que la fréquence de surveillance des rejets atmosphériques :

Paramètres	Prescriptions de l'arrêté ministériel du 3 avril 2000	
	Valeur limites en moyennes journalières	Fréquence de surveillance
Oxydes d'azote (NOx)	500 mg/m <sup>3</sup> (si le flux horaire est supérieur à 25 kg/h)	Mesure permanente (si le flux dépasse 150 kg/h)

**Tableau 50 : Valeurs limites des rejets canalisés des installations de séchage du papier**

#### Remarque :

L'arrêté du 3 avril 2000 prescrit également des valeurs limites d'émissions pour les paramètres N<sub>2</sub>O, COV, poussières, métaux et acide chlorhydrique. Il convient de noter que les émissions de N<sub>2</sub>O, COV, poussières et métaux issues de la

combustion de gaz naturel restent extrêmement limitées et ne sont pas considérées comme significatives.  
 Le SO<sub>2</sub> émis pendant la combustion est directement lié à la teneur en soufre du combustible utilisé. L'utilisation du gaz naturel combustible ne contenant pratiquement pas de soufre, conduira à des rejets de SO<sub>2</sub> très faibles.  
 Aucune émission d'acide chlorhydrique n'est quant à elle issue de la combustion de gaz naturel.

Notons également que le document BREF MTD Industrie papetière ne définit aucune valeur limite de rejet autre que celles associées aux émissions de chaudières auxiliaires.

Les installations de séchage du papier étant alimentées en gaz naturel, seuls les NOx (NO<sub>2</sub>) seront pris en compte.

Lors de la combustion du gaz naturel, la réaction entre l'azote et l'oxygène de l'air entraîne la production de dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>. Pour évaluer les émissions annuelles de NO<sub>2</sub>, on exploite la circulaire du 24 décembre 1990 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement. *Taxe parafiscale sur la pollution atmosphérique*, ce qui nous conduit à retenir un facteur d'émission de 60 g eq NO<sub>2</sub>/GJ énergie entrante PCI.

A partir de ce facteur d'émission et de la puissance des installations en MW, on évalue le flux massique annuel.

Les gaz de combustion (NO<sub>2</sub>) émis par les installations de séchage du papier sont résumés ci-dessous :

Installation	Séchage MAP5	Tunnel MAP6
Puissance (MW)	1,664	2,344 (soit 2 x 1,172)
PCI (GJ)	54,6	76,6
Gaz de combustion	NO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
Flux massiques annuels (kg/an)	3 276	4 596
Flux massiques horaires (kg/h)	0,38	0,54

Tableau 51 : Gaz de combustion émis par les installations de séchage du papier

Le flux massique horaire rejeté est évalué sur la base d'une durée annuelle de fonctionnement de 8 520 heures (correspondant à 355 jours x 24 heures/jour).

**Le flux horaire en NO<sub>2</sub> de ces installations étant inférieure à 25 kg/h (arrêté ministériel du 3 avril 2000) aucune valeur limite n'est applicable à ces installations.**

### 3.4.2.4 Les émissions des chapiteaux de traitement photocatalytique des odeurs

#### Prescriptions réglementaires

L'arrêté ministériel du 3 avril 2000 relatif à l'industrie papetière indique les valeurs limites que doivent respecter les rejets atmosphériques. Le tableau ci-après présente les valeurs limites à respecter, ainsi que la fréquence de surveillance des rejets atmosphériques :

Paramètre	Prescriptions de l'arrêté du 3 avril 2000	
	Valeur limites en moyennes journalières	Fréquence de surveillance
Composés organiques	150 mg/Nm <sup>3</sup> en composé organiques à l'exclusion du méthane (si le flux horaire total dépasse 2 kg/h)	Mesure permanente (si le flux horaire total dépasse 2 kg/h)
	20 mg/Nm <sup>3</sup> pour les composés organiques visés à l'annexe III (si le flux horaire total de ces composés visés à l'Annexe III est supérieur à 0,1 kg/h)	

Tableau 52 : Valeurs limites des rejets canalisés du sécheur de boues

#### Quantification des rejets

Après déshydratation (passage dans 3 trommels et 3 presses), les boues (à ~ 60 % de siccité) issues de la STEP et du désencrage seront stockées dans 2 chapiteaux de traitement photocatalytique des odeurs afin de limiter les émissions (cas le plus pénalisant).

VERTARIS sera équipé de 5 caissons de filtration.

Un caisson standard (de dimensions 2,015 x 7,025 m et de hauteur 2,248 m) est équipé de 9 cartouches filtrantes composées de tubes UVA spécifiques pris en sandwich par 2 parties filtrantes. Chaque unité peut recevoir un débit compris entre 1 000 et 20 000 m<sup>3</sup>/h et dispose d'une capacité de traitement maximal de 2,4 kg de composés par jour.

La quantité totale annuelle de boues déshydratées qui sera stockées dans les chapiteaux (valeur maximale estimée pour 2012) sera de 90 000 tonnes à une siccité d'environ 55 % soit **49 500 tonnes de matière sèche**.

A noter, l'efficacité minimum de filtration du dispositif (caisson de filtration) mesurée est de 85,0 % pour les composés organiques (donnée constructeur, LOCABRI).

Selon le guide ADEME, « Impacts environnementaux de la gestion biologique des déchets, bilan des connaissances » de 2005, les composés organiques volatils susceptibles d'être émis par le site de VERTARIS sont les suivants (Heniz et al. (1996) - *Compostage industriel en andains de boues et copeaux. Emissions cumulées de la surface des andains, de sortie du biofiltre et de la maturation*) :



Caractérisation des COV totaux Guide ADEME	Composé émis en g/t MS	Flux massique annuel émis par VERTARIS en kg/an (avec : 49 500 t/MS de boues stockées) sans la mise en place des chapiteaux	Flux massique annuel émis par VERTARIS en kg/an (avec : 49 500 t/MS de boues stockées) avec la mise en place des chapiteaux (efficacité de filtration minimum de 85,0 %)
Alcool méthylique	38	1881,00	282,15
Disulfure de diméthyle	2,2	108,90	16,34
Méthyl éthyl cétone	1,9	94,05	14,11
Disulfure de carbone	1,1	54,45	8,17
Styrène	0,71	35,15	5,27
Toluène	0,28	13,86	2,08
Dibromo-1,2 chloro-3 propane	0,076	3,76	0,564
Méthyl isobutylique	0,076	3,76	0,564
Benzène	0,044	2,18	0,327
Trichloro-1,2,4 benzène	0,035	1,73	0,260
Xylène (méta-, para-)	0,027	1,34	0,200
Trichloroéthylène	0,027	1,34	0,200
p-Dichlorobenzène	0,026	1,29	0,193
Chlorométhane	0,021	1,04	0,156
Xylène (ortho-)	0,017	0,84	0,126
Ethylbenzène 0	0,017	0,84	0,126
Perchloroéthylène	0,01	0,50	0,074
Cumène	0,009	0,45	0,067
Chloroéthane	0,004	0,20	0,030
Chlorure de méthylène	0,004	0,20	0,030
<b>COV Totaux</b>	<b>44,58</b>	<b>2207</b>	<b>331</b>

Tableau 53 : Flux massiques annuels des COV susceptibles d'être émis par VERTARIS

Le flux massique horaire rejeté est évalué sur la base d'une durée annuelle de fonctionnement de 8 760 heures (correspondant à un fonctionnement permanent, 365 jours x 24 heures/jour).

**Le flux horaire en COV totaux émis par les saisons de filtrations est donc de 0,038 kg/h (331 kg par an/8760 heures de fonctionnement) ; Ce flux étant inférieure à 2 kg/h (arrêté ministériel du 3 avril 2000) aucune valeur limite en COV totaux n'est applicable aux installations de stockages des boues (chapiteaux).**

Parmi les composés organiques émis, seuls, le chlorométhane, le trichloroéthylène et le perchloroéthylène sont visés à l'Annexe III du 3 avril 2000. Les flux horaires de ces 3 substances sont présentés dans le tableau suivant :

Paramètres	Flux massique annuel (kg/an)	Flux massique horaire (kg/h)
Trichloroéthylène	0,200	2,29E-05
Chlorométhane	0,156	1,78E-05
Perchloroéthylène	0,074	8,48E-06
Total des composés visés à l'Annexe III de l'arrêté du 3 avril 2000	0,43	4,92E-05

Tableau 54 : Flux massiques des polluants visés par l'annexe III de l'arrêté du 3 avril 2000 par le sécheur de boues (biofiltre)

**Le flux horaire total des composés organiques visés à l'Annexe III de l'arrêté du 3 avril 2000 étant inférieure à 0,1 kg/h, aucune valeur limite en composés organiques spécifiques n'est applicable aux installations de stockage des boues (chapiteau).**

### 3.4.2.5 Emissions de gaz de combustion du four ou tunnel à air chaud pour la fabrication de plaques de ouate de cellulose

#### Emissions de gaz de combustion

Le four ou tunnel à air chaud pour la fabrication des plaques de ouate de cellulose sera alimenté au gaz naturel.

L'arrêté ministériel du 3 avril 2000 relatif à l'industrie papetière indique les valeurs limites que doivent respecter les rejets atmosphériques. Le tableau ci-après présente les valeurs limites à respecter, ainsi que la fréquence de surveillance des rejets atmosphériques :

Paramètres	Prescriptions de l'arrêté ministériel du 3 avril 2000	
	Valeur limites en moyennes journalières	Fréquence de surveillance
Oxydes (NOx)	500 mg/m <sup>3</sup> (si le flux horaire est supérieur à 25 kg/h)	Mesure permanente (si le flux dépasse 150 kg/h)

Tableau 55 : Valeurs limites des rejets canalisés des installations de séchage du papier

#### Remarque :

L'arrêté du 3 avril 2000 prescrit également des valeurs limites d'émissions pour les paramètres N<sub>2</sub>O, COV, poussières, métaux et acide chlorhydrique. Il convient de noter que les émissions de N<sub>2</sub>O, COV, poussières et métaux issues de la combustion de gaz naturel restent extrêmement limitées et ne sont pas considérées comme significatives.

Le SO<sub>2</sub> émis pendant la combustion est directement lié à la teneur en soufre du combustible utilisé. L'utilisation du gaz naturel combustible ne contenant pratiquement pas de soufre, conduira à des rejets de SO<sub>2</sub> très faibles.

Aucune émission d'acide chlorhydrique n'est quant à elle issue de la combustion de gaz naturel.

Notons également que le document BREF MTD Industrie papetière ne définit aucune valeur limite de rejet autre que celles associées aux émissions de chaudières auxiliaires.

Le four ou tunnel à air chaud pour la fabrication des plaques de ouate de cellulose sera alimenté au gaz naturel, seuls les NOx (NO<sub>2</sub>) seront pris en compte.

Lors de la combustion du gaz naturel, la réaction entre l'azote et l'oxygène de l'air entraîne la production de dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>. Pour évaluer les émissions annuelles de NO<sub>2</sub>, on exploite la circulaire du 24 décembre 1990 *relative aux installations classées pour la protection de l'environnement. Taxe parafiscale sur la pollution atmosphérique*, ce qui nous conduit à retenir un facteur d'émission de 60 g eq NO<sub>2</sub>/GJ énergie entrante PCI.

A partir de ce facteur d'émission et de la puissance des installations en MW, on évalue le flux massique annuel.

Les gaz de combustion (NO<sub>2</sub>) émis par le four ou tunnel à air chaud pour la fabrication des plaques de ouate de cellulose sont résumés ci-dessous :

<b>Puissance (MW)</b>	2,5
<b>PCI (GJ)</b>	82
<b>Gaz de combustion</b>	<b>NO<sub>2</sub></b>
Flux massiques annuels (kg/an)	4 920
Flux massiques horaires (kg/h)	0,58

**Tableau 56 : Gaz de combustion émis par le four ou tunnel à air chaud pour la fabrication des plaques de ouate de cellulose**

Le flux massique horaire rejeté est évalué sur la base d'une durée annuelle de fonctionnement de 8 520 heures (correspondant à 355 jours x 24 heures/jour).

**Le flux horaire en NO<sub>2</sub> de ces installations étant inférieure à 25 kg/h (arrêté ministériel du 3 avril 2000) aucune valeur limite n'est applicable à ces installations.**

### 3.4.3 Mesures prises pour limiter l'impact des rejets atmosphériques

Les mesures prises pour limiter l'impact des rejets atmosphériques du projet sont les suivantes :

- **Choix du combustible** : l'ensemble des installations de combustion du site est alimenté au gaz naturel. Ce combustible produit moins de polluants que les autres combustibles fossiles lorsqu'il est brûlé ;

## - Chaudières :

- o Choix du combustible : le combustible utilisé est le gaz naturel, qui produit moins de polluants que les autres combustibles fossiles lorsqu'il est brûlé ;
- o Rejet par une cheminée : les gaz de combustion des chaudières sont rejetés par une cheminée de 61 m de hauteur permettant ainsi de favoriser la bonne dispersion des polluants atmosphériques ;
- o Contrôle du rendement : les émissions atmosphériques des chaudières sont limitées grâce au réglage de la combustion. La bonne combustion est vérifiée par l'intermédiaire du rendement de la chaudière ;
- o Autocontrôle par l'exploitant : il appartient en effet à l'exploitant lui-même d'effectuer le contrôle du rendement de sa chaudière. Pour cela, VERTARIS disposera des appareils de contrôle en bon état de fonctionnement (les caractéristiques fixées par le décret du 11 septembre 1998 relatif aux rendements minimaux et à l'équipement des chaudières de puissance comprise entre 400 kW et 50 MW dépendant de la puissance de la chaudière).

Ces appareils permettront :

- la mesure de la température des gaz de combustion à la sortie de la chaudière,
- l'analyse des gaz de combustion donnant la teneur en dioxyde de carbone ou en dioxygène,
- la mesure de l'indice de noircissement,
- la mesure de la dépression du foyer,
- l'estimation de l'allure de fonctionnement de la chaudière (puissance supérieure à 400 kW et inférieure à 2 MW) ou l'indication du débit de combustible ou de fluide caloporteur dans les autres cas,
- l'enregistrement de la pression vapeur (puissance supérieure à 2 MW),
- la mesure de température du fluide caloporteur.

Ces différentes mesures permettent d'établir le rendement de l'installation.

VERTARIS vérifiera les autres éléments permettant d'améliorer l'efficacité énergétique de l'installation, tels que la mesure de l'indice de noircissement, les débits et pression et qualité du combustible.

Les mesures et le calcul du rendement seront effectués par VERTARIS à chaque remise en marche de la chaudière et périodiquement tous les trois mois.

Les résultats des mesures, calculs et vérifications susvisés sont consignés dans un livret de chauffeerie ;

- **Autres installations de combustion** : réalisation d'un entretien préventif périodique des installations de combustion alimentées au gaz naturel (sècheur de boue, four ou tunnel pour le séchage des plaques en ouate de cellulose...);
- **Installation de séchage des boues** : afin de diminuer les rejets atmosphériques, cette installation est équipée d'un dépoussiéreur et d'un biofiltre ;
- **Implantation du stockage des boues déshydratées dans des chapiteaux en dépression et à l'abri des intempéries afin de confiner les rejets.**

De plus, les chapiteaux sont équipés de caissons de filtrations (5 au total) équipés de 9 cartouches filtrantes composées de tubes UVA spécifiques chacun, permettant ainsi de traiter les vapeurs organiques (adsorption et fixation sur charbon actif) et les poussières (captation sur filtres). Sous l'effet des U.V., le dioxyde de titane déposé sur la surface du filtre (par un liant inorganique) va créer des radicaux libres. Ils vont couper successivement l'ensemble des liaisons moléculaires des composés emprisonnés jusqu'à leur complète minéralisation. La pollution est détruite et les sites d'adsorption sont à nouveau disponibles, ce qui assure une régénération permanente des filtres. L'avantage principal des caissons tient à la régénération permanente des sites d'adsorption autorisant ainsi une efficacité constante avec une parfaite autonomie.

Au passage de ces caissons, l'air est filtré et n'est plus source de gêne olfactive, et d'émissions atmosphériques. En effet, au vu des conclusions de l'étude de dispersion des odeurs (cf. §.3.11) et de l'impact sur la santé publique (§.3.10), la contribution de ces installations en terme d'impact sanitaire et olfactif est négligeable.

### 3.5 Impact lié aux déchets

#### 3.5.1 Origine des déchets

Est un déchet tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon (*Article L. 541-1 du Code de l'environnement*).

Est réputé abandon tout acte tendant, sous le couvert d'une cession à titre gratuit ou onéreux, à soustraire son auteur aux prescriptions législatives et réglementaires (*Article L. 541-3 du Code de l'environnement*).

Le site générera des déchets dangereux et non-dangereux. Les déchets sont répertoriés dans une "nomenclature", qui figure à l'annexe II de l'article R.541-8

du code l'environnement relatif à la classification des déchets (*Articles L. 541-1 et R.541-7 à R.541-11 du Code de l'environnement*) :

- les déchets sont considérés comme dangereux s'ils présentent une ou plusieurs des propriétés énumérées à l'annexe I du décret du 18 avril 2002 relatif à la classification des déchets : explosif, comburant, inflammable, irritant, nocif, toxique, cancérigène, corrosif, infectieux, toxique pour la reproduction, mutagène, écotoxique. Ils sont signalés par un astérisque dans la nomenclature des déchets figurant à l'annexe II de ce même décret.
- les déchets non dangereux sont les déchets qui ne présentent aucune des caractéristiques relatives à la "dangerosité" mentionnées dans le décret du 18 avril 2002 relatif classification des déchets (toxique, explosif, corrosif, ...). Ce sont les déchets "banals" des entreprises, commerçants et artisans (papiers, cartons, bois, textiles...) et les déchets ménagers.

Sur le site, les différents niveaux de gestion des déchets sont ceux définis dans la circulaire du 28 décembre 1990 :

- Niveau 0 : réduction à la source de la quantité et de la toxicité des déchets produits (concept de technologie propre),
- Niveau 1 : recyclage ou valorisation des sous-produits de fabrication,
- Niveau 2 : traitement ou prétraitement des déchets incluant notamment les traitements physicochimiques, la détoxification, l'évapo-incinération ou l'incinération,
- Niveau 3 : mise en décharge ou enfouissement en site profond.

**Sur le site, les principales activités productrices de déchets sont le désencrage et la station de traitement des effluents liquides à l'origine des déchets de désencrage (boues). Pour 2012 ces déchets sont estimés à environ 49 500 tonnes de MS.**

#### 3.5.2 Déchets générés par le site

Le site génère différents types de déchets. Leur production annuelle et leur traitement sont mentionnés dans le tableau page suivante.

Type de déchets	Code déchet	Mode de stockage sur site	Déchets Non Dangereux			Niveau de gestion
			Entreprise de collecte	Entreprise d'élimination	Mode d'élimination	
Déchets de désenravage (boîtes de désenravage et du stationnement de traitement des effluents de mines de MS)	03 03 07	Vrac sous les emballages de photocopie et des codeurs	LELY	LELY	Enfouissement	3
			TERRALYS	TERRALYS	Valorisation/recyclage (Épandage/Brique/Compostage)	1
Déchets en mélange	16 01 99	Silos	VICAT	VICAT	Incineration* (four de cimenterie)	1/2
Papier	03 03 08	Bennes	SRPM	SRPM	Enfouissement	3
Plastique	15 01 02	Bennes	SRPM	SRPM	Recyclage	1
Mandrin carton	03 03 08	Bennes	SRPM	SRPM	Recyclage	1
Bois	15 01 03	Bennes	SRPM	SRPM	Recyclage	1
Fils de fer	16 01 17	Bennes	SRPM	SRPM	Recyclage	1
Ferraille	16 01 17	Bennes	SRPM	SRPM	Recyclage	1
Ouate de cellulose	03 03 08	bennes	SRPM	SRPM	Recyclage	1
Poussières	03 03 08	bennes	SRPM	SRPM	Recyclage	1
<b>Déchets Non Dangereux</b>						
Absorbant souillé	15 02 02 *	Bac	ARC EN CIEL	TREDI Salaise	Incineration *	1/2
Acérols vides	16 05 04 *	Bac	ARC EN CIEL	SIRA La Talandière	Incineration *	1/2
Eau + KMC + Nyyce	11 01 11 *	Bidon	ARC EN CIEL	TREDI Salaise	Incineration *	1/2

Type de déchets	Code déchet	Mode de stockage sur site	Déchets Non Dangereux			Niveau de gestion
			Entreprise de collecte	Entreprise d'élimination	Mode d'élimination	
Huile + Eau Distillateur	13 05 07 *	IBC	ARC EN CIEL	SCORI	Régénération	1
Ecrans	20 01 35 *	Bac	ARC EN CIEL	VALDELEC	Recyclage ou récupération des métaux et composés métalliques	1
Emballages + contenants souillés	15 01 10 *	Vrac	ARC EN CIEL	TREDI Salaise	Incineration*	1/2
Huiles	13 02 05 *	Fût	ARC EN CIEL	SCORI	Régénération	1
Huiles + Solvants mono-chlorés	07 01 03 *	IBC	ARC EN CIEL	TREDI Salaise	Incineration*	1/2
Néons + Lampes	20 01 21 *	Bac	ARC EN CIEL	TCMS	Recyclage	1
Résidus DCO	07 01 11 *	Bidon	ARC EN CIEL	TREDI Salaise	Incineration*	1/2
Silicates & Bisulfites	03 03 09 *	Vrac	SARPI	SOLAMAT MEREX	Incineration*	1/2
Déchets liq de dégraissage	16 03 05 *	Vrac	ARC EN CIEL	TREDI Salaise	Incineration*	1/2
Résines échangeuses d'ions	12 03 01 *	Fût	SAFETY KLEEN	SAFETY KLEEN	Régénération	1
	16 05 08 *	Palette	ARC EN CIEL	TREDI Salaise	Incineration*	1/2

\* Incineration avec récupération d'énergie : niveau de gestion égal à 1.  
 Incineration sans récupération d'énergie : niveau de gestion égal à 2.

Tableau 57 : Caractérisation des déchets produits par le site

En 2012, la quantité totale de déchets estimée (hors boues) représente environ 7 200 tonnes avec :

- ~ 7 150 tonnes de DND,
- ~ 50 tonnes de DD.

Les déchets non dangereux représentent plus de 99 % des déchets produits par le site.

En 2012, la quantité totale de déchets de « désencrage », (boues de désencrage et de la station de traitement des effluents) estimée s'élève à 49 500 tonnes et représente plus de 87 % de la quantité totale de déchets produite par VERTARIS. Ces déchets sont considérés comme des déchets non dangereux.

### 3.5.3 Dispositions existantes et mesures compensatoires pour limiter l'impact des déchets

#### 3.5.3.1 Dispositions générales

Les déchets sont triés à la source et orientés vers des filières d'élimination appropriées.

En attente de collecte et d'élimination, les déchets sont stockés dans des conditions telles qu'ils ne génèrent pas de nuisances (stockage sous abri, sur rétention pour les produits liquides). En effet :

- les zones de stockage des déchets sont réparties sur le site. La zone de stockage des boues de désencrage et de station d'épuration est recouverte d'asphalte et permet la récupération des eaux pluviales.
- les huiles et solvants usagés et les bidons souillés sont stockés à l'extérieur sous un auvent à proximité de la chaufferie. L'aire de stockage est reliée à une fosse de récupération des égouttures.
- les déchets dangereux solides sont stockés dans des bennes étiquetées qui se trouvent à l'intérieur du bâtiment.

Un compacteur pour le papier et le plastique est présent sur site

Un bilan annuel précisant, l'ensemble des déchets produits, leurs compositions, les enlèvements, les quantités, leurs modalités de transport et d'élimination finale, est transmis à l'inspection des installations classées.

Le site respecte la procédure de BSDD (Bordereau de Suivi de Déchets Dangereux). Les BSDD sont conservés sur le site et consultables à la demande.

A noter, que le site dispose d'une étude déchet réalisée en septembre 2000. A l'issue de cette étude ont été réalisées :

- une description de la situation existante et prévue en matière de gestion des déchets dans l'entreprise,
- une étude technico-économique des solutions alternatives pour la gestion des déchets dans l'entreprise,
- une présentation et une justification technico économique des choix retenus par l'industriel pour la gestion des déchets dans son entreprise.

La valorisation des boues en agriculture est couverte par l'arrêté préfectoral du 19 mai 2003 et a fait l'objet des études réglementaires. Un suivi agronomique de l'épandage des boues est réalisé par une société extérieure spécialisée et agréée. Des suivis analytiques des sols (paramètres agronomiques et éléments traces métalliques) sont également réalisés.

#### 3.5.3.2 Traitement des boues

##### **Boues de la station de traitement des effluents**

Les boues de la station de traitement des effluents sont épaissies dans un épaisseur. Les boues épaissies sont reprises par une pompe et envoyées dans une cuve de 100 m<sup>3</sup> où elles sont stockées et homogénéisées après introduction de carbonate de calcium.

Une pompe volumétrique extrait ensuite les boues du bac de stockage et alimente un filtre à bande. La boue flocculée s'égoutte d'abord sur une toile, puis le matelas de boues est pressé entre deux toiles. La siccité des boues à la sortie de la presse atteint 36 à 39 %. Les boues épaissies sont ensuite pesées par fractionnement de 50 kg et stockées dans 4 bennes de chargement. Les eaux récupérées au niveau du traitement des boues sont renvoyées au niveau des décanteurs de la station de traitement des effluents.

Les boues sont ensuite soumises à un pressage, séparément ou en mélange avec les boues de désencrage. Les boues déshydratées seront ensuite stockées sur une aire aménagée, avec récupération des lixivats et renvoi en fête de la station de traitement des effluents.

##### **Boues de désencrage et de la station de traitement des effluents**

L'ensemble des boues (boues de la station de traitement des effluents et boues de désencrage) épaissies en mélange (à 60 % de siccité), sera stocké dans les chapiteaux de traitement photocatalytique des odeurs. Une partie de ces boues est valorisée en épandage agricole, en briqueterie ou en compostage.

L'autre partie est ensuite traitée dans le sècheur pour obtenir des granulés à 90 % de siccité qui sont destinés essentiellement à la valorisation en four de cimenterie. Avant valorisation en cimenterie ces granulés sont stockés sur le site dans des silos.

En dehors de la période d'épandage, les boues épaissies seront stockées plusieurs mois sur dans les chapiteaux.  
 Les boues, composées en partie de matières organiques, subissent un processus de fermentation.

### 3.5.3.3 Déchets valorisés

Le tri des déchets est organisé sur la base de la récupération séparée de :

- papier et carton,
- ferraille,
- bois,
- etc.

L'impact de ces déchets peut être considéré comme négligeable puisque ces déchets sont recyclés en externe en tant que matières premières secondaires entrant à nouveau dans des procédés de fabrication.

A noter que le site est équipé d'un compacteur pour le papier et le plastique.

### 3.5.3.4 Traitement et élimination des déchets dangereux

Les déchets dangereux sont, soit incinérés, soit recyclés, soit régénérés. Aucun DD produit par le site n'est éliminé en centre d'enfouissement technique.

Les déchets dangereux suivent des filières adaptées avec un niveau de gestion acceptable, leur impact peut donc être considéré comme limité.

**Compte tenu de l'ensemble de ces dispositions, l'impact du site lié aux déchets est donc limité.**

## 3.6 Impact lié au bruit

### 3.6.1 Principales sources d'émissions sonores

Le voisinage immédiat du site est principalement constitué de voies de circulation et d'établissements industriels.

Les principales activités et équipements internes au site à l'origine des émissions sonores sont :

- les machines à papier 5 et 6 : bruits mécaniques dus aux éléments mobiles, à fréquences moyennes, largement atténués par les parois des bâtiments ; bruits de ventilation inhérents à toute machine à papier,
- la chaufferie : bruit de pompes, bruits de ventilation, bruits lors des chasses vapeur en cas de surpression liée à une baisse subite de la consommation de vapeur (casse papier par exemple) et,
- la circulation : important trafic de camions sur le site pour les approvisionnements et les expéditions.

De plus, on notera que de nombreuses sources sonores sont présentes autour du site VERTARIS. Les principales sources de bruit identifiées et mesurées au niveau des points de mesures sont (cf.§.2.9.2 Caractérisation de l'état initial acoustique) :

- l'autoroute A48,
- les routes départementales 1085 et 1075,
- la voie ferrée longeant le site,
- l'ensemble des usines voisines.

### 3.6.2 Seuils réglementaires

L'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement fixe :

- les niveaux limites de bruit à ne pas dépasser en limite de propriété pour les différentes périodes de la journée,
- les émergences maximales admissibles dans les zones à émergences réglementées (ZER).

Ces valeurs sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Période	Jour : 7h00-22h00 sauf dimanche et jours fériés	Nuit : 22h00 à 7h00 ainsi que les dimanches et jours fériés
Niveaux sonores limites admissibles en limite de propriété	70 dB(A)	60 dB(A)
Emergences admissibles	5 dB(A) <sup>4</sup>	3 dB(A) <sup>3</sup>

**Tableau 58 : Valeurs limites de bruit en limite de propriété et d'émergences fixées par l'arrêté préfectoral du 23 janvier 1997**

L'émergence est définie comme étant la différence entre les niveaux de bruit mesurés lorsque l'installation est en fonctionnement et lorsqu'elle est à l'arrêt.

<sup>4</sup> Lorsque que le niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée est supérieur à 45 dB(A).

### 3.6.3 Résultats des relevés sonométriques

La dernière campagne de mesure des niveaux sonores et des émergences émis dans l'environnement disponible sur le site de VERTARIS a été réalisée le 25 février 1998 conformément aux prescriptions définies par l'arrêt du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

Durant cette campagne, seules des mesures de niveaux sonores en limite de propriété de jour ont été réalisées. En effet, aucune mesure de nuit n'a été effectuée. De plus, en l'absence de mesures « usine à l'arrêt » il n'est pas été possible de calculer l'émergence.

Les mesures ont été effectuées au niveau de 12 points, dont les caractéristiques sont présentées dans le tableau suivant :

Point de mesure	Localisation	Sources de bruit principales
1	Angle nord-est, limite propriété POMAGALSKI et rue Louis Armand au niveau d'HERCULES près du puits W3 et du magasin à matières premières	Puits, pompe en marche (53 dbA) Machines, 5 et 6 Camions Déchargement des camions au magasin matières premières
2	Clôture nord de l'usine contre POMAGALSKI, face à l'aération de l'usine	Circulation des poids lourds et des véhicules légers dans la rue Louis Armand Stationnement des camions à la conciergerie en cas de file d'attente et bruit émanant du puits Montalev
3	Angle côté POMAGALSKI (bâtiment de production et stockage, zone d'essais et plateforme extérieure de stockage), à proximité des silos, à la fin du magasin de matières premières	Aération de Guérinmand
4	Côté ouest, entre les silos et la chaudière, contre la clôture	Silos
5	Près de la clôture côté Coopérative Dauphinoise (silos de stockage, silos céréaliers et séchoirs), à mi distance entre la chaudière et le stockage des rognures et presse-balles	Machine à papier et chaudière (moteur à l'extérieur de la chaudière)
6	Près de la clôture, entre la voie SNCF et la station d'épuration	Chaudière et silos
7	Près de la clôture à 20 mètres à l'ouest du puits W2	Bruit de la station de traitement des effluents Gravière Autoroute
8	Angle sud, à proximité de la voie ferrée, à un peu plus de 50 m du puits W2, à plus de 200 m des ateliers de transformation	Puits Autoroute et voie ferrée Néant

Point de mesure	Localisation	Sources de bruit principales
9	Près de la clôture entre les deux hangars de stockage	Néant
10	Angle est vers la maison du CE, au bout du parking des employés, angle rue Vaucanson / rue Emile Romanet, proche de l'autoroute A48	Circulation sur l'autoroute
11	Près de l'entrée du parking des employés, face à HERCULES	Trafic occasionné par les véhicules légers stationnant sur le parking de Guérinmand
12	Portail conciergerie, côté bureaux, virage rue Louis Armand vers rue Vaucanson, angle société HERCULES	Transit et stationnement des poids lourds, compresseurs d'air

**Tableau 59 : Caractéristiques des points de mesures sonométriques**

A noter, une nouvelle mesure a été réalisée le 22 janvier 1999 au niveau du point de mesure 4, après capotage du moteur situé à l'extérieur de la chaudière.

L'implantation de ces points est présentée sur la figure en Annexe E.

Les mesures des niveaux sonores en limites de propriété ont été réalisées en période de jour, les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Point de mesure	Niveaux sonores en limite de propriété Période de jour (7h00-22h00)	
	Mesure (dBA)	Valeur de l'AM du 23/01/97 Conformité
1	58,2	70 Conforme
2	61,2	70 Conforme
3	62,3	70 Conforme
4	65,3*	70 Conforme
5	57,6	70 Conforme
6	55,9	70 Conforme
7	52,7	70 Conforme
8	61,6	70 Conforme
9	53,2	70 Conforme
10	52,2	70 Conforme
11	52,5	70 Conforme
12	64	70 Conforme

\* Mesure réalisée le 22 janvier 1999 au niveau du point de mesure 4, après capotage du moteur situé à l'extérieur de la chaudière. Ces travaux de capotage réalisés dans le cadre de l'analyse environnementale de l'usine ont permis de réduire considérablement le niveau sonore à ce point de mesure

**Tableau 60 : Résultats des mesures de niveaux sonores en limites de propriété (période jour)**

L'essentiel du niveau de bruit ambiant provient de bruits de circulation routière et ferroviaire.

### L'impact sonore engendré par l'activité du site est conforme aux exigences de l'arrêté 23 janvier 1997 en limites de propriété pour la période de jour.

A noter qu'il n'y a pas eu de plainte de riverains due aux émissions sonores du site jusqu'à ce jour.

#### 3.6.4 Dispositions existantes et mesures compensatoires pour limiter l'impact lié au bruit

Dans le cadre du projet (production de ouate de cellulose, conditionnement de la pâte à papier recyclée commercialisée) et de la mise en place de nouveaux équipements associés (broyeur, chapiteaux, installation de conditionnement en meules etc.), une campagne de mesures du bruit sera réalisée par VERTARIS pour évaluer les niveaux sonores en limite de propriété du site (de jour comme de nuit) et au niveau des Zones à Emergence Réglementée (ZER) les plus proches du site, (aucune mesure de l'émergence n'étant disponible), MCEI 3.6-1.

L'impact sonore supplémentaire généré par ces équipements devrait être limité car d'une part le cahier des charges de ces équipements intègre l'aspect émissions sonores et d'autre part, ils seront implantés dans des bâtiments (broyeur, installation de conditionnement en meules : cf. § 5.1.2.2.2, niveau sonore de l'équipement).

De plus, en fonction des résultats de cette campagne de mesure, des travaux d'insonorisation visant à diminuer l'impact sonore engendré par les activités de VERTARIS pourront être planifiés et réalisés, (MCEI 3.6-2).

Les dispositions existantes pour limiter l'impact lié au bruit sont les suivantes :

- les équipements nouveaux les plus bruyants (compresseurs d'air pour la flottation) sont capotés de façon à limiter les émissions sonores. Ils sont tous situés à l'intérieur de locaux insonorisés de sorte que le niveau de bruit perçu à l'extérieur reste inférieur aux limites réglementaires et n'engendre pas d'émergence supérieure ou égale à l'émergence admissible aux différentes périodes,
- les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'établissement sont conformes aux dispositions en vigueur les concernant en matière de limitation de leurs émissions sonores,
- l'usage d'appareils de communication par voie acoustique gênants pour le voisinage est réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents,
- les activités de livraison et de chargement ou déchargement sont effectuées en période de jour uniquement, sauf cas exceptionnel.

### 3.7 Impact lié au transport

Le site de VERTARIS est desservi par la route départementale 1085 qui relie Voreppe à Bourgoin-Jallieu.

Le trafic moyen journalier sur cette route au voisinage de VERTARIS est de 34 230 véhicules dont 6,4 % de poids lourds soit 2 191 camions, (cf. § 2.11.1.2).

Le trafic des camions généré par VERTARIS (2012) sera le suivant :

Activité	Camions	
	Trafic mensuel (23 jours/mois)	Trafic journalier/quotidien
Expédition des produits finis produits finis (papier, pâte et ouate)	1 120	~ 49
Réception de matières premières (vieux papiers, produits chimiques et emballages)	1 210	~ 53
Expédition des déchets (boues et autres)	410	~ 18
<b>Total</b>	<b>2 740</b>	<b>~ 120</b>

**Tableau 61 : trafic de camions généré par VERTARIS**

L'activité du site induira donc en 2012 un trafic quotidien de 120 camions, auquel il faut ajouter les trajets d'environ 192 employés (véhicules légers) soit un trafic quotidien total de 312 véhicules.

Le trafic total quotidien induit par VERTARIS (poids lourds + véhicules légers) représentera environ 0,9 % de la moyenne journalière annuelle du trafic routier sur la RD 1085.

Le trafic de poids lourds de VERTARIS est très faible, d'autant qu'il représente environ 5,5 % du trafic poids lourds enregistré sur cette route.

**L'activité du site a donc une influence minimale sur le trafic environnant du parc d'activités.**

### 3.8 Utilisation rationnelle de l'énergie

#### 3.8.1 Sources d'énergie du site

Les sources d'énergie utilisées pour le fonctionnement du site sont les suivantes :

- l'électricité : pour l'éclairage et pour alimenter les installations/équipements de production,



- le gaz naturel : pour alimenter la chaufferie, les machines à papier et le sécheur,
- le fuel domestique pour les chariots élévateurs.

La principale énergie consommée est le gaz naturel.

### 3.8.2 Choix des énergies

Le site n'utilise pas d'énergie renouvelable. Il apparaît que sa situation n'est pas favorable à ce type d'énergie (la région n'est pas particulièrement ventée ni ensoleillée, l'utilisation d'éoliennes ou de panneaux solaires est peu envisageable ; l'utilisation d'énergie hydraulique est injustifiée d'un point de vue technico-économique).

L'électricité et le gaz naturel, au sein des énergies non renouvelables, sont considérés comme étant parmi les moins polluantes, au regard notamment du fioul, dont la combustion produit notamment des dioxydes de soufre.

### 3.8.3 Maîtrise des consommations

Le tableau suivant présente la consommation en énergie du site estimée pour 2012 (base 2007) :

Consommation d'énergie	Estimée pour 2012 (base 2007)
Electricité (MWh)	155 000
Gaz naturel (MWh PCS)	300 000
Fioul domestique (m3)	100 -150

**Tableau 62 : Consommations d'énergie du site estimée pour 2012**

L'énergie consommée constitue l'un des principaux postes de dépenses. Ainsi, VERTARIS est très attentif à la rationalisation de l'utilisation de l'énergie et cherche notamment à obtenir le meilleur taux d'utilisation des outils possible ; cette optimisation permet de réduire les consommations inutiles résultant des temps d'attente et des arrêts fréquents.

Les actions envisagées par VERTARIS pour limiter les consommations d'énergies sont les suivantes :

- contrôle du rendement de ses chaudières (principal consommateur d'énergie du site), les mesures suivantes sont effectuées :
  - o la mesure de la température des gaz de combustion à la sortie de la chaudière,
  - o l'analyse des gaz de combustion donnant la teneur en dioxyde de carbone ou en dioxygène,

- o la mesure de l'indice de noircissement,
- o la mesure de la dépression du foyer,
- o l'estimation de l'allure de fonctionnement de la chaudière (puissance supérieure à 400 kW et inférieure à 2 MW) ou l'indication du débit de combustible ou de fluide caloporteur dans les autres cas,
- o l'enregistrement de la pression vapeur (puissance supérieure à 2 MW),
- o la mesure de température du fluide caloporteur,
- mise en place d'une surveillance de l'utilisation de l'énergie et de sa performance (réaliser des relevés périodique des compteurs, etc.),
- mise en place d'économiseurs sur les chaudières,
- mise en place d'échangeurs sur les machines à papier,
- remplacement du compresseur par un compresseur nouvelle technologie,
- calorifugeage des circuits de vapeur,
- mise en place de variateurs sur les machines de production.

### 3.9 Impact sur le climat

Conformément aux prescriptions de l'article R512-8 de la partie réglementaire du livre V du code de l'environnement modifié par le décret n°2009-840 du 8 juillet 2009, une évaluation de l'impact du projet sur le climat est réalisée.

#### 3.9.1 Facteurs influant sur le climat

Le climat dépend de nombreux facteurs telles la teneur en Gaz à Effet de Serre (GES) dans l'atmosphère, la quantité d'énergie provenant du Soleil, ou encore les propriétés des éléments présents à la surface de la Terre.

L'origine de ces facteurs qui affectent le climat est soit naturelle, soit anthropique.

L'effet de serre est un phénomène naturel indispensable à la survie de l'Homme mettant en œuvre des gaz tels la vapeur d'eau, le CO<sub>2</sub>, etc. Mais le développement des activités industrielles, de l'agriculture, etc., engendre un accroissement des émissions de GES (CO<sub>2</sub>, etc.). D'autres gaz sont uniquement issus des activités industrielles (gaz fluorés, soufrés et/ou chlorés). Leur participation à l'effet de serre est récente.

### 3.9.2 Impacts potentiels du projet et dispositions limitantes pour limiter l'impact sur le climat

La production de gaz à effets de serre générée par le trafic des véhicules liée à l'exploitation de VERTARIS (principalement du gaz carbonique, CO<sub>2</sub>) et par la combustion du gaz naturel par les chaudières, le tunnel de séchage de la ouate de cellulose, etc. (principalement du gaz carbonique : CO<sub>2</sub>).

#### **Emissions de CO<sub>2</sub> liées au trafic des véhicules**

La production de CO<sub>2</sub> sera générée par le trafic des véhicules lié à l'exploitation de VERTARIS (camions et véhicules légers).  
 On retiendra donc :

- le trafic lié aux véhicules légers entrants et sortants de VERTARIS soit 42 240 véhicules légers par an (192 VL par jour x 220 j de fonctionnement) ce qui correspond à une distance annuelle parcourue sur le site de l'ordre de 6 336 km (moyenne d'un aller-retour 0,15 km au maximum),
- le trafic lié aux camions entrants (apports de MP, etc.) et sortants (évacuation des déchets, etc.) de VERTARIS soit 32 880 camions par an (2 740 PL par mois x 12 mois de fonctionnement) ce qui correspond à une distance annuelle parcourue sur le site de l'ordre de 49 320 km (1,5 km au maximum, longueur des voies de circulation).

Les données de l'ADEME pour le calcul du bilan carbone sont les suivantes :

- les émissions de CO<sub>2</sub> pour un véhicule léger inférieure à 3,5 tonnes sont de 0,4050 kg éq CO<sub>2</sub>/km (moyenne véhicule vide et véhicule plein) ;
- les émissions de CO<sub>2</sub> pour un camion de plus de 21 tonnes sont de 1,20515 kg éq CO<sub>2</sub>/km (moyenne véhicule vide et véhicule plein).

**On obtient donc un total d'émissions de CO<sub>2</sub> de l'ordre de 62 tonnes par an (2,6 t pour les VL + 59,4 t pour les PL).**

**Les principales mesures prises pour limiter les émissions de CO<sub>2</sub> seront liées à l'entretien périodique des véhicules et au respect des règles de limitation de vitesse sur site.**

#### **Emissions de CO<sub>2</sub> liées à la combustion du gaz naturel**

La consommation de gaz naturel estimée pour 2012 est de 300 000 MWh PCS. Les données de l'ADEME pour le calcul des émissions de CO<sub>2</sub> lors de la combustion du gaz naturel sont de 0,0630 kg éq CO<sub>2</sub>/ kWh PCS (donnée calcul du bilan carbone).

Le flux total maximal en CO<sub>2</sub> rejeté par l'ensemble des postes utilisateurs alimentés au gaz naturel de VERTARIS est de 18,9 tonnes (valeur calculée pour 2012).

Les principales mesures prises pour limiter les émissions de CO<sub>2</sub> seront principalement la réalisation d'entretiens préventifs périodiques des installations de combustion alimentées au gaz naturel et les contrôles de rendement sur les chaudières.

**Emissions totales de CO<sub>2</sub>**  
**Les émissions totales de CO<sub>2</sub> rejetées par le site sont de l'ordre de 81 tonnes par an (valeur calculée pour 2012).**

Ce chiffre est à comparer aux données fournies par le CITEPA dans « *l'inventaire départementalisé des émissions de polluants atmosphériques en France* » de 2000 et mis à jour en février en 2005, qui donne pour le département de l'Isère une production de 10 070 000 t de CO<sub>2</sub>.

**Les émissions de CO<sub>2</sub> liée à VERTARIS représentent donc 0,0008 % de la production totale de l'Isère.**

**L'impact sur les émissions de CO<sub>2</sub> est donc limité.**

### 3.10 Impact sur la santé publique

#### 3.10.1 Méthodologie

L'impact sur la santé publique est mené dans le but d'étudier les risques potentiels, liés à l'exploitation du site VERTARIS, sur la santé des populations avoisinantes avec les connaissances scientifiques et techniques du moment.

Notons que les dangers considérés dans ce paragraphe « impact sur la santé publique » ne concernent pas les travailleurs du site, ce volet étant développé dans la Pièce 4 « *Notice Hygiène et Sécurité* » du DDAE.

Rappelons que l'exposition des personnes « cibles » doit être chronique, pour relever de cette étude, qui ne traite donc pas des aspects sanitaires dus à des accidents (incendie, explosion, déversement accidentels, etc.), qui sont traités dans la Pièce 3 « *Etude des dangers* » du DDAE.

L'évaluation de l'impact sur la santé publique est réalisée en considérant :

- le Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact édité par l'InVS<sup>5</sup> en février 2000,

<sup>5</sup> Institut de Veille Sanitaire

- le Guide méthodologique d'évaluation des risques sanitaires liés aux substances chimiques dans l'étude d'impact des installations Classées pour la protection de l'environnement, édité par l'INERIS<sup>6</sup> en 2003 et,
- la circulaire n° DGS/SD7B/2006/234 du 30 mai 2006 relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact.

Le modèle d'évaluation des risques pour la santé repose sur le concept « sources-vecteurs-cibles » :

1. source de substances à impact potentiel,
2. transfert des substances par un « vecteur » vers un point d'exposition,
3. exposition à ces substances des populations (ou « cibles ») situées au point d'exposition.

Pour un scénario donné, le risque par substance est obtenu en procédant au calcul de l'indice de risque (IR) et de l'Excès de Risque Individuel (ERI) et en comparant les résultats obtenus aux critères sanitaires en vigneur, ceci d'après les principes du Guide de l'InVS.

Pour chaque substance et pour chaque scénario, lorsqu'une étude quantitative est possible, il y a trois niveaux de calcul :

- le calcul de la concentration au point d'exposition (modèle de transfert),
- le calcul de la dose absorbée (modèle d'exposition),
- le calcul de risques sanitaires (Excès des Risques Individuels -ERI - pour les risques cancérogènes et Indice de Risque - IR - pour les risques toxiques).

Dans cette évaluation, les étapes suivantes sont développées :

- identification des dangers,
- relations dose-effet,
- évaluation de l'exposition,
- caractérisation des risques sanitaires,
- discussion des incertitudes,
- conclusion.

### 3.10.2 Identification des dangers

L'objectif de l'identification des dangers est de caractériser :

- les sources d'émissions (aqueuses et atmosphériques principalement) tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif,

<sup>6</sup> Institut National de l'Environnement industriel et des RISques

- les vecteurs de transfert de ces sources vers les populations,
  - les populations « cibles »,
- afin d'aboutir à un schéma conceptuel regroupant le/les scénario/scenarii d'exposition pertinents.

#### 3.10.2.1 Les sources d'émissions

Les principales sources sont listées ci-dessous et sélectionnées ou non comme pertinentes pour l'évaluation de l'impact sur la santé publique en fonction de leurs caractéristiques propres.

Les paragraphes ci-après s'attachent à identifier les sources potentielles de rejets de substances à l'extérieur du site. Les procédés industriels mis en œuvre ne sont pas détaillés. Seules les activités à l'origine d'émissions dans l'environnement sont recensées.

Les éléments présentés ci-après correspondent aux seules informations utiles au choix des scénarii pertinents d'exposition des populations.

##### 3.10.2.1.1 Les rejets atmosphériques

Les rejets atmosphériques ont été décrits au paragraphe 3.4 de la présente Pièce, ils sont résumés ci-dessous.

Les principales émissions atmosphériques de VERTARIS et retenues dans le cadre de l'impact de la santé publique sont les suivants :

- les émissions de gaz de combustion des 2 chaudières alimentées au gaz naturel,
- les émissions de gaz de combustion et de COV totaux du sècheur de boues alimenté au gaz naturel,
- les émissions de vapeur d'eau et de gaz de combustion des installations de séchage du papier (sur les machines à papier, MAP5 et MAP6) alimentées au gaz naturel :
  - o séchage IR par radiants directement sur la MAP5,
  - o Tunnel à air chaud sur la MAP6,
- les émissions en sortie des chapiteaux de traitement photocatalytique des odeurs (caissons de filtration),
- les émissions de gaz de combustion du four ou tunnel à air chaud pour la fabrication de plaques de ouate de cellulose, alimentées au gaz naturel.

Les émissions atmosphériques du site retenues dans la suite de l'impact sur la santé publique en tenant compte des projets sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Emissions	Chaudière CITIC (kg/an)	Chaudière LARDET (en secours) (kg/an)	Séchage MAP 5 (kg/an)	Tunnel MAP 6 (kg/an)	Tunnel de séchage ouate (kg/an)	Caissons de filtration (kg/an)	Sécheur de boue (biofiltre) (kg/an)
COV totaux (ég C)	PS1 (kg/an)	PS2 (kg/an)	PS3 (kg/an)	PS4 (kg/an)	PS5 (kg/an)	SV1 à SV5 (kg/an)	SS1 (kg/an)
Alcool méthylique	-	-	-	-	-	66,2 (331/5)	1704
Disulfure de diméthyle	-	-	-	-	-	282,15	1452,32
Méthyl éthyl cétone	-	-	-	-	-	16,34	84,01
Disulfure de carbone	-	-	-	-	-	14,11	72,59
Styrène	-	-	-	-	-	8,17	42,09
Toluène	-	-	-	-	-	5,27	27,09
Dibromo-1,2 chloro-3 propane	-	-	-	-	-	2,08	10,70
Méthyl isobutylique	-	-	-	-	-	0,564	2,91
Benzène	-	-	-	-	-	0,564	2,90
Trichloro-1,2,4 benzène	-	-	-	-	-	0,327	1,68
Xylène (méta-, para-)	-	-	-	-	-	0,260	1,34
Trichloroéthylène	-	-	-	-	-	0,200	1,03
P-Dichlorobenzène	-	-	-	-	-	0,200	1,03
Chlorométhane	-	-	-	-	-	0,193	0,993
Xylène (ortho-)	-	-	-	-	-	0,156	0,803
Ethylbenzène	-	-	-	-	-	0,126	0,649
Perchloroéthylène	-	-	-	-	-	0,126	0,649
Cumène	-	-	-	-	-	0,074	0,382
Chloroéthane	-	-	-	-	-	0,067	0,344
Chlore de méthylène	-	-	-	-	-	0,030	0,153
	-	-	-	-	-	0,030	0,153

Emissions	Chaudière CITIC (kg/an)	Chaudière LARDET (en secours) (kg/an)	Séchage MAP 5 (kg/an)	Tunnel MAP 6 (kg/an)	Tunnel de séchage ouate (kg/an)	Caissons de filtration (kg/an)	Sécheur de boue (biofiltre) (kg/an)
Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )	PS1 (kg/an)	PS2 (kg/an)	PS3 (kg/an)	PS4 (kg/an)	PS5 (kg/an)	SV1 à SV5 (kg/an)	SS1 (kg/an)
	2 5043	33 666	3 276	4 596	4 920	-	14,5
Poussières	670,0	670,1	-	-	-	-	-
Monoxyde de carbone (CO)	884	348	-	-	-	-	8153,6

Tableau 63 : Synthèse des émissions atmosphériques retenues (kg/an)

A noter que la caractérisation des composés organiques volatils susceptibles d'être émis par le site de VERTARIS a été réalisée, selon le guide ADEME, « Impacts environnementaux de la gestion biologique des déchets, bilan des connaissances » de 2005 (Hentz et al. (1996) - *Compostage industriel en andains de boîtes et copeaux. Emissions cumulées de la surface des andains, de sortie du biofiltre et de la maturation*).

3.10.2.1.2. Les rejets liquides

Les rejets liquides ont été décrits au paragraphe 3.2 de la présente Pièce, ils sont résumés ci-dessous.

Le site dispose d'un réseau séparatif permettant ainsi de séparer les eaux sanitaires, des eaux pluviales et des eaux du circuit de refroidissement et eaux résiduaires industrielles.

Les eaux sanitaires du site sont directement rejetées sans traitement préalable dans la station d'épuration communale de Voreppe (Aquantis).

Les eaux pluviales sont :

- soit traitées dans des séparateurs d'hydrocarbures avant rejet dans le réseau d'eaux pluviales de la ville,
- soit rejetées directement dans le réseau d'eaux pluviales de la ville.

L'ensemble des eaux de refroidissement et résiduaires industrielles du site est traité dans la station de traitement des effluents du site avant d'être rejeté après contrôle dans l'Isère

**En raison des mesures mises en œuvre pour la gestion des rejets liquides sur le site (eaux pluviales, eaux résiduaires industrielles, etc.) :**

- collecte et traitement des rejets liquides du site (traitement des eaux sanitaires dans la STEP communale de Voreppe, passage des eaux pluviales dans des séparateurs d'hydrocarbures, traitement des eaux de refroidissement et résiduaires industrielles dans la STEP interne au site),
- suivi qualitatif des rejets industriels (eaux de refroidissement et résiduaires industrielles etc.).

**ette source (rejets liquides) n'est donc pas retenue comme source potentielle de danger pour les populations avoisinantes.**

### 3.10.2.2 Les vecteurs de transfert

Les vecteurs de transfert sont les milieux permettant de mettre en contact les sources potentielles de danger identifiées au paragraphe précédant avec les populations riveraines du projet, appelées « cibles » par la suite. Ces vecteurs peuvent être l'air, l'eau ou le sol et le sous-sol.

#### 3.10.2.2.1 L'air

**L'air constitue le principal vecteur de transfert des émissions gazeuses rejetées par le site VERTARIS vers les populations.**

#### 3.10.2.2.2 Les eaux superficielles

Les mesures mises en œuvre pour la gestion des rejets liquides sur le site (eaux pluviales, eaux résiduaires industrielles, etc.) :

- collecte et traitement des rejets liquides du site (traitement des eaux sanitaires dans la STEP communale de Voreppe, passage des eaux pluviales dans des séparateurs d'hydrocarbures, traitement des eaux de refroidissement et résiduaires industrielles dans la STEP interne au site),
- suivi qualitatif des rejets industriels (eaux de refroidissement et résiduaires industrielles etc.).

En raison de ces dispositions, **les eaux superficielles ne sont donc pas considérées comme un vecteur de transfert.**

#### 3.10.2.2.3 Le sous-sol

Les caractéristiques du sous-sol ont été décrites au paragraphe 3.3, elles sont résumées ci-dessous.

Actuellement, toute pollution du sous-sol au droit du site VERTARIS est prévenue de par le mode d'exploitation du site avec :

- la présence d'importantes surfaces couvertes et imperméabilisées,

- la mise en place lors de la manipulation de produits liquides de procédures spécifiques et de dispositifs (plaques amovibles pour protéger le réseau pluvial),
- la surveillance des eaux souterraines au droit du site avec la mise en place d'un réseau de piézomètres,
- etc.

**Compte tenu, des mesures existantes pour protéger et éviter une pollution du sous-sol (eaux souterraines), le sous-sol ne sera donc pas pris en compte comme vecteur de transfert dans la présente étude.**

#### 3.10.2.2.4 Le sol du site

Le sol est un milieu pouvant recevoir le dépôt des particules issues de l'exploitation du site, puis devenir vecteur d'exposition des personnes avoisinantes.

Le site de VERTARIS étant clôturé, bien qu'un dépôt de particules puisse être observé en leur enceinte, les populations ne peuvent y pénétrer.

**Le sol du site ne constitue donc pas un vecteur de transfert.**

#### 3.10.2.2.5 Le sol hors site

Les sols hors site constituent un milieu récepteur des particules émises à l'atmosphère. Les populations alentours y sont directement exposées.

Le sol hors site peut donc devenir vecteur de transfert par mobilisation de particules par le vent ou en tant que milieu de croissance de végétaux consommés (après dépôt au sol des particules, celles-ci sont susceptibles de se bioaccumuler au sein de végétaux), par les populations et animaux alentours.

Les principaux composés émis par VERTARIS étant des composés organiques volatiles et des gaz de combustion dont les poussières. **Aucun composé particulaire et bioaccumulable n'est donc susceptible d'être émis par le site, la prise en compte de la déposition particulaire et de l'ingestion de végétaux contaminés par la déposition particulaire n'est donc pas jugée pertinente.**

**Compte tenu, de la nature des substances rejetées par VERTARIS (COV et gaz de combustion dont poussières), le sol hors site ne sera donc pas pris en compte comme vecteur de transfert dans la présente étude.**

#### 3.10.2.2.6 Conclusion

**Le principal vecteur de transfert des rejets atmosphériques de VERTARIS retenu dans cette étude est l'air.**

### 3.10.2.3 Les Cibles « potentielle » et environnement proche

#### 3.10.2.3.1 Population générale

Les cibles potentielles sont les populations riveraines du site de VERTARIS susceptibles, notamment, d'inhaler les émissions gazeuses et particulaires (poussières issues de la combustion du gaz naturel) du site.

Le recensement de la population des communes situées dans un rayon de 3 km est le suivant :

– Voreppe :	9 952 habitants,
– La Buisse :	2 705 habitants,
– Moirans :	7 929 habitants,
– Montaud :	549 habitants,
– Pommiers-la-Placette :	631 habitants,
– St-Jean-de-Moirans :	2 994 habitants,
– St-Quentin-Sur-Isère :	1 312 habitants,
– Veurey-Voroize :	1 389 habitants.

La rose des vents établie pour la période de 1989 à 2008 sur la station de Grenoble-St-Geoirs (cf. figure 2 § 2.4.2), met en évidence des vents dominants de secteurs Est/Ouest et Nord/Sud.

Les centres villes les plus proches de VERTARIS c'est-à-dire les centres villes des communes de Voreppe et de la Buisse ne sont pas exposées aux émissions provenant des activités du site VERTARIS compte tenu des vents dominants (Est/Ouest et Nord/Sud).

#### 3.10.2.3.2 Populations sensibles

Les populations sensibles sont constituées des enfants, des personnes âgées ainsi que des personnes dont l'immunité est déficiente. Ces personnes sont susceptibles de développer plus facilement des pathologies. Il est à noter que les calculs effectués dans la présente étude couvrent également ces populations.

L'établissement susceptible d'accueillir la population sensible (écoles maternelles, primaires, piscines, etc.) le plus proche est la piscine des Bannettes situé à environ 1 500 m des limites de propriété Sud-Est de VERTARIS.

Cependant, l'ERP le plus proche du site est le restaurant La Boca Loca implanté à environ 200 m au Sud-est de VERTARIS.

De plus, il faut noter que le site se trouve dans un parc d'activités, de nombreuses autres entreprises sont donc implantées à proximité.

#### 3.10.2.3.3 Environnement proche

Le voisinage immédiat du site est le suivant :

- au Nord et à l'Ouest : des voies de circulations et des établissements industriels ou artisanaux ;
- à l'Est : des voies de circulations (dont A 48 à environ 50 m) et des établissements industriels ou artisanaux ;
- Au Sud : la voie ferrée qui longe les limites de propriété du site, des terrains agricoles, le canal du bas Voreppe à 20 m, l'autoroute A49 à 200 m, l'Isère à 450 m.

Il convient de noter que l'habitation la plus proche de VERTARIS est située à environ 20 m au Sud-Est des limites de propriété du site, de l'autre côté de la rue Emile Romanet (entre les sociétés Grimaldi et Daver).

#### 3.10.2.3.4 Captages d'eau

Plusieurs captages d'Alimentation en Eau Potable (AEP) sont situés aux environs du site sur les communes de Voreppe, La Buisse, Moirans, etc. Le plus proche se trouve à une distance d'environ 2,5 km au Sud-Est (en amont hydraulique) du site des limites de propriété du site sur la commune de Voreppe (captage 236 : code DDASS).

Notons que les périmètres de protection de ces captages ne concement pas le site de VERTARIS.

De plus, des captages agricoles et industriels sont présents sur les communes de Moirans, St-Quentin-Sur-Isère, Veurey-Voroize et Voreppe.

#### 3.10.2.3.5 Activités et usage des sols

Les activités au voisinage du site sont principalement des activités industrielles.

On notera cependant des cultures implantées au Sud du site, de l'autre côté de la voie ferrée.

### 3.10.2.4 Scénarii d'exposition

Les scénarios d'exposition envisageables découlent de l'approche en termes de « sources », de « vecteurs » et de « cibles » présentée ci avant.

Le tableau ci-dessous présente un récapitulatif des scénarios retenus ainsi que leur justification. Les scenarii indiqués en gras sont les voies d'exposition retenues dans la suite de l'étude.

Sources	Vecteurs	Scenarios d'exposition potentiels	Choix justifié
Rejets atmosphériques	Air	<b>Inhalation de gaz et de poussières de combustion)</b>	<b>Retenu</b> Non retenu : sur site présence de travailleurs avertis et hors site absence de zones de loisirs à proximité du site.
		Ingestion de sol où se sont déposées des particules	Non retenu : sur site présence de travailleurs avertis et hors site absence de zones de loisirs à proximité du site.
	Sol du site (déposition des particules)	Contact cutané avec le sol où se sont déposées des particules	Non retenu compte tenu de la circulaire de la DGS du 30 mai 2006 qui interdit la prise en compte des VTR ingestion pour le calcul de risque lié au contact cutané et de la présence sur site de travailleurs avertis.
		Ingestion de végétaux ayant poussé sur un sol où se sont déposées des particules	Non retenu : absence de jardins potagers sur le site.
Rejets atmosphériques	Air	Ingestion de lait, viande ou œufs issus d'élevage	Non retenu : absence d'élevage sur le site.
		Ingestion de sol où se sont déposées des particules	Non retenu, compte tenu, de la nature des substances rejetées par VERTARIS (COV et gaz de combustion dont poussières), la prise en compte de la déposition particulière et de l'ingestion de végétaux contaminés par la déposition particulière n'est donc pas jugée pertinente.
	Sol hors site (déposition des particules)	Contact cutané avec le sol où se sont déposées des particules	Non retenu, compte tenu de la circulaire de la DGS du 30 mai 2006 qui interdit la prise en compte des VTR ingestion pour le calcul de risque lié au contact cutané.
		Ingestion de végétaux ayant poussé sur un sol où se sont déposées des particules	Non retenu, compte tenu, de la nature des substances rejetées par VERTARIS (COV et gaz de combustion dont poussières), la prise en compte de la déposition particulière et de l'ingestion de végétaux contaminés par la déposition particulière n'est donc pas jugée pertinente.
Rejet liquides	Eaux superficielles	Ingestion de lait, viande ou œufs issus d'élevage	Non retenu, compte tenu, de la nature des substances rejetées par VERTARIS (COV et gaz de combustion dont poussières), la prise en compte de la déposition particulière et de l'ingestion de végétaux contaminés par la déposition particulière n'est donc pas jugée pertinente.
		Ingestion de poissons pêchés	Non retenu, en raison des mesures mises en œuvre pour la gestion des rejets liquides du site (suivi qualitatif des rejets, etc.)
Sol et sous-sol	Eaux souterraines	Ingestion d'eau	Non retenu, en raison des mesures existantes pour protéger le sous-sol.

Tableau 64 : Scenarios d'exposition potentiels

**La suite de cette étude ne concernera qu'une exposition des populations riveraines adultes et enfants aux rejets atmosphériques de VERTARIS par l'inhalation.**

**3.10.3 Relations doses-effets**

**3.10.3.1 Valeurs Toxicologiques de Référence**

**3.10.3.1.1 Généralités**

Cette étape concerne le choix des valeurs toxicologiques de référence (VTR) recherchées dans la littérature scientifique.

On distingue deux types d'effets : les effets à seuil ou systémiques et les effets sans seuil (correspondant globalement aux effets cancérogènes). La terminologie varie selon les organismes produisant ces différentes VTR.

**– Effets à seuil**

La VTR est exprimée en milligramme par kilogramme de poids corporel et par jour pour la voie d'ingestion et en milligramme (ou microgramme) par mètre cube pour l'inhalation. **C'est une estimation de l'exposition journalière d'une population humaine (y compris les sous-groupes sensibles : enfants, personnes présentant des maladies, personnes âgées...) qui, vraisemblablement, ne présente pas de risque appréciable d'effets néfastes durant une vie entière.**

**– Effets sans seuil**

L'ERU (Excès de Risque Unitaire) est la pente de la droite qui relie la probabilité d'effets à la dose toxique pour des valeurs faibles de la dose. Il s'agit d'une hypothèse linéaire permettant de calculer la probabilité au-delà du domaine des doses réellement expérimentées. **C'est une estimation haute du risque d'apparition d'un cancer par unité de dose liée à une exposition vie entière applicable à tous les individus d'une population qu'ils appartiennent ou non à un groupe sensible.** Cette valeur est appelée « slope factor » ou « unit risk » par les Anglo-saxons. Un ERU s'exprime en inverse de dose soit en (milligramme par kilogramme de poids corporel et par jour)<sup>-1</sup> pour la voie d'ingestion et en (milligramme par mètre cube)<sup>-1</sup> pour la voie d'inhalation.

**3.10.3.1.2 Choix des Valeurs Toxicologiques de Référence**

La sélection des Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR) est effectuée conformément aux prescriptions établies par la circulaire n° DGS/SD7B/2006/234 du 30 mai 2006 relative « aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact ».

Les Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR) sont recherchées parmi les 6 bases de données nationales et internationales suivantes : USEPA<sup>[1]</sup>, ATSDR<sup>[2]</sup>, OMS<sup>[3]</sup>, Health Canada, RIVM<sup>[4]</sup> et de l'OEHHA<sup>[5]</sup>.

La méthodologie proposée par la circulaire DGS du 30 mai 2006 et utilisée dans la présente étude pour la sélection des VTR est décrite ci après.

Trois cas de figure sont présentés :

- Aucune VTR n'est recensée pour une substance chimique parmi les 6 bases de données recensées ci-dessus. En l'absence de VTR pour cette substance, une quantification des risques n'est pas envisageable même si les données d'exposition sont exploitables. Aucune valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP) ni aucune valeur guide de qualité des milieux ne peut être prise en compte ;
- Une seule VTR existe dans l'une des 6 bases de données. Cette valeur sera retenue si elle est appropriée à la situation étudiée (hors VTR de transposition, d'avant projet ou provisoire) ;
- Plusieurs VTR existent dans les 6 bases de données pour un même effet critique, une même voie et une même durée d'exposition (hors VTR de transposition, d'avant projet ou provisoire). Par mesure de simplification, la VTR sélectionnée est celle retrouvée dans l'une des six bases en respectant la hiérarchisation suivante :
  - o pour les substances à effets à seuil successivement US EPA puis ATSDR puis OMS/PCS puis Health Canada puis RIVM et en dernier lieu OEHHA,
  - o pour les substances à effets sans seuil successivement US EPA puis OMS/PCS puis RIVM puis OEHHA.

Les valeurs toxicologiques de référence retenues pour les calculs de risque et disponibles dans la bibliographie sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Substances	VTR à effet seuil (mg/m <sup>3</sup> )	Organe Cible	Facteur d'incertitude	Année	Référence	VTR sans effet seuil (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>1</sup>	Année	Référence
Alcool méthylique	4	Toxicité squelettique (souris)	30	2003	OEHHA	-	-	-
Disulfure de diméthyle	-	-	-	-	-	-	-	-

[1] USEPA : United-States Environmental Protection Agency, base de données de Etats-Unis  
 [2] ATSDR : Agency for Toxic Substances and Disease Registry, base de données de Etats-Unis  
 [3] OMS : Organisation Mondiale de la Santé  
 [4] RIVM : Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, base de données des Pays-Bas  
 [5] OEHHA : Office of Environmental Health Hazard Assessment, base de données de l'état de californie

Substances	VTR à effet seuil (mg/m <sup>3</sup> )	Organe Cible	Facteur d'incertitude	Année	Référence	VTR sans effet seuil (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>1</sup>	Année	Référence
Méthyl éthyl cétone	5	Trouble du développement (souris)	300	2003	IRIS	-	-	-
Disulfure de carbone	0,7	Neurotoxicité	30	1995	IRIS	-	-	-
Styrène	1	Neurotoxicité centrale (homme)	30	1993	IRIS	-	-	-
Toluène	5	Neurotoxicité centrale (homme)	10	2005	IRIS	-	-	-
Dibromo-1,2 chloro-3 propane	0,0002	Testicules	1000	1991	IRIS	2	-	OEHHA-
Méthyl isobutylique	-	-	-	-	-	-	-	-
Benzène	0,03	Lymphopénie (homme)	300	2003	IRIS	0,0078	2000	IRIS
Trichloro-1,2,4 benzène	0,05	Augmentation des uroporphyrines urinaires (rat)	500	1991	OMS	-	-	-
Xylène (méta-, para-)	0,1	Perte de la coordination motrice (rat)	300	2003	IRIS	-	-	-
Trichloroéthylène	0,6	Multiples	100	2003	OEHHA	0,00043	1999	OMS
p-Dichlorobenzène	0,8	Augmentation pondérale hépatique (rat)	100	1996	IRIS	0,011	2004	OEHHA
Chlorométhane	0,09	Lésions cérébrales	1000	2001	IRIS	-	-	-
Xylène (ortho-)	0,1	Perte de la coordination motrice (rat)	300	2003	IRIS	-	-	-
Ethylbenzène	1	Atteintes du développement (rat, lapin)	300	1991	IRIS	0,0025	2008	OEHHA
Pentachloroéthylène	0,27	Neurotoxicité (homme)	100	1997	ATSDR	0,0059	2004	OEHHA
Cumène	0,4	Néphrotoxicité, toxicité glandes surrénales (rat)	1000	1997	IRIS	-	-	-
Chloroéthane	10	Ossification fœtale retardée (souris)	300	1991	IRIS	-	-	-
Chlore de méthylène	1,05	Hépatotoxicité (rat)	30	2000	ATSDR	0,00047	1995	IRIS
Monoxyde de carbone (CO)	-	-	-	-	-	-	-	-

**Tableau 65 : Valeurs toxicologiques de référence retenues**

### 3.10.3.2 Cas particulier du dioxyde d'azote et poussières

Il n'existe pas de réelles VTR pour le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et les poussières (PM 2,5). Conformément à la circulaire DGS/SD/7B/2006/234 du 30 mai 2006 relative « aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact », les calculs de risque ne peuvent être réalisés avec des objectifs de qualité de l'air. **En conséquence, seule une**



### comparaison des concentrations modélisées aux objectifs de qualité de l'air est effectuée.

De manière conservatrice, pour les poussières l'hypothèse suivante sera prise en compte dans la suite de l'étude sur la santé publique. Deux types de poussières sont identifiés dans les études de risques sanitaires : les PM 2,5 (poussières de diamètre aérodynamique inférieur à 2,5 µm) et les PM 10 (poussières de diamètre aérodynamique inférieur à 10 µm qui intègre les PM 2,5). Seuls les PM 2,5 et PM10 seront prises en compte dans la suite. **En l'absence de granulométrie sur les poussières émises à l'atmosphère, elles seront assimilées à des PM 2,5.** De manière générale, les différentes études épidémiologiques tendent à montrer que les particules de diamètre aérodynamique 2,5 µm restent les particules les plus préoccupantes en terme de santé publique ;

Le tableau suivant présente les objectifs de qualité de l'air relatifs aux PM 2,5 et au NO<sub>2</sub> retenus pour l'étude :

Substances	Objectifs de qualité de l'air (µg/m <sup>3</sup> )	Organe cible	Source
NO <sub>2</sub>	40	Poumons	OMS 2005 / Décret 2002-213 du 15 février 2002 <sup>7</sup>
PM 2,5	10	Système respiratoire	OMS, 2005

Tableau 66 : Objectifs de qualité de l'air retenus pour le NO<sub>2</sub> et les poussières (PM 2,5)

#### A noter

De manière conservatrice, l'objectif de qualité de l'air retenu pour les PM 2,5, est la valeur de l'OMS<sup>8</sup>. En effet, l'OMS préconise dans le cadre d'une exposition annuelle les valeurs les plus restrictives avec pour les PM 2,5 : 10 µg/m<sup>3</sup>. Cette valeur est plus contraignante que la valeur cible égale à 25 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle, discutée actuellement par le parlement européen en vue de l'adoption d'une directive concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe (source : Décembre 2007 – Observatoire des pratiques de l'évaluation des risques sanitaires dans les études d'impact).

#### 3.10.3 Choix des traceurs du risque

**L'ensemble des substances possédant une VTR est retenu.** Le tableau ci-dessous synthétise les substances retenues comme éléments traceurs du risque :

<sup>7</sup> Décret n°2002-213 portant transposition des directives 1999/30/CE du Conseil du 22 avril 1999 et 2000/69/CE du parlement européen et du Conseil du 16 novembre 2000.

<sup>8</sup> « WHO Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide – Global update 2005 »

Substances	VTR à effet seuil (mg/m <sup>3</sup> )	VTR sans effet seuil (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>1</sup>
Alcool méthylique	Oui	-
Méthyl éthyl cétone	Oui	-
Disulfure de carbone	Oui	-
Styrène	Oui	-
Toluène	Oui	-
Dibromo-1,2 chloro-3 propane	Oui	Oui
Benzène	Oui	Oui
Trichloro-1,2,4 benzène	Oui	-
Xylène (méta-, para-)	Oui	-
Trichloroéthylène	Oui	Oui
p-Dichlorobenzène	Oui	Oui
Chlorométhane	Oui	-
Xylène (ortho-)	Oui	-
Ethylbenzène	Oui	Oui
Perechloroéthylène	Oui	Oui
Cumène	Oui	-
Chloroéthane	Oui	-
Chlorure de méthylène	Oui	Oui

- : Absence de VTR

Tableau 67 : Synthèse des éléments traceurs de risque retenus pour la présente étude

### 3.10.4 Evaluation de l'exposition

#### 3.10.4.1 Modélisation de la dispersion atmosphérique

Pour quantifier l'impact sanitaire des émissions atmosphériques de VERTARIS, la première étape concerne l'estimation par modélisation des concentrations de polluants traceurs, dans l'air issus des rejets canalisés et diffus.

La modélisation de la dispersion atmosphérique a été menée à l'aide du logiciel ADMS 4 (Advanced Air Dispersion Model, version 4.1), développé par Cambridge Environmental Research Consultants Ltd (CERC).

ADMS est un modèle de type pseudo-Gaussien, adapté au calcul des concentrations atmosphériques pour les composés émis par des installations industrielles. Conçu pour répondre aux nouvelles exigences environnementales (dossiers ICPE, mise en place de SME, etc.), il s'impose comme l'outil Européen de référence pour l'évaluation de l'impact et du risque industriel.

Il permet la prise en compte du relief, des bâtiments, des fluctuations météorologiques, d'une grande variété de sources d'émissions (cheminée, volume, surface, etc.), dans un même calcul de plusieurs types de sources d'émissions, etc.

Il dispose par ailleurs d'un modèle de calcul des dépôts secs et humides selon la nature du polluant.

**Les paramètres d'entrée retenus pour la dispersion atmosphérique sont présentés dans les paragraphes suivants.**

#### 3.10.4.1.1 Emissions atmosphériques

La dispersion atmosphérique est réalisée sur la base des traceurs sélectionnés. Les caractéristiques physiques des sources d'émission ainsi que les flux des traceurs sélectionnés sont présentés dans les tableaux en Annexe F.

Les sources modélisées sont les suivantes :

- |                                   |           |                                |
|-----------------------------------|-----------|--------------------------------|
| – Chaudière CITTIC :              | PS1       | Sources ponctuelles canalisées |
| – Chaudière LARDET (en secours) : | PS2       |                                |
| – Séchage MAP 5 :                 | PS3       |                                |
| – Tunnel MAP 6 :                  | PS4       |                                |
| – Tunnel de séchage ouate :       | PS5       |                                |
| – 5 caissons de filtration :      | SV1 à SV5 | Sources volumiques diffuses    |
| – Sécheur de boue (biofiltre) :   | SSI       | Source surfacique diffuse      |

La localisation schématique de ces sources est présentée sur la figure ci-après.

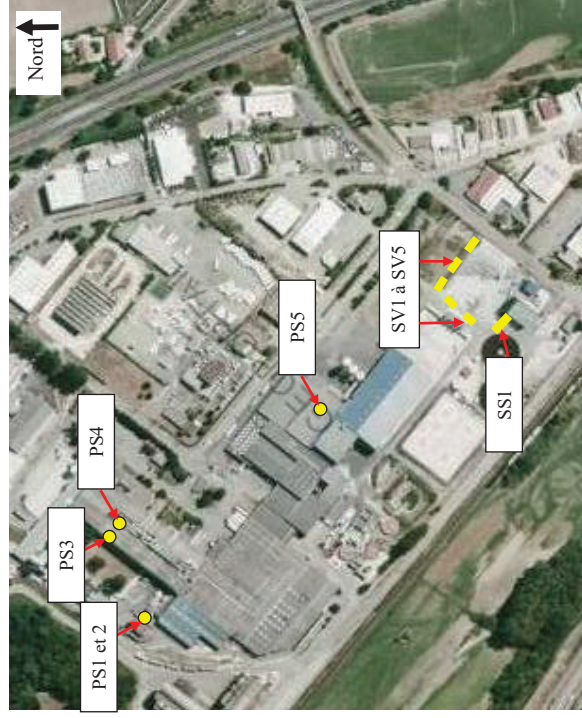
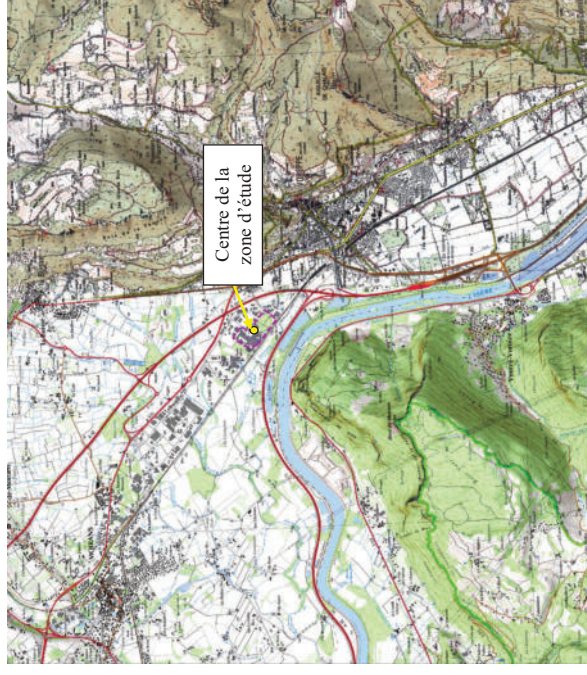


Figure 15 : Localisation schématique des sources d'émission modélisées

#### 3.10.4.1.2 Zone d'étude

Pour cette évaluation, une zone d'étude de 5 km sur 5 km, « centrée » sur le site de VERTARIS<sup>9</sup>, a été prise en compte (cf. figure ci-dessous). Le système comprend un total de 10 000 mailles. La définition minimale du maillage dans le plan horizontal est donc de 50 mètres.



..... Limite de propriété de VERTARIS

Figure 16 : Présentation de la zone d'étude

#### 3.10.4.1.3 Hauteur de rugosité

Le modèle utilise une hauteur de rugosité, qui traduit le degré de turbulence causé par le passage des vents à travers les structures de surface au sol.

La turbulence de surface est plus élevée dans les zones urbaines que dans les zones rurales, en raison de la présence de bâtiments plus nombreux et de plus grande taille, conduisant à un dépôt de polluants à une distance plus courte dans les zones urbaines que dans les zones rurales.

<sup>9</sup> Avec X = 857 079 et Y = 2 039 274 ; coordonnées en Lambert 2 étendu

Le site de VERTARIS étant principalement implanté dans un parc d'activités, une **hauteur de rugosité de 0,5**, a été prise en compte, caractéristique des parcs et des banlieues dégagées.

#### 3.10.4.1.4 Relief

Les effets du relief doivent être pris en compte que si la pente excède 1 pour 10, et jusqu'à des pentes de 1 pour 3 (limite de validation du modèle, ce qui ne veut pas dire que le modèle est faux au-delà). Compte tenu du relief marqué de la zone d'étude, nous avons intégré la topographie locale dans la modélisation.

L'activation de l'option « relief » dans le modèle ADMS 4.1 permet (à partir des données BDALTI de l'IGN au pas de 50 m) de prendre en compte l'impact de la topographie sur les écoulements et donc sur la dispersion des polluants.

#### 3.10.4.1.5 Bâtiments

Les bâtiments peuvent avoir un impact important sur la dispersion des polluants. L'effet principal est d'entraîner les polluants vers les zones en dépression (sous le vent des bâtiments) isolées du courant principal, dans lesquelles peuvent apparaître des inversions de courant. Les bâtiments susceptibles d'influer significativement sur la dispersion, de par leurs dimensions et leurs proximités par rapport aux émissaires, ont été définis dans le modèle.

La localisation des bâtiments pris en compte dans la modélisation est présentée sur la figure suivante :



Figure 17 : Localisation des bâtiments modélisés

#### 3.10.4.1.6 Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques du site ont une grande influence sur la dispersion atmosphérique. La dispersion est conditionnée par des facteurs tels que la vitesse du vent, sa direction et l'intensité des turbulences.

Pour un flux donné, les concentrations dans l'air prérites au niveau de la surface du sol peuvent varier considérablement selon les conditions météorologiques, parfois de plusieurs ordres de grandeur. La concentration maximale dans l'air au-dessus de la surface du sol peut apparaître à un endroit sous certaines conditions météorologiques et à un autre endroit sous d'autres conditions.

Certains paramètres (tels que la nébulosité, etc.) sont rarement mesurés dans les stations météorologiques locales.

Pour modéliser la dispersion atmosphérique, les données météorologiques tri-horaires sur une année (du 1<sup>er</sup> janvier 2007 au 31 décembre 2007) issues de la station de Grenoble-Saint-Geoirs (station la plus représentative des conditions météorologiques du site de VERTARIS suivantes ont été utilisées :

- direction et vitesse des vents, mesurées à 10 m,
- température sous abri,
- nébulosité.

La rose des vents établie par le logiciel ADMS pour l'année 2007 présentée ci-dessous, indique une prédominance des vents provenant, des secteurs Est-Ouest et Nord/Sud.

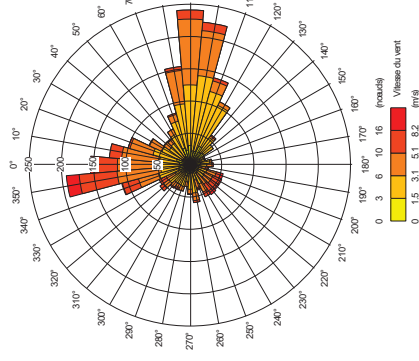


Figure 18 : Rose des vents établie par ADMS

### 3.10.4.2 Exposition des personnes

L'évaluation des risques sanitaires prend en compte l'exposition des populations résidant au voisinage du site. Ces populations peuvent comprendre des adultes, mais également des personnes dites « sensibles » (enfants).

Les récepteurs sont définis à une hauteur de 1,5 mètres, près du bord ou sur l'emprise des habitations, les concentrations modélisées correspondront à des concentrations dans l'air ambiant.

Nous avons utilisé les paramètres d'exposition suivants :

- l'exposition des cibles a été calculée en affectant 100 % du temps au lieu de résidence. La durée de leur exposition est donc considérée, dans une approche majorante, de 24 heures par jour, 365 jours par an,
- le taux de pénétration des polluants à l'intérieur des habitats a été pris comme étant égal à 100 %. En effet, les phénomènes de transfert entre l'air extérieur et l'air intérieur étant complexes et difficiles à caractériser, il est supposé que l'air intérieur des bâtiments présente les mêmes concentrations que l'air extérieur,
- de plus, il a été retenu un taux d'absorption par l'organisme des substances de 100 %,
- la durée d'exposition retenue est de, 30 ans pour l'adulte et 6 ans pour l'enfant.

**La durée d'exposition des populations avoisinantes est donc considérée, selon une approche majorante, comme permanente (24 heures par jour, 365 jours par an) pendant 30 ans (pour une adulte) et 6 ans (pour un enfant) de leur vie (70 ans).**

### 3.10.5 Caractérisation des risques sanitaires

#### 3.10.5.1 Quantification des risques sanitaires liés aux émissions atmosphériques

##### 3.10.5.1.1 Méthodologie

Les calculs des risques sont réalisés d'une part, pour les effets à seuil et d'autre part, pour les effets sans seuil, en utilisant les concentrations d'exposition estimées à l'aide de la modélisation de la dispersion atmosphérique (modèle ADMS 4.1), pour l'estimation des concentrations dans l'air ambiant.

Selon le référentiel de l'INERIS, la caractérisation des risques se fait de la manière suivante :

#### - Effet à seuil

Un indice de risque (IR) est calculé en faisant le rapport entre la Dose Journalière d'Exposition (DJE) ou la Concentration Moyenne dans l'Air (CMA) et la valeur toxicologique pour la voie considérée (CAA ou DIA). Selon le référentiel de l'INERIS, **un IR inférieur à 1 (seuil préconisé)** conduit à ce que la survenue d'un effet toxique apparait peu probable, y compris pour les populations sensibles.

**Pour l'inhalation**, l'IR est calculé en fonction de la Concentration Moyenne dans l'Air (CMA) et de la Concentration Admissible dans l'Air (CAA) soit :

$$IR = CMA / CAA$$

Les indices de risque sont calculés pour chaque substance et pour chaque voie d'exposition. Dans le cadre d'un premier niveau d'approche, ces quotients sont sommés pour toutes les voies d'exposition et les traceurs sélectionnés.

Une valeur inférieure à 1 de la somme des indices de risque signifie que l'exposition calculée est inférieure à l'exposition de référence retenue sur la base de travaux d'experts sanitaires compétents.

Dans le cas d'une exposition par inhalation, les VTR ont été élaborées pour des populations sensibles ; ainsi, l'indice de risque pour l'inhalation n'est pas différencié selon la vulnérabilité et la sensibilité de la population exposée.

#### - Effet sans seuil

Pour les effets cancérogènes un Excès de Risque Individuel (ERI) est calculé en multipliant la DJE ou la CMA par l'Excès de Risque Unitaire (ERU). Selon la circulaire du 10 décembre 1999 relative aux sites et sols pollués, **un ERI inférieur à 10<sup>-5</sup>** conduit à un risque négligeable (un risque de 10<sup>-5</sup> signifie qu'une personne exposée durant la vie entière a une probabilité de 1 sur 100 000 de développer un cancer lié à l'impact de la substance considérée).

**Pour l'inhalation**, la formule est la suivante :

$$ERI = \frac{CMA \times ERU \times \text{nb d'années d'exposition}}{\text{Durée d'une vie}}$$

Les ERI sont calculés pour chaque substance et pour chaque voie d'exposition. Ils sont aussi sommés, en première approche, pour l'ensemble des substances et des voies d'exposition, selon les recommandations de l'USEPA.

L'ERI prend en compte le nombre d'années d'exposition moyenné sur la durée de la vie. Pour ces calculs, une durée de vie de 70 ans est considérée (valeur recommandée par les guides méthodologiques). Cette valeur est, en

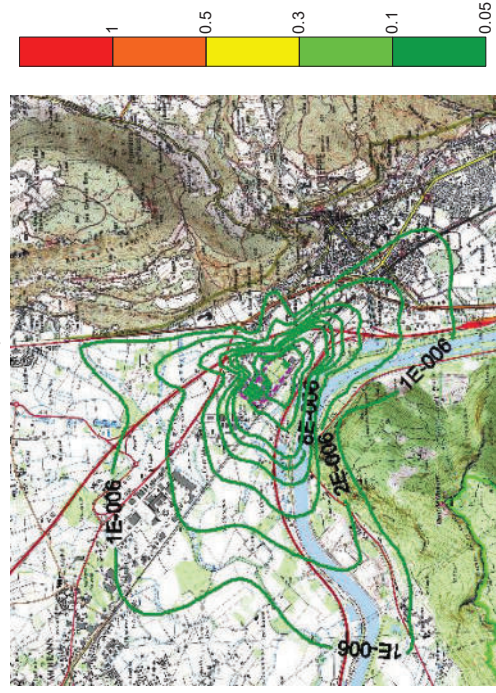
effet, cohérente avec celle qui est retenue pour la détermination des ERU, définis pour la vie entière par les organismes scientifiques compétents.

Pour l'inhalation, la durée d'exposition est prise égale à 30 ans pour les adultes et à 6 ans pour les enfants.

3.10.5.1.2 Effets à seuil : calcul des Indices de Risques

Les résultats du calcul des indices de risques sur l'ensemble de la zone d'étude sont présentés en Annexe G et sur la figure ci-dessous sous forme de courbes d'iso-risque : Indice de Risque (IR).

IR : Seuil de référence de 1



----- Limite de propriété de VERTARIS

Figure 19 : Courbes d'iso-risque (Indice de Risque) pour l'enfant et l'adulte

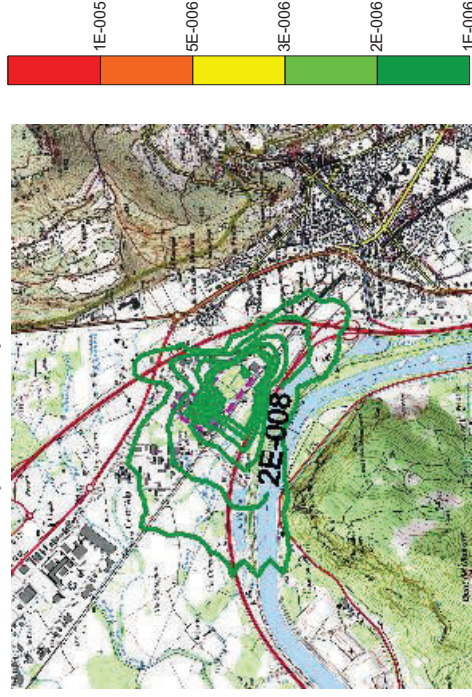
Aucun dépassement des Indices de Risque (IR) pour l'adulte et l'enfant n'est observé à l'extérieur des limites propriété de VERTARIS. Les IR calculés pour une exposition résidentielle sont inférieurs au seuil de 1 retenu en France.

Ainsi au niveau des populations, les indices de risque (IR) calculés pour l'enfant et l'adulte pour une exposition résidentielle sont inférieurs à 1, valeur seuil en deçà de laquelle la survenue d'un effet toxique apparaît peu probable pour les populations.

3.10.5.1.3 Effets sans seuil : calcul des Excès de Risque Individuel

Les résultats du calcul des Excès de Risque Individuel sur l'ensemble de la zone d'étude sont présentés en Annexe H et sur les figures ci-dessous sous forme de courbes d'iso-risque : Excès de Risque Individuel (ERI) en distinguant les effets pour l'enfant et pour l'adulte.

ERI enfant : Seuil de référence de 1.10<sup>-05</sup>

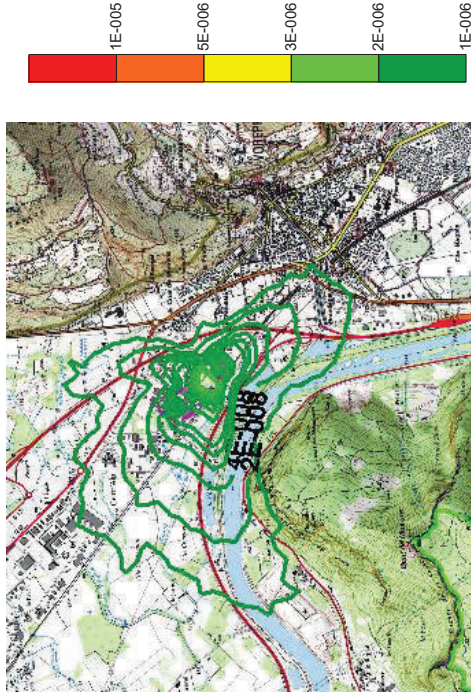


----- Limite de propriété de VERTARIS

Figure 20 : Courbes d'iso-risque (Excès de Risque Individuel) pour l'enfant

Aucun dépassement des Excès de Risques Individuels (ERI) pour l'enfant n'est observé à l'extérieur des limites propriété de VERTARIS. Les ERI calculés pour une exposition résidentielle sont inférieurs au seuil de 1.10<sup>-5</sup> retenu en France.

**ERI adulte : Seuil de référence de  $1.10^{-05}$**



----- Limite de propriété de VERTARIS

Figure 21 : Courbes d'iso-risque (Excès de Risque Individuel) pour l'adulte

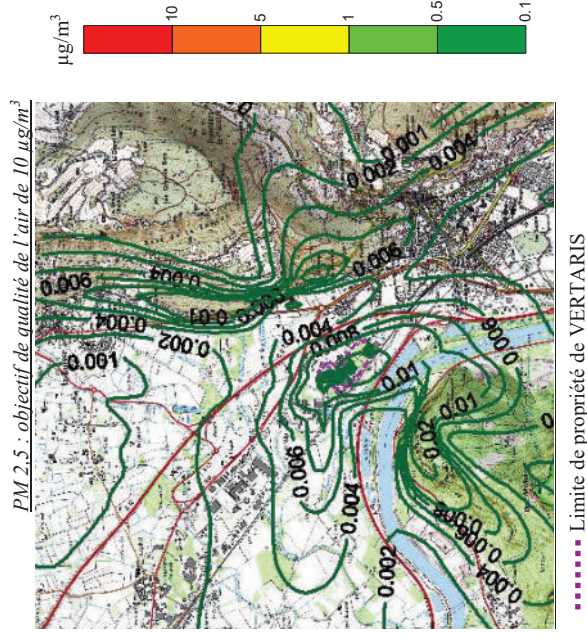
Aucun dépassement des Excès de Risques Individuels (ERI) pour l'adulte n'est observé à l'extérieur des limites propriété de VERTARIS. Les ERI calculés pour une exposition résidentielle sont inférieurs au seuil de  $1.10^{-5}$  retenu en France.

Ainsi au niveau des populations, les Excès de Risque Individuel (ERI) calculés pour l'enfant et pour l'adulte pour une exposition résidentielle sont inférieurs au seuil de référence de  $1.10^{-5}$ , valeur seuil en deçà de laquelle la survenue d'un effet cancérigène apparaît peu probable pour les populations.

**3.10.5.2 Dioxyde d'azote ( $NO_2$ ) et poussières (PM 2,5)**

Conformément aux exigences de la circulaire du 30 mai 2006, pour le  $NO_2$  et les poussières (PM 2,5), seule une comparaison des concentrations modélisées aux objectifs de qualité de l'air est effectuée pour ces substances.

Les courbes d'iso-concentrations de ces substances ( $NO_2$  et PM 2,5) sont présentées en Annexe I et sur les 2 figures ci-dessous.



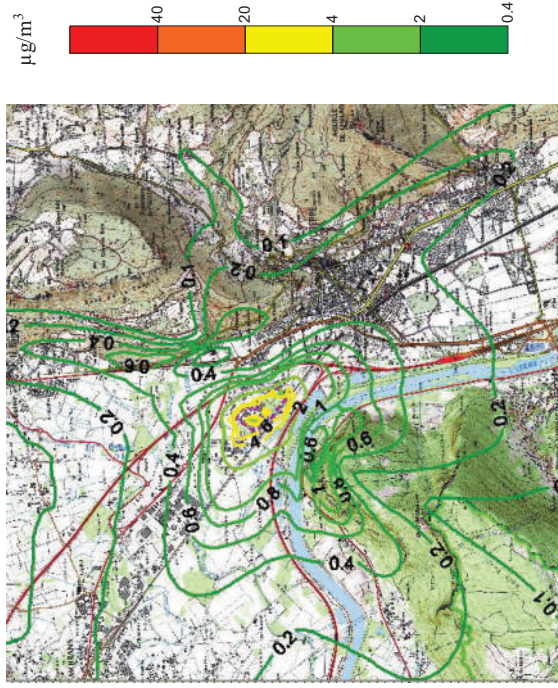
----- Limite de propriété de VERTARIS

Figure 22 : Courbes d'iso-concentrations pour les PM 2,5 en  $\mu g/m^3$

Ces courbes montrent qu'aucun dépassement des objectifs de qualité de l'air en poussières (PM 2,5) n'est observé sur l'ensemble de la zone d'étude.

Sur l'ensemble de la zone d'étude et à fortiori au niveau des populations, les concentrations annuelles modélisées en poussières (PM 2,5) sont inférieures à l'objectif de qualité de l'air relatif au PM 2,5 ( $10 \mu g/m^3$ ).

### NO<sub>2</sub> - objectif de qualité de l'air de 40 µg/m<sup>3</sup>



----- Limite de propriété de VERTARIS

Figure 23 : Courbes d'iso-concentrations pour le NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)

Ces courbes montrent qu'aucun dépassement des objectifs de qualité de l'air en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) n'est observé sur l'ensemble de la zone d'étude.

**Sur l'ensemble de la zone d'étude et à fortiori au niveau des populations, les concentrations annuelles modélisées en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) sont inférieures à l'objectif de qualité de l'air relatif au NO<sub>2</sub> (40 µg/m<sup>3</sup>).**

### 3.10.6 Discussion des incertitudes

Les principales étapes de la caractérisation des risques liés aux rejets atmosphériques du site sont :

- l'identification des dangers, comprenant la quantification des flux ;
- les relations dose effet ;
- l'évaluation de l'exposition, comprenant la modélisation de la dispersion atmosphérique.

Chacune de ces étapes s'accompagne d'incertitudes qui sont détaillées dans les paragraphes ci-dessous.

### 3.10.6.1 Incertitudes liées à l'identification des dangers

L'évaluation de l'impact sur la santé publique a été réalisée en considérant les émissions évaluées pour l'année 2012, qui sont majorantes par rapport à la situation actuelle. En effet, les futurs équipements (le tunnel ou four à air chaud pour la fabrication de plaques de ouate de cellulose et les chapiteaux de traitement photocatalytique (caissons de filtration)) ont été pris en compte.

#### Chaudières

Les flux en NO<sub>x</sub> et CO émis en sortie des chaudières sont basés sur des mesures effectuées et des données du site.

Aucune mesure de poussières n'ayant été réalisée en sortie des chaudières, de manière conservatrice les flux en poussières ont été pris en compte et calculés à partir de la concentration limite de rejet prescrite par l'arrêté du 27 juin 2006 soit 5 mg/m<sup>3</sup> et des données du site pour les flux.

Le calcul des flux des chaudières a été évalué sur la base d'une durée annuelle de fonctionnement de 355 jours ; ce qui est majorant pour la chaudière LARDET qui est une chaudière de secours. En effet, cette chaudière est uniquement utilisée en cas de maintenance et de non fonctionnement de la chaudière CITTIC.

#### Sécheur de boues

Les flux en NO<sub>x</sub> et COV totaux émis en sortie du sécheur de boues sont basés sur des mesures effectuées et des données du site.

Concernant les COV totaux, La caractérisation des composés organiques volatils susceptibles d'être émis par le sécheur de boues a été réalisée, selon le guide ADEME, « Impacts environnementaux de la gestion biologique des déchets, bilan des connaissances » de 2005 (Hentz et al. (1996) - *Compostage industriel en andains de boues et copeaux. Emissions cumulées de la surface des andains, de sortie du biofiltre et de la maturation*).

#### Chapiteaux de traitement photocatalytique (caissons de filtration)

Les flux en COV ont été calculés à partir de la quantité de boues maximales stockées en 2012 soit 49 500 t/MS avec une efficacité minimum de filtration du dispositif (caisson de filtration) mesurée est de 85,0 % pour les composés organiques (donnée constructeur, LOCABRI).

La caractérisation des composés organiques volatils susceptibles d'être émis par les caissons de filtration des chapiteaux de traitement photocatalytique a été réalisée, selon le guide ADEME, « Impacts environnementaux de la gestion biologique des déchets, bilan des connaissances » de 2005 (Hentz et al. (1996) - *Compostage industriel en andains de boues et copeaux. Emissions cumulées de la surface des andains, de sortie du biofiltre et de la maturation*).

#### Autres installations de combustion

Les flux en NOx issus des installations de séchage du papier et du tunnel ou four à air chaud pour la fabrication de plaques de ouate de cellulose sont estimés à l'aide d'un facteur d'émission issu de la circulaire du 24 décembre 1990 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement. Taxe parafiscale sur la pollution atmosphérique.

L'approche retenue est considérée comme conservative.

#### 3.10.6.2 Incertitudes liées aux relations dose-effet

##### 3.10.6.2.1 Choix de la valeur toxicologique de référence

Les calculs de risque ont été réalisés à partir des valeurs toxicologiques de référence fournies par des organismes reconnus internationalement et choisies comme étant les plus pénalisantes conformément aux recommandations établies par la circulaire n°DGS/SD7B/2006/234 du 30 mai 2004 relative « aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact ».

Ce choix est basé sur le premier niveau d'approche.

##### 3.10.6.2.2 Facteurs de sécurité appliqués aux données toxicologiques

La démarche même d'élaboration des VTR est une approche sécuritaire et plus particulièrement en ce qui concerne les effets toxiques sans seuil.

Pour les effets à seuil, une approche sécuritaire est adoptée à chaque étape du processus d'élaboration de la VTR :

1. choix du type d'effet toxique,
2. choix de la NOAEL (No Observed Adverse Effect Level),
3. application de facteurs d'ajustement (ajustement de la NOAEL à une exposition 24h/24 et 7j/7 notamment),
4. application de facteurs d'incertitude à cette NOAEL ajustée pour dériver la VTR vis à vis de la santé humaine : pour tenir compte notamment de la variabilité inter-espèce et intra-espèce, la durée de l'étude clé, éventuellement du passage du LOAEL (Low Observed Adverse Effect Level) au NOAEL.

Dans le cas des substances sans seuil d'effet, les ERU retenus ont été estimés à partir des données épidémiologiques ou animales à l'aide du modèle classique d'extrapolation linéaire sans seuil (LMS) qui est reconnu pour être particulièrement conservateur.

Les relations doses-réponses utilisées dans la présente étude sont celles disponibles.

L'addition des ERI dans le cas des effets sans seuil se base sur une hypothèse d'additivité d'action des éléments traceurs du risque. En l'absence d'informations sur les effets des expositions concomitantes sur l'homme, cette approche est considérée comme majorante. Aucune transposition voie à voie n'a été réalisée.

#### 3.10.6.2.3 Choix des traceurs du risque

De manière conservative, en l'absence de granulométrie sur les poussières émises à l'atmosphère, elles ont été assimilées à des PM<sub>2,5</sub>. De manière générale, les différentes études épidémiologiques tendent à montrer que les particules de diamètre aérodynamique 2,5 µm restent les particules les plus préoccupantes en terme de santé publique.

#### 3.10.6.3 Incertitudes liées à l'évaluation de l'exposition

##### 3.10.6.3.1 Incertitudes liées à la modélisation de la dispersion

Tout modèle est une représentation simplifiée de la réalité, comprenant des éléments d'incertitude qu'il est important de prendre en compte, notamment pour l'analyse des résultats. La qualité de ces résultats dépend d'une part, du modèle et de la modélisation (phénomène modélisé, équations utilisées, ...) et d'autre part, de la qualité des données d'entrée saisies dans le modèle.

L'hypothèse que la modélisation et les mesures fournissent une estimation à long terme de ce qui se passe dans l'environnement repose sur la représentativité des données météorologiques indispensables à la simulation.

Les paramètres d'entrée du modèle (données météorologiques, caractéristiques des sources, etc.) correspondent à des données adaptées, disponibles à ce jour pour le site et son environnement et qui sont conformes au principe de proportionnalité. Il est raisonnable de considérer que les résultats fournis par ce type de modèle sont du même ordre de grandeur que les concentrations qui pourraient être observées.

La modélisation mise en œuvre ne tient pas compte des phénomènes de dégradation advenant après diffusion dans l'environnement ni des phénomènes de complexation de substances.

##### 3.10.6.3.2 Incertitudes liées aux données météorologiques

L'hypothèse que la modélisation fournit réellement une estimation à long terme de ce qui se passe dans l'environnement est d'autant modifiée que les données météorologiques indispensables (nébulosité) à la simulation n'ont pas été obtenues pour le site, mais pour une station proche de celui-ci (station la plus proche et la plus représentative). Cependant les hypothèses de représentativité à



long terme des mesures ou des modélisations sont indispensables au déroulement de la démarche.

#### 3.10.6.3.3 Paramètres d'exposition

L'inhalation est la voie principale d'exposition.

Les modalités d'exposition, varient d'un individu à l'autre (volume respiratoire, poids corporel, etc.).

Les risques ont été calculés en prenant comme hypothèses que les personnes sont exposées 100 % du temps (pendant 6 ans pour un enfant et 30 ans pour un adulte) à la concentration obtenue en un point donné. Cette approche est sécuritaire car elle ne prend pas en compte le déplacement des populations.

Les formules d'exposition sont linéaires. Ainsi, la variation en pourcentage d'un paramètre d'exposition comme par exemple la fréquence d'exposition induit un pourcentage de variation identique sur le résultat.

#### 3.10.6.3.4 Incertitudes sur la non prise en compte de la biodisponibilité

Selon leur spéciation, la biodisponibilité de substances inhalées varie. Il a été pris comme hypothèse sécuritaire que tout ce qui est inhalé passe dans l'organisme.

Les modalités d'exposition, varient d'un individu à l'autre (volume respiratoire, quantité de poussières, poids corporel, etc.).

#### 3.10.6.4 Bilan des incertitudes

L'approche qui a été suivie pour évaluer l'impact sur la santé publique des rejets atmosphériques du site est basée sur les informations spécifiques au site (caractéristiques physiques des émissaires et flux d'émission), sur des données représentatives (valeurs statistiques pour les paramètres d'exposition) et sur des hypothèses pénalisantes, en particulier pour les scénarios d'exposition (exposition permanente, pour les résidents).

Aux incertitudes évaluées précédemment peuvent s'ajouter également les incertitudes liées aux connaissances techniques du moment, comme la validité des valeurs toxicologiques ainsi que l'interaction éventuelle entre certaines substances. Ces incertitudes ne sont cependant pas quantifiables en l'état.

#### 3.10.7 Conclusion

Ce paragraphe vise à évaluer l'impact du site sur la santé des populations avoisinantes (apports des émissions atmosphériques) de manière déconnectée du bruit de fond (circulation automobile, bruit de fond géochimique, etc.) existant sur la commune de Voreppe.

Les sources de danger potentielles pour la santé des populations environnantes retenues sont les rejets atmosphériques des différents équipements de VERTARIS (installations de combustion alimentées au gaz naturel, caissons de filtration des chapiteaux de traitement photocatalytique, etc.).

Les éléments traceurs du risque sélectionnés pour les rejets atmosphériques sont au nombre de 20 substances (dont les PM 2,5 et le NO<sub>2</sub>). Le choix des éléments s'est basé sur les critères de toxicité.

A partir du choix raisonné des sources et des substances à retenir comme éléments traceurs du risque et des quantités associées, l'inhalation est jugée comme étant la voie d'exposition la plus pertinente.

**Malgré un certain nombre d'incertitudes (quantification des émissions atmosphériques, VTR) et en retenant une approche très majorante pour la plupart des paramètres (temps d'exposition, quantité émise annuellement), on montre que les Indices de Risques et les Excès de Risques Individuels calculés sur l'ensemble de la zone d'étude et à fortiori au niveau des populations sont inférieurs aux seuils d'acceptabilité retenus en France, respectivement de 1 et 10<sup>-5</sup>.**

**Pour les poussières (assimilées à des PM 2,5) et le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), aucun dépassement des objectifs de qualité de l'air n'est observé sur l'ensemble de la zone d'étude et à fortiori au niveau des populations.**

L'impact sur la santé publique, montre que les niveaux de risques calculés sont bien inférieurs aux seuils d'acceptabilité retenus en France. Les résultats obtenus ne justifient donc pas d'une surveillance environnementale spécifique.

#### 3.11 Impact des odeurs

Le site a fait face à un contentieux avec une société voisine relatif à des nuisances olfactives dues au stockage extérieur de boues.

Les odeurs sont dues à la présence de certaines substances chimiques dans l'air. La plupart des composés odorants sont détectés à des niveaux très faibles par rapport aux niveaux toxiques.

Leur perception ne dépend pas seulement de la nature des molécules chimiques en jeu mais également de facteurs tels que la dilution et les conditions météorologiques.

**Les sources potentielles d'odeurs sur le site de VERTARIS sont essentiellement le stockage des boues et la station de traitement des effluents.**

### 3.1.1.1 La station de traitement des effluents

En ce qui concerne la station de traitement des effluents, les odeurs sont susceptibles de provenir des différents étages de traitement :

- traitement primaire  
 Il peut être à l'origine de formation d'hydrogène sulfuré (H<sub>2</sub>S). La réaction chimique est celle des bactéries sulfato-réductrices sur l'effluent. L'odeur caractéristique est celle de l'œuf pourri, que l'on retrouve également dans les stations de traitement urbaines.
- traitement biologique  
 L'odeur normale au niveau du traitement biologique est comparable à une odeur de sous-bois humide. Lorsque l'aération se fait mal et que l'oxygène est déficitaire, une partie des boues peut fermenter. Cette fermentation peut générer aussi de l'hydrogène sulfuré.

Un état initial olfactif dans l'environnement de VERTARIS a été réalisé par la société GUGUES environnement en avril 2010. **Lors de cet état initial, les odeurs perçues provenant de la papeterie proviennent uniquement de la station d'épuration de la papeterie et plus particulièrement :**

- du clarificateur (point n°3),
- du bassin d'aération (point n°4),
- du traitement mécanique des boues (TMB) (points n°5 et 13).

Ces odeurs ont été décrites comme des odeurs faibles à très faibles :

- très faible : au niveau des points n°3 (clarificateur), n°4 (bassin d'aération) et n°13 (traitement mécanique des boues),
- faible : au niveau du point n°15 (traitement mécanique des boues).

Ces odeurs sont perçues en continu en limite de propriété du site sur les points n°3 et 4 ou par bouffées sur les points n°5 et 13, sur les autres points aucune odeur de la papeterie n'a été perçue.

**Les concentrations d'odeurs mesurées en ces points sont inférieures à 2 000 µg/m<sup>3</sup>**, correspondant à la limite de quantification de l'olfactomètre de terrain.

Les odeurs identifiées au niveau du clarificateur auraient pour origine un dépôt au fond du clarificateur qui serait dû à l'utilisation de produits inadéquats par l'équipe constituée par le mandataire judiciaire pour l'élimination des produits chimiques. VERTARIS met actuellement tout en œuvre pour éliminer ce dépôt (curage du clarificateur).

De plus, afin de réduire et limiter les émissions d'odeurs, les dispositions suivantes sont mises en œuvre par le site :

- pulvérisation dans l'air un produit anti-odeurs,
- arrêt de l'utilisation de l'acide sulfurique à la station d'épuration, ce qui permet de réduire les émissions de substances odorantes sulfurées.

### 3.1.1.2 Le stockage de boues

#### 3.1.1.2.1 Historique

Les boues de la station d'épuration et les boues de désencrage épaissies en mélange (à 60 % de siccité) étaient stockées à l'air libre sur une plate-forme extérieure.

Suite à un contentieux avec une société voisine relatif à des nuisances olfactives dues à cette plateforme de stockage de boues, une caractérisation des odeurs a été réalisée en 2006 (cf. rapport SODAE de juin 2006). **Le flux d'odeur surfactique du stockage de boues a été estimé à 290 u.o/m<sup>2</sup>/h.**

Les concentrations en substances odorantes susceptibles d'être émises par le site ont été mesurées au-dessus de la zone de stockage de boues. Le tableau suivant présente les résultats des analyses :

Substances odoriférantes	Unités	Seuil olfactif	Concentrations mesurées sur la zone de stockage	
			Composés soufrés	
H <sub>2</sub> S	µg/m <sup>3</sup>	1 à 5	< 50	< 50
Méthylmercaptans	µg/m <sup>3</sup>	4 à 50	590	590
Ethylmercaptans	µg/m <sup>3</sup>	0,3 à 3	< 60	< 60
Propylmercaptans	µg/m <sup>3</sup>	3	< 0,0001	< 0,0001
Butylmercaptans	µg/m <sup>3</sup>	0,37	-	-
i-Butylmercaptans	µg/m <sup>3</sup>	0,37	-	-
Diméthylsulfide	µg/m <sup>3</sup>	3 à 30	1 290	1 290
Diméthyldisulfure	µg/m <sup>3</sup>	50	< 60	< 60

Tableau 68 : Mesures des concentrations en substances odorantes dans l'air (au-dessus du stockage de boues)

La recherche de composés soufrés réduits indique la présence du méthylmercaptan et du diméthylsulfide au niveau de la zone de stockage.

Pour les autres composés soufrés, les concentrations sont inférieures aux limites de détection, elles-mêmes inférieures aux seuils olfactifs (à l'exception de l'H<sub>2</sub>S).

**A noter qu'après déshydratation, les boues issues de la STEP et du désencrage seront stockées dans 2 chapiteaux de traitement photocatalytique des odeurs afin de limiter les odeurs d'une surface totale de 4 000 m<sup>2</sup> (au besoin).**

### 3.1.1.2 Mesures prises pour diminuer l'impact olfactif

Après déshydratation, les boues issues de la STEP et du désencrage seront stockées dans 2 chapiteaux de traitement photocatalytique des odeurs afin de limiter les émissions d'odeurs d'une surface totale de 4 000 m<sup>2</sup> (cf. description § 3.4.1.4), MCEI 3-11.1.

Les chapiteaux seront mis en dépression par des ventilateurs, confinant ainsi les odeurs à l'intérieur des chapiteaux. L'air aspiré sera ensuite rejeté à l'extérieur au travers de caissons de filtrations (5 au total seront mis en place sur le site). Cet air sera ainsi débarrassé des composés odorants avant rejet dans l'atmosphère et des poussières.

#### Remarque

Une installation identique (chapiteau) existe d'ors et déjà sur la papeterie AHLSTROM située à Pont-Evêque (38).

Afin de valider l'efficacité du système de filtration retenu, la société AHLSTROM a fait réaliser par la société BURGEAP deux types de mesures complémentaires :

- des mesures à la source afin d'évaluer le rendement d'abattement olfactif du système de traitement,
- et des mesures dans le milieu récepteur afin de caractériser l'impact olfactif du stockage de boues avec traitement.

Deux types d'analyses ont été réalisés :

- une mesure du rendement olfactif de l'installation à partir de mesures olfactométriques,
- une caractérisation de l'impact olfactif du stockage de boues en limite de propriété avec la participation d'un jury de nez.

Les conclusions de ces mesures et analyses sont les suivantes.

« Les résultats de ces mesures ont mis en évidence l'efficacité du système de traitement mis en place (fenêtres en média filtrant). En effet, la réduction de l'intensité de l'odeur mesurée est de 50 % d'après les mesures répondant à la norme NF X 43-103 et effectuées d'une part à l'intérieur du bâtiment et d'autre part directement derrière les fenêtres en média filtrant.

De plus, les mesures olfactométriques (réalisées au même endroit) et répondant à la norme NF X 43-327 ont mis en évidence des rendements d'abattement de la concentration d'odeur de 92 % en moyenne ce qui correspond à d'excellents rendements.

Par ailleurs, les mesures effectuées dans l'environnement montrent que les odeurs résiduelles sont peu persistantes puisqu'elles ne sont plus perçues au-delà de 50 m du bâtiment de stockage, ce qui est confirmé par les concentrations d'odeurs mesurées (de l'ordre de 250 UO/m<sup>3</sup>).

*Le rendement calculé (média filtrant) est présenté dans le tableau suivant :*

Point de prélèvements	Efficacités olfactives des fenêtres
Fenêtre NE	87,3 %
Fenêtre SE	93,7 %
Fenêtre SO	95,0 %

*Par ailleurs, il est important de noter que ces performances ne peuvent être atteintes que si les portes du bâtiment sont maintenues fermées.*

**L'efficacité minimum de filtration du dispositif (caisson de filtration) mesuré et prise en compte dans notre étude est de 87,3 % pour les odeurs (donnée constructeur, LOCABRI).**

### 3.11.2.3 Etude de dispersion des odeurs

Une étude de dispersion des odeurs a été réalisée. L'objectif de cette étude est d'évaluer, dans l'environnement du site VERTARIS, les concentrations d'odeurs dans l'air générées par les caissons de filtrations des chapiteaux de traitement photocatalytique des odeurs.

Elle est menée à l'aide du logiciel ADMS 4 (Atmospheric Dispersion Modelling System, développé par le CERC). ADMS est un modèle gaussien de seconde génération considéré par l'INERIS, l'Institut de Veille Sanitaire et l'US-EPA comme l'état de l'art des modèles gaussiens.

Cette étude prend en compte les conditions locales de dispersion des polluants gazeux et permet de déterminer les débits d'odeur à ne pas dépasser pour permettre d'assurer l'absence de gêne olfactive notable aux riverains et de respecter les seuils de détection suivant :

- Percentile 99 : valeur de concentration pour laquelle (100% - 98% = 2%) 1% des concentrations sur la période étudiée, sont supérieures à celle-ci. Par exemple, si la valeur du percentile 98 pour un point donné est égale à 1 uo/m<sup>3</sup>, alors à ce point, pendant seulement 87,6 h / an (365 x 24 x 1%), les concentrations seront supérieures à 1 uo/m<sup>3</sup> ;
- Percentile 98 : valeur de concentration pour laquelle (100% - 98% = 2%) 2% des concentrations sur la période étudiée, sont supérieures à celle-ci. Par exemple, si la valeur du percentile 98 pour un point donné est égale à 1 uo/m<sup>3</sup>, alors à ce point, pendant seulement 175 h / an (365 x 24 x 2%), les concentrations seront supérieures à 1 uo/m<sup>3</sup> ;
- Seuil de détection 1 uo/m<sup>3</sup> : valeur correspondant à la concentration pour laquelle la nuisance olfactive est considérée détectée par 50% des

personnes en supposant que le jury d'odeur est représentatif de l'ensemble de la population.

#### **Évaluation de l'exposition**

La dispersion a été effectuée sur la base des hypothèses de dimensionnement des caissons de filtrations des chapiteaux de traitement photocatalytique des odeurs ci-dessous :

- Prise en compte de 5 caissons de filtrations, (cf. figure 16 pour leur implantation),
- Assimilation des caissons à des sources ponctuelles dont les caractéristiques sont les suivantes :
  - o Hauteur : 1 m,
  - o diamètre équivalent : 4,2 m (soit 14 m<sup>2</sup> dimensions d'un caisson standard),
  - o vitesse d'émission : 0,001 m/s,
  - o durée de l'émission : permanente soit 8 760 h/an.
- Flux d'odeur surfacique du stockage de boues : 290 u.o/m<sup>2</sup>/h,
- Surface maximum du stockage des boues : 4 000 m<sup>2</sup> (surface des 2 chapiteaux, cas le plus pénalisant),
- Efficacité minimum de filtration d'un caisson de filtration : 87,3 % (donnée constructeur, LOCABRI).

Le débit d'odeur par caisson est donc estimée à 29 464 u.o/h (290 u.o/m<sup>2</sup>/h x 4 000 m<sup>2</sup> x 87,3 % / 5 caissons) soit **8,18 u.o/s**.

Notons que ce calcul tient compte des conditions météorologiques de la zone d'étude (de 10 km), sur 1 an, de la présence des bâtiments et d'une hauteur de rugosité de 0,5 (cf. §. 3.10.4).

#### **Résultats de la dispersion**

**L'étude de dispersion des odeurs réalisée montre qu'aucun dépassement de la concentration de 1 uo/m<sup>3</sup> n'est observé sur l'ensemble de la zone d'étude.**

Les figures suivantes présentent les percentiles 98 et 99 des concentrations en unités d'odeur par m<sup>3</sup> à hauteur d'homme.

#### **Percentile 99 : Concentrations maximales (uo/m<sup>3</sup>) dépassées 1 % du temps (max = 0,0356 uo/m<sup>3</sup>)**

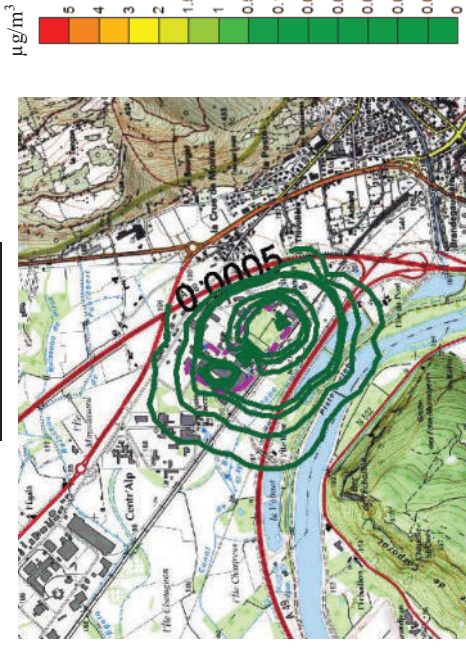


Figure 24 : Dispersion des odeurs – concentrations maximales dépassées 1 % du temps

Le percentile 99 de la concentration d'odeur imputable aux caissons de filtration dans un rayon de 10 km des limites de propriété du site et à fortiori au niveau des sociétés voisines est nettement inférieure à 1 uo/m<sup>3</sup> (seuil de perception des odeurs par 50 % de la population).

En effet, les maximums calculés pour des concentrations maximales dépassées 1 % du temps sont de 0,0356 uo/m<sup>3</sup>.

**Percentile 98 : Concentrations maximales (uo/m<sup>3</sup>) dépassées 2 % du temps  
 (max = 0,0256 uo/m<sup>3</sup>)**

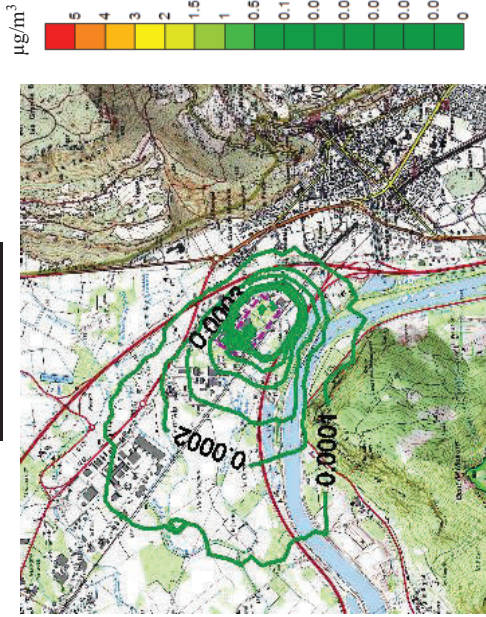


Figure 25 : Dispersion des odeurs – concentrations maximales dépassées 2 % du temps

Le percentile 98 de la concentration d'odeur imputable aux caissons de filtration dans un rayon de 10 km des limites de propriété du site et à fortiori au niveau des sociétés voisines est nettement à inférieure à 1 uo/m<sup>3</sup> (seuil de perception des odeurs par 50 % de la population).

En effet, les maximums calculés pour des concentrations maximales dépassées 2 % du temps sont de 0,0256 uo/m<sup>3</sup>.

**Conclusion**

L'étude de dispersion des odeurs réalisée montre que les concentrations d'odeur imputables aux caissons de filtration dans un rayon de 10 km des limites de propriété du site et à fortiori au niveau des sociétés voisines sont inférieures à 1 uoE/m<sup>3</sup> (seuil de perception par 50 % de la population).

Les odeurs émises par les caissons seront donc faibles puisqu'elles sont nettement inférieures à la zone de perception olfactive correspondant à 1 unité d'odeur par m<sup>3</sup>.

**Les émissions en sortie des caissons de filtrations des chapiteaux de traitement photocatalytique des odeurs seront donc limitées et négligeables.**

**Ainsi, la contribution caissons de filtration au niveau des odeurs sera négligeable comparativement aux niveaux d'odeurs mesurés à l'heure actuelle sur le site de VERTARIS.**

Toutefois une nouvelle qualification et quantification des odeurs réalisée dans un état futur sous les mêmes conditions météorologiques permettra, par comparaison avec cet état initial, de quantifier la contribution du nouvel ouvrage (chapiteaux de traitement photocatalytique des odeurs) au contexte olfactif local et de constater l'efficacité des moyens mis en œuvre par VERTARIS (clarificateur, chapiteaux). (MCEI 3-11.2).

Le site prévoit également de constituer un jury de nez en intégrant les personnes des sociétés voisines et de VERTARIS afin de réaliser périodiquement des campagnes de surveillance qualitatives des odeurs, MCEI 3-11.3.

**3.12 Autres impacts**

**3.12.1 Impact sur le paysage**

Le site de VERTARIS est implanté sur le parc d'activités Centr'Alp n°1. Le paysage constituant l'environnement immédiat du site est donc principalement constitué de voiries et de bâtiments appartenant aux autres entreprises du parc d'activités.

L'industrie est donc très présente sur le secteur.

L'impact visuel principal du site est lié à la présence de la cheminée de la chaufferie qui culmine à 61 m de hauteur.

Le site étant maintenu dans un bon état de propreté, il fait partie intégrante du paysage.

L'impact visuel du site est donc limité.

**3.12.2 Impact des émissions lumineuses**

Les émissions lumineuses de VERTARIS sont très restreintes, l'éclairage des zones extérieures n'étant réalisé que pour répondre au strict besoin de l'exploitation.

L'éclairage du site est réalisé par des projecteurs ou des lampadaires dirigés vers le sol et permet d'éclairer les voies d'accès, les aires de manœuvre et les parkings.

Les maisons les plus proches, étant bordées par des voies publiques déjà équipées par l'éclairage public urbain, permanent la nuit, ne sont pas affectées par les émissions lumineuses du site.

### 3.12.3 Impact des vibrations mécaniques

Le site ne génère aucune vibration transmise par le sol.

Dans la mesure où aucun équipement ou installation susceptible d'émettre des vibrations mécaniques n'est prévu, aucune vibration mécanique ne sera générée par le site.

### 3.12.4 Impact sur l'hygiène et la salubrité publique

L'impact du site sur la santé publique est présenté § 3.10.

Le site n'a par ailleurs aucun impact sur la salubrité publique. En effet, les principaux effluents liquides sont traités et analysés avant rejet dans le milieu récepteur, le site est régulièrement entretenu et nettoyé et les déchets sont correctement gérés et stockés.

### 3.12.5 Impact sur la sécurité publique

Le site met et mettra en œuvre toutes les dispositions nécessaires pour à la fois respecter les conditions d'hygiène et de sécurité applicables aux employés et pour réduire autant que possible les dangers et les risques engendrés par l'exploitation des installations. Ceci repose en particulier sur des principes généraux de :

- suppression/réduction du risque à la source,
- mise en œuvre de dispositions de prévention du risque,
- mise en place de protection et d'intervention.

L'ensemble de ces éléments est présenté dans l'étude des dangers, objet de la Pièce 3 de ce dossier et contribue à limiter l'impact sur la sécurité publique.

### 3.12.6 Impact sur la faune, la flore, les zones naturelle et le patrimoine culturel

L'analyse de l'état initial de l'environnement a montré l'intérêt écologique mineur du site VERTARIS. En effet, ce site est situé sur le parc d'activités Centr'Alp n°1.

Le projet n'entraînera pas l'acquisition de nouveaux terrains. Il n'y aura donc pas d'impacts sur la faune, la flore, les zones naturelles et le patrimoine culturel associés au projet.

## 4 Remise en état après exploitation

Conformément à l'article R512-39-1 du Code de l'Environnement, en cas de mise à l'arrêt définitif, l'exploitant notifiera au Préfet la date de cet arrêt 3 mois avant celui-ci. Cette notification présentera les opérations prévues dans ce cadre.

Outre la mise en sécurité du site, ces opérations comprendront notamment :

- l'évacuation ou l'élimination de tous les produits présents sur le site ainsi que les déchets qui seront évacués en fonction de leurs caractéristiques par des filières régulièrement autorisées ;
- les interdictions ou limitations d'accès au site ;
- la suppression des risques d'incendie et d'explosion ;
- la surveillance des effets de l'installation sur son environnement.

Ainsi que :

- le nettoyage des installations ;
- le démontage des équipements non réutilisables ;
- la démolition des bâtiments non réutilisables.

Les déchets résultants seront évacués en fonction de leurs caractéristiques par des filières régulièrement autorisées.

Le site sera laissé dans un état tel qu'il ne s'y manifeste aucun danger ou inconvénient pour l'environnement.

En cas de modification de l'usage des terrains, les dispositions prévues par les articles R512-39-3 et 4 du Code de l'Environnement seront mises en œuvre.

## 5 Raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu

### 5.1 Justification du projet sur le plan technique

Le site de VERTARIS à Voreppe est une usine de fabrication de papier.

Elle a pour objet de valoriser et transformer des vieux papiers issus de la collecte au travers d'activités industrielles en France et dans tous pays et de s'inscrire donc dans les secteurs de l'environnement et du développement durable avec :

- la commercialisation et la production de papiers 100 % recyclés haut de gamme blanc,
- la commercialisation et la production de produits et matériaux « verts » à base de cellulose pour le secteur de la construction et du bâtiment,
- la commercialisation et la production de pâte à papier et de biomatériaux à base de fibres de cellulose 100 % recyclées.

Le site souhaite donc diversifier son activité dans la production de produits et matériaux d'isolation sur une base de 100 % de fibres recyclées (ouate de cellulose) pour le secteur de la construction et du bâtiment.

Ces projets devraient ainsi permettre à VERTARIS de :

- pérenniser le site de Voreppe,
- améliorer et consolider la compétitivité du site,
- répondre à la demande croissante actuelle de ces nouveaux marchés.

### 5.2 Justification du projet sur le plan de la protection de l'environnement et de la sensibilité du milieu

Les équipements et installations supplémentaires prévus dans le cadre de ce projet, ne modifieront pas significativement les impacts sur l'environnement ou vis-à-vis de la sensibilité des milieux.

De manière générale, l'impact du projet sera négligeable par rapport à la situation actuelle.

En effet, l'ensemble des paramètres modifié par les projets fait déjà l'objet d'une surveillance de la part du site.

De même, toutes les dispositions nécessaires dans le fonctionnement et l'exploitation du projet ont été prises pour limiter les impacts éventuels des projets (cf. § 6. *Evaluation du coût des dispositions prévues pour limiter les impacts et planning associé*).

Le projet intègre un certain nombre de nouveaux équipements dont l'impact environnemental est très réduit et maîtrisé. En effet, le procédé de fabrication de la ouate de cellulose ne consommera pas d'eau et générera très peu de déchets.

La production de produits et matériaux d'isolation sur une base de 100 % de fibres recyclées (ouate de cellulose) pour le secteur de la construction et du bâtiment s'inscrit dans les secteurs de l'environnement et du développement durable.

Ces éléments présentent bien sûr, outre un avantage environnemental mais aussi économique.

D'autre part, les actions qui seront menées pour limiter l'impact sur l'environnement de l'ensemble de la production (par exemple, mise en place de chapiteaux de traitement photocatalytique des odeurs) consolident les avantages environnementaux propres à ce dossier.

### 5.3 Justification du projet sur le plan social

Le projet de VERTARIS présente un intérêt économique et social de par :

- la création d'une centaine d'emplois directs dans le cadre de l'exploitation du site,
- le recours à des prestataires extérieurs (emplois indirects) pour la maintenance et l'entretien de la plateforme.

En effet, à fin 2012, VERTARIS emploiera environ 192 personnes. Les projets induiront une pérennité du site et du personnel y travaillant.

## 6 Evaluation du coût des dispositions prévues pour limiter les impacts et planning associé

Le planning de mise en œuvre des dispositions prévues par VERTARIS pour limiter les impacts ainsi que les coûts associés sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Numéro	Dispositions qui seront mises en place par VERTARIS pour limiter les impacts	Date de réalisation	Coût estimé en keuros (k€)
-	<b>Réduction de l'impact sur la ressource en eau</b>	-	-
	<b>Réduction de l'impact des rejets liquides</b>		
MCEI 3.2-1	Le site prévoit de réaliser la surveillance des rejets d'eaux pluviales selon une fréquence annuelle et selon les paramètres définis dans l'arrêté préfectoral du site	4 <sup>ème</sup> trimestre 2010	Devis en cours
MCEI 3.2-2	Mise en place d'un séparateur d'hydrocarbures lors de la réhabilitation du parking visiteurs en bordure Est des limites de propriété du site	Réhabilitation non prévue	-
-	<b>Réduction de l'impact sur le sol et le sous-sol</b>	-	-
	<b>Réduction de l'impact des rejets atmosphériques</b>		
MCEI 3.4-1	Réalisation de la surveillance des rejets atmosphériques en sortie des chaudières	2 <sup>ème</sup> semestre 2010	Devis en cours
MCEI 3.4-2	VERTARIS souhaite réévaluer avec l'administration son programme de surveillance des rejets atmosphériques en sortie du sécheur de boues et notamment certains paramètres à rechercher et leur fréquence associée	Dans le cadre de ce dossier	-
MCEI 3.4-3	Une caractérisation des COV totaux en sortie du sécheur de boues sera réalisée lors de la prochaine campagne d'analyse	Fin du 2 <sup>ème</sup> semestre 2010	Devis en cours
-	<b>Réduction de l'impact lié aux déchets</b>	-	-
	<b>Réduction de l'impact lié au bruit</b>		
MCEI 3.6-1	Réalisation d'une campagne de mesures du bruit pour évaluer les niveaux sonores en limite de propriété du site et au niveau des ZER les plus proches du site (suite à la mise en place de nouveaux équipements)	Début 2011 en attente de l'ensemble des nouveaux équipements	7
MCEI 3.6-2	En fonction des résultats de la campagne de mesures du bruit, réalisation et planification de travaux d'insonorisation visant à diminuer l'impact sonore engendré par l'activité de VERTARIS	En fonction des résultats d'analyses	En fonction des travaux, si préconisations
	<b>Réduction de l'impact des odeurs</b>		
MCEI 3.11-1	Mise en place de 2 chapiteaux de traitement photocatalytique des odeurs d'une surface totale de 4 000 m <sup>2</sup> et de 5 caissons de filtrations associés (au besoin)	2 <sup>ème</sup> semestre 2010	500
MCEI 3.11-2	Réalisation d'une campagne de qualification et de quantification des odeurs suite à la mise en place des chapiteaux de traitement photocatalytique des odeurs et des caissons de filtration associés	2 <sup>ème</sup> semestre 2010	10

Numéro	Dispositions qui seront mises en place par VERTARIS pour limiter les impacts	Date de réalisation	Coût estimé en keuros (k€)
MCEI 3.11-3	Constitution d'un jury de nez en intégrant les personnes des entreprises voisines et de VERTARIS et réalisation de campagnes de surveillance qualitatives des odeurs	Fin du 2 <sup>ème</sup> semestre 2010	En cours de définition
-	<b>Réduction des autres impacts</b>	-	-

**Tableau 69 : Synthèse des dispositions qui seront mises en place par VERTARIS pour limiter les impacts**



## 7 Conclusion

Cette partie évalue l'impact du site VERTARIS situé à VOREPPE de la situation actuelle et future en tenant compte du projet de fabrication de ouate de cellulose.

Elle présente successivement :

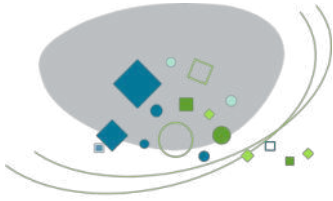
- L'impact sur la ressource en eau,
- l'impact des rejets liquides,
- l'impact sur le sol et le sous-sol,
- l'impact des rejets à l'atmosphère,
- l'impact des déchets,
- l'impact lié au transport,
- l'impact lié au bruit,
- l'utilisation rationnelle de l'énergie,
- l'impact sur le climat,
- autres impacts (sécurité publique, etc.)
- l'impact sur la santé publique.

Des dispositions limitantes ou des axes d'améliorations sont identifiés et proposés de manière à diminuer l'impact du site sur son environnement. Ces dispositions sont intégrées dans un plan d'action présenté dans la présente étude.

Enfin, l'impact sur la santé publique évalue l'impact des émissions du site sur la santé des populations avoisinantes. L'étude montre que les niveaux de risques calculés sont inférieurs aux valeurs retenues par l'administration et que les concentrations modélisées sont inférieures aux objectifs de qualité de l'air.



## ANNEXES



**Inova Pulp & Paper  
(IPP)**



## **Projet de construction d'une usine de recyclage des papiers usagés en pâte à papier désencrée Site IPP à Alizay (27)**

**Demande de modification de l'Autorisation d'exploiter de la société  
Double A**

### **Dossier de demande d'autorisation environnementale**

**Note de réponses aux remarques de la DDTM**



Projet suivi par Elsa LE PRIEUR – 06.03.93.08.58 – [elsa.leprieur@anteagroup.fr](mailto:elsa.leprieur@anteagroup.fr)



# PRÉFET DE L'EURE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

## Direction Départementale des Territoires et de la Mer de l'Eure

Affaire suivie par Fabrice Russias  
Service prévention des risques et aménagement du territoire  
Tél : 02 32 29 62 51  
Mél : [ddtm-inondations@eure.gouv.fr](mailto:ddtm-inondations@eure.gouv.fr)  
réf : FR2021-156

Évreux, le 4 février 2022

Le Préfet de l'Eure à  
DREAL Normandie-UBDEO,  
à l'attention de Sylvain BONNET

**Objet : Demande d'autorisation environnementale relative au projet de construction d'une usine de recyclage des papiers usagés en pâte à papier désencrée - N°Téledemarche B-211129-092219-306-030 en date du 29 novembre 2021**

Le terrain objet de la demande, est situé sur la commune d'Alizay concernée par le plan de prévention du risque inondation Boucle de Poses approuvé le 20 décembre 2002.

Le site d'implantation est concerné par des niveaux d'aléas moyen à fort.

**La côte de la crue de référence du PPRI est de 9,29m NGF.**

Au vu du dossier déposé en date du 29 octobre 2021 qui démontre que :

- l'emprise au sol des constructions **respecte la règle des 35 % en zone bleu et rouge ;**
- cette emprise a bien été évaluée sur **l'intégralité du site industriel** et l'information a été portée à connaissance de l'entreprise Double A qui en atteste par un courrier en date du 21 novembre 2021 ;
  - + le projet a un impact positif en zone rouge puisque l'emprise au sol est réduite de 1 700m<sup>2</sup> le droit à construire sur cette zone passe de 28 291m<sup>2</sup> à 30 110m<sup>2</sup> ;
  - + le projet augmente de 1 860m<sup>2</sup> l'emprise au sol des bâtiments en zone bleu, le droit à construire sur cette zone passe de 22 753m<sup>2</sup> à 20 893m<sup>2</sup> ;
- aucun bâtiment ne sera implanté dans la bande de recul de 50m par rapport à la berge,

Le projet consiste en la construction d'une usine de recyclage des papiers usagés

**Un avis favorable est donné sous réserve des prescriptions constructives suivantes :**

- Les niveaux bas des planchers habitables devront être implantés au minimum à 20 cm au-dessus du niveau de référence sur un remblai (limité au droit des constructions et des installations techniques nécessaires à leur fonctionnement) ou vide sanitaire soit un niveau de 9,49m NGF ;
- Les postes de distribution vitaux (électricité, téléphone, gaz) devront être équipés d'un dispositif de coupure installé au minimum 50 cm au-dessus du niveau de référence soit un niveau de 9,79m NGF ;

- L'éventuel stockage de produits polluants (miscible ou non à l'eau) devra être effectué au minimum 50 cm au-dessus du niveau de référence de 9,79m NGF ;
- ces règles d'implantation seront particulièrement respectées pour **le nouveau local d'alimentation électrique du bâtiment B23** ;
- **pour le reste du bâtiment B23** comme il sera construit en extension du bâtiment PP2 ces règles feront l'objet d'une dérogation et il pourra être construit au même niveau que le bâtiment existant sous réserves que :
  - l'ensemble du bâtiment soit équipé de batardeaux,
  - un mur d'allège d'1,5m soit mis en place.

**Un avis favorable est donné sous réserve des dispositions préventives suivantes :**

- sensibilisation de l'ensemble du personnel au risque inondation,
- mise en place d'alerte et de routines afin de surveiller le niveau d'alerte aux stations Vigicrues de référence,
- affichage du risque inondation sur le site,
- limiter au maximum les achats d'opportunité afin d'avoir un stock de vieux papiers aux plus bas lors des périodes les plus sensibles aux crues qui sont Février-Mars (60 % des événements historiques) et mai -juin (30 % des événements historiques),
- mise en place d'un plan de gestion de crise inondation intégrant les dispositions mise en œuvre en cas d'inondation et notamment l'évacuation des stockages de :
  - + boues : en 72heures, IPP s'engage à évacuer hors zone inondable 2800 tonnes correspondant à 10 jours de stock,
  - + vieux papiers :
    - arrêt des approvisionnements des vieux papiers pour 7 jours dès l'attente du niveau d'alerte
    - Déplacement d'une partie vers le stockage pâte à papier,
  - + produits finis : anticipation des livraisons clients
- les niveaux de déclenchement de ce plan seront finalisés prochainement avec les services de la DDTM,
- l'ensemble des dispositions de ce plan devra être intégré au plan communal de sauvegarde de la commune d'Alizay

La cheffe du service prévention des risques  
et aménagement du territoire



Corinne GOILLOT

# Sommaire

1. Avant-propos .....	2
2. Note complémentaire .....	3
2.1. Prescriptions constructives .....	3
2.2. Dispositions préventives .....	4

## 1. Avant-propos

Dans le cadre de l'instruction en cours de la Demande d'Autorisation Environnementale au titre des ICPE relatif au projet d'usine de recyclage de papiers usagés porté par IPP, des demandes de compléments ont été exprimées par la DDTM.

**Ce document est donc complémentaire au DDAE ; il reprend chaque demande de la DDTM et y apporte une réponse.**

## 2. Note complémentaire

### 2.1. Prescriptions constructives

#### Demande de la DDTM :

**Un avis favorable est donné sous réserve des prescriptions constructives suivantes :**

- Les niveaux bas des planchers habitables devront être implantés au minimum à 20 cm au-dessus du niveau de référence sur un remblai (limité au droit des constructions et des installations techniques nécessaires à leur fonctionnement) ou vide sanitaire soit un niveau de 9,49m NGF ;
- Les postes de distribution vitaux (électricité, téléphone, gaz) devront être équipés d'un dispositif de coupure installé au minimum 50 cm au-dessus du niveau de référence soit un niveau de 9,79m NGF ;
- L'éventuel stockage de produits polluants (miscible ou non à l'eau) devra être effectué au minimum 50 cm au-dessus du niveau de référence de 9,79m NGF ;
- ces règles d'implantation seront particulièrement respectées pour **le nouveau local d'alimentation électrique du bâtiment B23** ;
- **pour le reste du bâtiment B23** comme il sera construit en extension du bâtiment PP2 ces règles feront l'objet d'une dérogation et il pourra être construit au même niveau que le bâtiment existant sous réserves que :
  - l'ensemble du bâtiment soit équipé de batardeaux,
  - un mur d'allège d'1,5m soit mis en place.

#### Complément :

Les dispositions préventives sont décrites au chapitre 4.4.4.2.1. de la PJ04b.

Ces prescriptions sont rappelées ci-dessous :

*La côte de référence à prendre en compte est celle de la crue de 1910 pour la Seine, à savoir +9,29 mNGF.*

*Ainsi, conformément aux prescriptions du PPRi, les extensions de bâtiments du projet IPP devront être situées à minima à la côte +9,49 mNGF.*

*Sachant que le site se situe à une altitude comprise entre 8 et 11 mNGF, le premier niveau de plancher des extensions situées entre les côtes +8 et +9,49 mNGF devront être surélevé de 0 à 1,49 m*

*En concertation avec la DDTM, il a été convenu que la zone concernée par cette est le local électrique du bâtiment B23.*

*Les zones non concernées par une surélévation seront les suivantes :*

- *Le reste du bâtiment B23 (étape de flottation) puisque :*
  - *Celui-ci sera protégé par la mise en place d'un batardeau et d'un mur d'allège de 1,50 m,*
  - *C'est une zone avec uniquement des opérations ponctuelles (peu voire pas de présence humaine) et des équipements qui seront sur des « massifs » ; cette zone est donc déjà surélevée,*
  - *C'est un process peu sensible à l'eau (cuves, pompes) et surélevé en fonction du process (de 500 à 800 mm pour les moteurs),*
  - *C'est une extension d'un bâtiment process existant non surélevé (extension du PP2),*

En complément, pour les produits polluants, le stockage sera fait dans des rétentions. Les dispositions sont décrites au chapitre 3.2. de la PJ46.

Ces prescriptions sont rappelées ci-dessous :

*Les produits stockés seront associés à une capacité de rétention dont le volume sera au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :*

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir ;
- 50 % de la capacité totale des réservoirs associés.

*Pour les stockages de récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention sera au moins égale à :*

- dans le cas de liquides inflammables, 50 % de la capacité totale des fûts ;
- dans les autres cas, 20 % de la capacité totale des fûts ;
- dans tous les cas 800 litres minimum ou égale à la capacité totale lorsque celle-ci est inférieure à 800 litres.

## 2.2. Dispositions préventives

### **Demande de la DDTM :**

**Un avis favorable est donné sous réserve des dispositions préventives suivantes :**

- sensibilisation de l'ensemble du personnel au risque inondation,
- mise en place d'alerte et de routines afin de surveiller le niveau d'alerte aux stations Vigicrues de référence,
- affichage du risque inondation sur le site,
- limiter au maximum les achats d'opportunité afin d'avoir un stock de vieux papiers aux plus bas lors des périodes les plus sensibles aux crues qui sont Février-Mars (60 % des événements historiques) et mai -juin (30 % des événements historiques),
- mise en place d'un plan de gestion de crise inondation intégrant les dispositions mise en œuvre en cas d'inondation et notamment l'évacuation des stockages de :
  - + boues : en 72heures, IPP s'engage à évacuer hors zone inondable 2800 tonnes correspondant à 10 jours de stock,
  - + vieux papiers :
    - arrêt des approvisionnements des vieux papiers pour 7 jours dès l'attente du niveau d'alerte
    - Déplacement d'une partie vers le stockage pâte à papier,
  - + produits finis : anticipation des livraisons clients
- les niveaux de déclenchement de ce plan seront finalisés prochainement avec les services de la DDTM,
- l'ensemble des dispositions de ce plan devra être intégré au plan communal de sauvegarde de la commune d'Alizay

### **Complément :**

Les dispositions préventives sont décrites au chapitre 4.4.4.2.2. de la PJ04b.

Elles sont rappelées ci-dessous et répondent à la demande de la DDTM :



N°	Bonnes pratiques
1	<b>Sensibiliser le personnel que nous sommes dans une zone inondable</b> et l'informer du plan existant en cas de crue. Une large diffusion à toutes les équipes permettra une meilleure gestion par la suite (exemple : négociation dans les contrats de l'option inondation, vérification de l'emplacement des clients et des stocks des fournisseurs, compréhension des actions de déplacements de stocks...)
2	<b>Mise en place d'alertes ou de routine afin de surveiller en permanence le niveau de la Seine</b> aux deux stations évoquées et remonter l'alerte si besoin. Vérification hebdomadaire si niveau de crue inférieur à X mètre et journalière quand le niveau est supérieure à ....
3	<b>Eviter au maximum les achats d'opportunité ou d'avoir un stock haut de vieux papiers dans les périodes propices au risque d'inondation</b> , à savoir en Février Mars et (60% des crues) et Mai-Juin (30% des crues)
4	<b>Mettre une signalétique sur le site</b> indiquant que le stockage de boue et de vieux papiers sont dans une zone inondable et devront être évacués en cas d'alerte crue
5	<b>Mise en place d'une communication</b> pendant le projet sur le niveau de risque : panneau VERT = pas de risque inondation // panneau Orange = alerte // panneau rouge = en opération d'évacuation

En cas de crue, IPP mettra également en place un plan d'urgence afin de libérer de la surface disponible à la crue afin de ne pas augmenter le risque lié à l'inondation.

Les scénarii d'alerte proposés ont été élaborés en concertation avec la DDTM ; ils prennent en compte :

- Des alertes reçues en aval (niveau de Vernon) afin de pouvoir anticiper au maximum
- Des données disponibles au niveau des stations de Vernon et Rouen (afin de de considérer les effets de la marées non présents à Vernon)
- ➔ Déclenchement d'actions en fonction d'un niveau de crue constatée à des deux stations et des niveaux d'alerte mis en place en concertation avec la DDTM
- Des données historiques du site de Double A qui permettent de définir les niveaux d'alerte
  - A l'exception de la crue de 1910, aucun signe d'inondation n'a été constaté sauf lors de la crue de 2018 à 12,26 m où les effets étaient très limités (uniquement dans le stockage sous tente de Double A (10cm)),
  - Double A émet l'hypothèse qu'en cas de crue importante, la station d'épuration est à l'arrêt et par conséquent le site est arrêté. Selon leur retour d'expérience, au-delà de 13 m l'écoulement vers la Seine pourrait ne plus être opérationnel ;
- Chaque scénario sera à adapter en fonction du niveau de stockage présent au niveau du site et sera régulièrement mis à jour et fil des années et de l'expérience acquise.

Ces scénarii seront finalisés avec les services de la DDTM.

Pour la gestion des stocks de boues, un outil de suivi des stocks a été construit afin de suivre le nombre de jours nécessaires à l'évacuation des stocks de boues en cas d'alerte inondation. Un exemple ce de qui pourrait être mis en place est présenté ci-dessous :

DATA		Simulateur - Boues			
400	ts pulp/jour de prod				
280	ts boue/jour de prod	Nombre de jours de prod à venir	7		
20	ts/camion				
25	Camions de boue /jour en fonctionnement normal		Tonnage actuel stock	Tonnage après 7 jours de fonctionnement	Jours nécessaire en fonctionnement accéléré
500	ts boues/jour évacuées	Boue	2800	4760	9,52
40	Camions de boue /jour en				
800	ts boues/jour évacuées				
2800	ts de boue. Stockage maxi				5,95

Pour la gestion des stocks de vieux papiers, un outil de suivi des stocks a été construit pour gérer en temps réel les tonnages à évacuer en cas de crue et ainsi prévoir les opérations d'urgence à mettre en place :

Simulateur de vieux papiers						
Nombre de jours de prod à venir	7					
	Tonnage actuel stock	M3 de stock	M3 après 7 jours de prod	M3 après action de	Jours nécessaire en fonctionnement	Jours nécessaires en fonctionnement accéléré
Vieux papiers	30 968	51 613	44 947	7 812	8	5
Stock produit fini	8000	12 308	9 849			
<b>Actions mise en place</b>			ts	m3		
Stockage près du PP2 utilisé pour stocker du vieux papiers à la place de la pâte à papier			3337	5562		
			0	0		
Hausse de 30% des expéditions pendant les 7 jours de production libérant de la place additionnelle pour le vieux papier			1218	2030		
Stockage PF disponible			1623	2705		
Tolérance (stock pouvant rester)			4970	26838		
Arrêt de la livraison de stock de vieux papiers			0	0		
Total			11148	37135		

L'ensemble des dispositions du plan d'urgence sera intégré au plan de sauvegarde de la commune d'Alizay.



**Inova Pulp & Paper  
(IPP)**



## **Projet de construction d'une usine de recyclage des papiers usagés en pâte à papier désencrée Site IPP à Alizay (27)**

**Demande de modification de l'Autorisation d'exploiter de la société  
Double A**

### **Dossier de demande d'autorisation environnementale**

**Note de réponses aux remarques de la DRIEAT**



Projet suivi par Elsa LE PRIEUR – 06.03.93.08.58 – [elsa.leprieur@anteagroup.fr](mailto:elsa.leprieur@anteagroup.fr)



**PRÉFET  
DE L'EURE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Direction régionale et interdépartementale  
de l'environnement, de l'aménagement  
et des transports d'Île-de-France  
Service politiques et police de l'eau**

Paris, le **24 DEC. 2021**

**Affaire suivie par :** Maxime HAVIER  
DRIEAT-IF / Département Instruction et loi sur l'eau  
**Tél. :** 01 71 28 46 98  
**Courriel :** maxime.havier@developpement-durable.gouv.fr  
*2021-2740*

La Directrice  
à  
DREAL Normandie – UDE - Equipe risques accidentels  
À l'attention de Sylvain BONNET

**OBJET :** *Avis pour la demande d'autorisation environnementale concernant un projet de construction d'une usine de recyclage de papier, sur la commune d'Alizay (27)*

**REFER :** *AIOT n°0100001038*

**P. J. :** *1 annexe*

Vous avez sollicité le service Politiques et police de l'eau de la DRIEAT-IF pour avis sur la demande d'autorisation environnementale concernant le projet cité en objet, situé sur la commune d'Alizay, dans le département de l'Eure (27).

Vous trouverez en annexe les observations formulées sur les éléments contenus dans le dossier de demande d'autorisation environnementale, ainsi que les recommandations et prescriptions qu'il convient de mentionner dans la décision administrative fixant le cas échéant, les conditions d'exploitation des installations et des activités en ce qui concerne les thématiques « Eau et milieux aquatiques » relevant de la compétence de mon service.

Je reste à votre disposition pour la suite de l'instruction.

La Cheffe du Département Instruction Loi sur  
l'Eau



Véronique NICOLAS

## AVIS

Le projet concerne la construction d'une usine de recyclage de papiers usagés en pâte à papier desencrée. Le projet est porté par la société INOVA PULP & PAPER (IPP), et sera implanté sur d'anciennes parcelles de la société Double A.

### 1 – Rubriques de la nomenclature « Loi sur l'eau » concernées par le projet

Le projet est concerné par les rubriques suivantes de la nomenclature en annexe de l'article R. 214-1 du Code de l'environnement :

Rubrique	Intitulé	Positionnement du site	Régime
2.1.4.0	Épandage et stockage en vue d'épandage d'effluents ou de boues, la quantité épandue représentant un volume annuel supérieur à 50 000 m <sup>3</sup> /an ou un flux supérieur à 1t/an d'azote total ou 500 kg/an de DBO5	Boues de process de pâte à papier avec un flux d'azote total supérieure à 10 t/an	Déclaration
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha → A 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha → D		
3.2.2.0	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m <sup>2</sup> → A 2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m <sup>2</sup> et inférieure à 10 000 m <sup>2</sup> → D		

Dans le tableau des rubriques concernées par le projet et présenté en page 8 de la note de présentation non technique, le pétitionnaire ne se positionne pas vis-à-vis des rubriques 2.1.5.0 et 3.2.2.0. Cela est justifié par le fait, respectivement, que le projet ne crée pas de surface imperméabilisée supplémentaire, et qu'aucune surface n'est soustraite à la crue pas le projet.

Toutefois, pour l'application de ces rubriques, et conformément à l'article R.214-43 du Code de l'environnement, il convient de considérer l'ensemble des surfaces du projet (surfaces déjà existantes et nouvellement construites).

Ainsi, pour l'application de la rubrique 2.1.5.0, **il convient de considérer la surface totale du projet, y compris les surfaces non imperméabilisées, augmentée de la surface du bassin versant intercepté par le projet.**

Pour l'application de la rubrique 3.2.2.0, **il convient de considérer l'ensemble des surfaces soustraites à la crue par le projet (bâtiments existants et extension) et avant toute mise en œuvre de mesures compensatoires.**

Le pétitionnaire reconsidérera les rubriques de la nomenclature Loi sur l'eau concernées par son projet.

## **2 – Gestion des eaux pluviales**

L'ensemble des eaux pluviales du projet (toitures et voiries) seront collectées dans le réseau d'eaux pluviales du site Double A existant, lui-même collecté par la station d'épuration de Double A se jetant en Seine. Le pétitionnaire ne prévoit pas de modifier la gestion des eaux pluviales.

### **2 – 1 Gestion des petites pluies (inférieure à 10 mm)**

Il est attendu de tout projet **qu'il assure a minima une gestion des petites pluies avec « zéro rejet » à l'extérieur du projet (c'est-à-dire l'abattement des pluies inférieures à 10 mm).**

La disposition 146 du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine-Normandie 2010-2015 en vigueur, vis-à-vis duquel le projet doit se rendre compatible, indique que *« pour l'ensemble des projets [...] de renouvellement du domaine privé [...], il est recommandé d'étudier et de mettre en œuvre des techniques de gestion à la parcelle permettant d'approcher un rejet nul d'eau pluviales dans les réseaux, que ces derniers soient unitaires ou séparatifs ».*

Par ailleurs, la disposition 3.2.6. du projet de SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 précise que *« lors de leurs travaux [...] les entreprises [...] sont invitées à :*

- *viser l'objectif de « zéro rejet d'eaux pluviales » vers les réseaux ou le milieu naturel a minima lors des pluies courantes, en favorisant les solutions fondées sur la nature, notamment la végétalisation de l'espace avec des végétaux adaptés ;*
- *évaluer les possibilités de dé-raccordement des eaux pluviales, de non imperméabilisation et de désimperméabilisation ;*
- *réaliser les travaux concourant aux objectifs précités »*

Ainsi, le pétitionnaire veillera à rendre compatible son projet avec ces dispositions en assurant une gestion à la parcelle des 10 premiers millimètres de pluie.

### **2 - 2 Gestion des pluies moyennes et fortes**

Il conviendra également d'étudier les possibilités de dé-raccordement au réseau des pluies moyennes et fortes en favorisant une gestion par infiltration.

### **2 - 3 Gestion des pluies exceptionnelles**

Le pétitionnaire veillera à anticiper et à présenter au sein du dossier d'autorisation environnementale les incidences des pluies exceptionnelles. Seront ainsi détaillés :

- le fonctionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales en cas de pluies exceptionnelles,
- les zones inondées au sein du projet.

## **3 – AIOT en lit majeur de la Seine**

### **3 - 1 Analyse de la surface et du volume pris à la crue**

L'ensemble du site du projet se situe en lit majeur de la Seine.

Sur les 55 873 m<sup>2</sup> de l'emprise du projet, 24 829 m<sup>2</sup> sont actuellement disponibles à la crue (libres de stockage et de bâtiments).

La mise en œuvre du projet s'accompagne :

- d'une restitution au lit majeur d'une surface de 9 819 m<sup>2</sup> (76 m<sup>2</sup> de bâtiments démolis, et 9 743,5 m<sup>2</sup> de stockages libérés),
- d'une soustraction de la surface disponible au lit majeur de 20 914 m<sup>2</sup> (cf. page 124 de l'étude d'impact).

Or, le tableau de comparaison entre l'état initial et l'état projet pour les surfaces prises à la crue ci-dessous, issu de l'étude d'impact (en page 135), indique que 6 978,3 m<sup>2</sup> sont soustraits à la crue (au lieu des 20 914 m<sup>2</sup> indiqués *supra*).

Tranches altimétriques de 50 cm	Hauteurs d'eau par tranche (m)	Etat Initial (surface du lit majeur inondable m <sup>2</sup> ) (1)	Etat projet avant MEC (surface du lit majeur prise à la crue par le projet par rapport à l'état initial m <sup>2</sup> ) (2)	Etat Projet MEC (hors sous-sol) (surface du lit majeur rendu à la crue m <sup>2</sup> ) (3)	Etat Projet MEC sous-sol (surface du lit majeur rendu à la crue m <sup>2</sup> ) (4)	Bilan - Etat Projet (surface du lit majeur inondable m <sup>2</sup> ) = (1)-(2) +(3) +(4)
De TN+1 m à PHEC 9,2 mNGF à 9,29 mNGF	0,09	24 829	6 978,3	9 819,5	NC	27 670
De TN+50 cm à TN+1 m 8,7 mNGF à 9,2 mNGF	0,5	24 829	6 978,3	9 819,5	NC	27 670
De TN à TN+50 cm 8,2 mNGF à 8,7 mNGF	0,5	24 829	6 978,3	9 819,5	NC	27 670

Tableau 54 : Comparaison entre l'état initial et l'état projet pour les surfaces prises à la crue

Il conviendra de revoir les valeurs renseignées dans le dossier afin d'éliminer ces contradictions. Cette remarque est également valable pour les volumes. (À noter que pour les stockages, il convient de considérer que 100 % des stocks sont présents lors de la survenue de la crue).

### 3 - 2 Prise en compte du risque de crue en phase chantier

La durée des travaux est estimée à 21 mois. Si la prise en compte du risque de crue est présentée en phase exploitation, elle doit l'être également pour la phase chantier.

Ainsi, pendant la durée des travaux, l'organisation du chantier doit prendre en compte le risque de crue et doit mettre en œuvre les mesures nécessaires pour être en capacité de démonter et transporter hors du lit majeur, dans un délai de 48 heures, tout le matériel susceptible de faire obstacle à l'écoulement des eaux ainsi que les dispositifs de stockage des substances polluantes.

Une procédure doit être établie en ce sens et présentée dans le dossier de demande d'autorisation. Cette procédure doit préciser la station hydrométrique servant de référence pour le suivi du risque de crue et définir les seuils de vigilance et de repli des matériels.

## 4 – Conclusion

Le Service politiques et police de l'eau de la DRIEAT émet un avis favorable à ce dossier sous réserve de la prise en compte des remarques formulées ci-dessus.

# Sommaire

1. Avant-propos .....	2
2. Note complémentaire .....	3
2.1. Rubriques Loi sur l'eau .....	3
2.2. Gestion des eaux pluviales .....	5
2.2.1. Petites pluies .....	5
2.2.2. Petites moyennes et fortes .....	6
2.2.3. Pluies exceptionnelles .....	6
2.3. AIOT en lit majeur de la Seine .....	9
2.3.1. Analyse de la surface et du volume .....	9
2.3.2. Risque crue en phase chantier .....	12



## 1. Avant-propos

Dans le cadre de l'instruction en cours de la Demande d'Autorisation Environnementale au titre des ICPE relatif au projet d'usine de recyclage de papiers usagés porté par IPP, des demandes de compléments ont été exprimées par la DRIEAT.

**Ce document est donc complémentaire au DDAE ; il reprend chaque demande de la DRIEAT et y apporte une réponse.**

## 2. Note complémentaire

### 2.1. Rubriques Loi sur l'eau

#### Demande de la DRIEAT :

Ainsi, pour l'application de la rubrique 2.1.5.0, il convient de considérer la surface totale du projet, y compris les surfaces non imperméabilisées, augmentée de la surface du bassin versant intercepté par le projet.

Pour l'application de la rubrique 3.2.2.0, il convient de considérer l'ensemble des surfaces soustraites à la crue par le projet (bâtiments existants et extension) et avant toute mise en œuvre de mesures compensatoires.

Le pétitionnaire reconsidérera les rubriques de la nomenclature Loi sur l'eau concernées par son projet.

#### Complément :

##### Rubrique 2.1.5.0.

Le site IPP sera situé sur les parcelles cadastrales suivantes de la commune de Alizay :

N° parcelle	Surface de la parcelle	Surface occupant le site
1146	20 139 m <sup>2</sup>	7 104 m <sup>2</sup>
1152	22 937 m <sup>2</sup>	8 780 m <sup>2</sup>
1153	2 272 m <sup>2</sup>	2 254 m <sup>2</sup>
1154	25 528 m <sup>2</sup>	7 471 m <sup>2</sup>
1155	6 967 m <sup>2</sup>	5 396 m <sup>2</sup>
1156	81 725 m <sup>2</sup>	18 899 m <sup>2</sup>
1157	7 823 m <sup>2</sup>	5 950 m <sup>2</sup>
1164	938 m <sup>2</sup>	19 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>		<b>55 873 m<sup>2</sup></b>

L'ensemble des surface seront imperméabilisées, soit une superficie de 5,6 ha environ.

Au regard de la topographie du site l'altitude moyenne du site se situe autour de 8 m avec des variations de très faible ampleur.

Aussi, la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet sera négligeable.

##### Rubrique 3.2.2.0.

Le bilan des surfaces soustraites à la crue dans l'état initial ou l'état projet a été repris dans le tableau suivant en considérant les stockage à 100% (avant mise en œuvre des mesures compensatoires).

Ce tableau montre que la surface soustraite à la crue liée au projet est de 4 629 m<sup>2</sup>.

ID Bâtiment	Bâtiment	Surface initiale (m <sup>2</sup> )	IPP	Surface état projet (m <sup>2</sup> )
B4	Bioxyde	252	Réutilisé	252
B5	Tours Aero bioxyde	76	Démantelés	0
B6	Bloc 3	1650	Réutilisé	1650
B10	Presse pâte	3260	Réutilisé : PP2	3260
		3100	Réutilisé : entre PP1/PP2	3100
		2170	Réutilisé : PP1	2170
B62	Flottation et atelier entretien et local électrique (B23)	0	Extension	1840
B9	Stockage pâte SFP1	4711	Réutilisé	4711
Total bâtiments	Initial (m <sup>2</sup> )		Projet (m <sup>2</sup> )	
	15219		16983	
ID Stockage	Stockage	Surface initiale (m <sup>2</sup> )	IPP	Surface état projet (m <sup>2</sup> )
S1	Piles rondins bleu	5610	Enlevé	0
S2	Piles rondins rouge	9350	Supprimé à 42%	5440
S10	Stocks bioxyde	350	Réutilisé en bâti	350
S11	Tours blanchiment	401	Démantelé à 50%	200,5
S13	Tours cuisson	114	Démantelé à 20%	91
S39	Stockage de boue	0	Ajout	2500
S40	Cuve Nord B3	0	Ajout	200,5
S41	Cuve Sud	0	Ajout	350
S42 et S43	Stockage vieux papiers	0	Ajout	9558
Total stockages	Initial (m <sup>2</sup> )		Projet (m <sup>2</sup> )	
	15825		18690	
Total	Initial (m <sup>2</sup> )		Projet (m <sup>2</sup> )	
	31044		35673	
	Delta = 4 629 m <sup>2</sup>			

Tableau mis à jour pour ces rubriques :

N° Rubrique	Intitulé de la rubrique	Positionnement du site	Classement et régime
2.1.5.0.	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1 Supérieure ou égale à 20ha → A 2 Supérieure à 1ha mais inférieure à 20ha → D	Surface totale du projet = 5,6 ha	D
3.2.2.0.	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m <sup>2</sup> → A 2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m <sup>2</sup> et inférieure à 10 000 m <sup>2</sup> → D	Surface soustraite = 4 629 m <sup>2</sup>	D

A : Autorisation

D : Déclaration

NC : non concerné

## 2.2. Gestion des eaux pluviales

### 2.2.1. Petites pluies

#### Demande de la DRIEAT :

##### 2 – 1 Gestion des petites pluies (inférieure à 10 mm)

Il est attendu de tout projet **qu'il assure a minima une gestion des petites pluies avec « zéro rejet » à l'extérieur du projet (c'est-à-dire l'abattement des pluies inférieures à 10 mm).**

La disposition 146 du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine-Normandie 2010-2015 en vigueur, vis-à-vis duquel le projet doit se rendre compatible, indique que « pour l'ensemble des projets [...] de renouvellement du domaine privé [...], il est recommandé d'étudier et de mettre en œuvre des techniques de gestion à la parcelle permettant d'approcher un rejet nul d'eau pluviales dans les réseaux, que ces derniers soient unitaires ou séparatifs ».

Par ailleurs, la disposition 3.2.6. du projet de SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 précise que « lors de leurs travaux [...] les entreprises [...] sont invitées à :

- viser l'objectif de « zéro rejet d'eaux pluviales » vers les réseaux ou le milieu naturel a minima lors des pluies courantes, en favorisant les solutions fondées sur la nature, notamment la végétalisation de l'espace avec des végétaux adaptés ;
- évaluer les possibilités de dé-raccordement des eaux pluviales, de non imperméabilisation et de désimperméabilisation ;
- réaliser les travaux concourant aux objectifs précités »

Ainsi, le pétitionnaire veillera à rendre compatible son projet avec ces dispositions en assurant une gestion à la parcelle des 10 premiers millimètres de pluie.

#### Complément :

Afin de répondre à la disposition 3.2.6. du projet de SDAGE 2022-2027, il pourra être envisagé :

- 1) De collecter les eaux pluviales de toiture des bâtiments existants et futurs ou étudier la possibilité de dé-raccordement des eaux pluviales de toitures afin de les diriger vers le nord-est du site correspondant à une zone enherbée pouvant infiltrer les eaux :
  - Bâtiment PP2 : 3 263 m<sup>2</sup>
  - Bâtiment PP1 : 4 740 m<sup>2</sup>
  - Bâtiment CIO2 : 490 m<sup>2</sup>
  - Bâtiment B3 : 3 560 m<sup>2</sup>
  - Bâtiment Stockage pâte : 4 711 m<sup>2</sup>
  - Bâtiment B23 (extension du PP2) : 1 820 m<sup>2</sup>Ceci permettrait de récupérer 186 m<sup>3</sup>.
- 2) D'étudier la possibilité de non imperméabilisation de la zone de stockages de boues (2 500 m<sup>2</sup>). Ces boues seront en effet recyclées sous la forme d'un amendement calcique pour les sols agricoles. Comme elles ne présentent pas de risque de contamination des sols et des eaux, elles pourraient être stockées sur une zone non imperméabilisée (de la même façon qu'en bout de champ lorsqu'elles seront exploitées par les agriculteurs)  
Ceci permettrait de récupérer 25 m<sup>3</sup>.

Notons que la non imperméabilisation ne pourra pas être envisagée au regard des activités qui seront pratiquées sur autres zones du site :

- La zone de stockage de vieux papiers : en cas d'incendie, cette zone doit être imperméabilisée afin de collecter les eaux d'extinction ;
- Autres surfaces restantes : ces zones sont déjà imperméabilisées (ancien site Double A).

## 2.2.2. Petites moyennes et fortes

### Demande de la DRIEAT :

#### 2 - 2 Gestion des pluies moyennes et fortes

Il conviendra également d'étudier les possibilités de dé-raccordement au réseau des pluies moyennes et fortes en favorisant une gestion par infiltration.

### Complément :

Voir réponse précédente.

## 2.2.3. Pluies exceptionnelles

### Demande de la DRIEAT :

#### 2 - 3 Gestion des pluies exceptionnelles

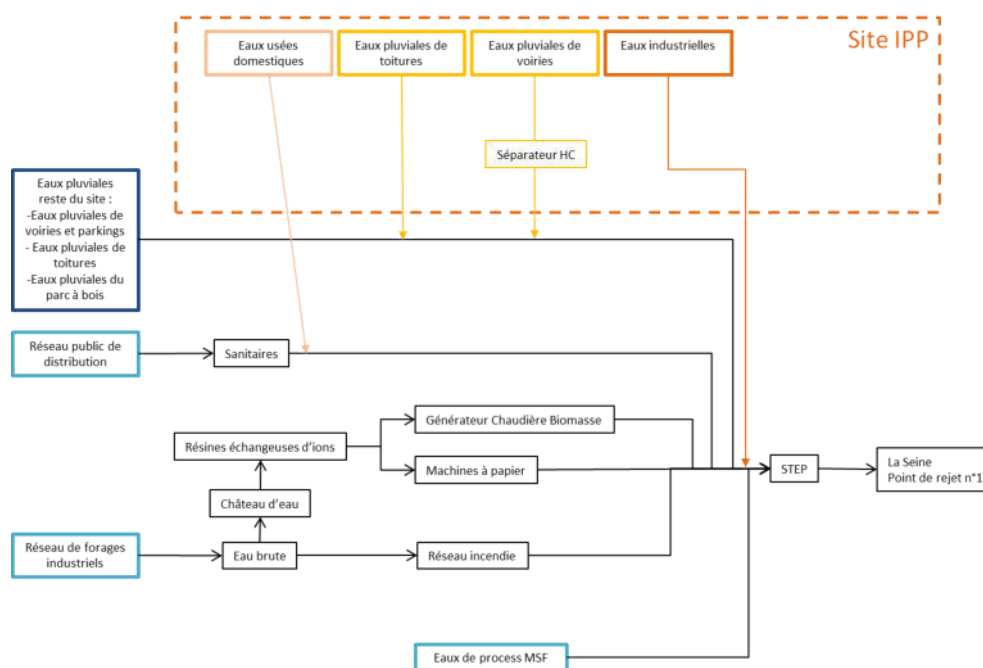
Le pétitionnaire veillera à anticiper et à présenter au sein du dossier d'autorisation environnementale les incidences des pluies exceptionnelles. Seront ainsi détaillés :

- le fonctionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales en cas de pluies exceptionnelles,
- les zones inondées au sein du projet.

### Complément :

Les réseaux de collecte seront de type séparatifs (séparation de la collecte des eaux de toiture et des eaux de voiries). Les eaux de toiture seront dirigées vers le réseau d'eaux pluviales du site de Double A sans traitement préalable. Les eaux de voiries seront dirigées vers un séparateur d'hydrocarbures avant d'être envoyées vers le réseau d'eaux pluviales du site de Double A.

Un synoptique de la gestion des eaux est présenté ci-dessous.



Un calcul des volumes d’eaux pluviales générés lors d’un événement exceptionnel a été conduit sur la base des hauteurs quotidiennes maximales de précipitations sur la station de Rouen-BOOS.

La hauteur quotidienne maximale de précipitations (mm)												Records établis sur la période du 01-03-1968 au 04-01-2022	
	33.4	37.2	32.8	27.8	43.6	53.4	49.8	81.3	41.2	35	43.3	38	<b>81.3</b>
Date	11-1993	14-1990	20-2001	24-1995	27-2008	20-1992	26-1985	10-1983	19-1996	24-1998	15-1974	18-1997	<b>1983</b>

Les résultats présentés ci-dessous montrent que le volume maximal journalier est de 4 542 m<sup>3</sup>.

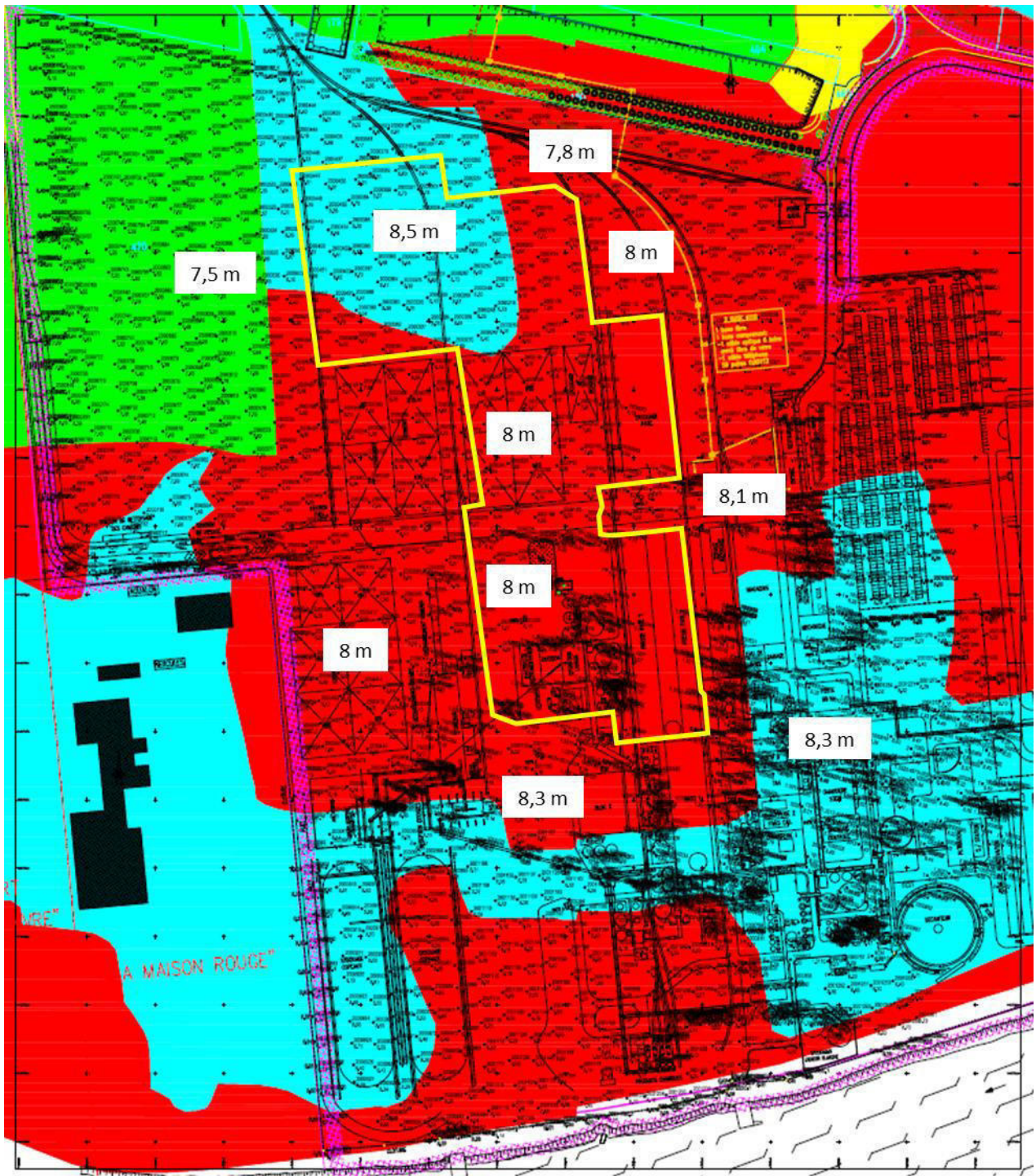
Mois	1981 - 2010 Maximales journalières Rouen boos (mm)	Site IPP Production eaux pluviales strictes (m <sup>3</sup> )
Janvier	33,4	1 866
Février	37,2	2 078
Mars	32,8	1 833
Avril	27,8	1 553
Mai	43,6	2 436
Juin	53,4	2 984
Juillet	49,8	2 782
Août	81,3	4 542
Septembre	41,2	2 302
Octobre	35	1 956
Novembre	43,3	2 419
Décembre	38	2 123
<b>MAX</b>	<b>81,3</b>	<b>4542,5</b>

La station d’épuration de DOUBLE A présente une capacité de 47 000 m<sup>3</sup>, elle sera donc en capacité de collecter le volume d’eau généré par une pluie exceptionnelle.

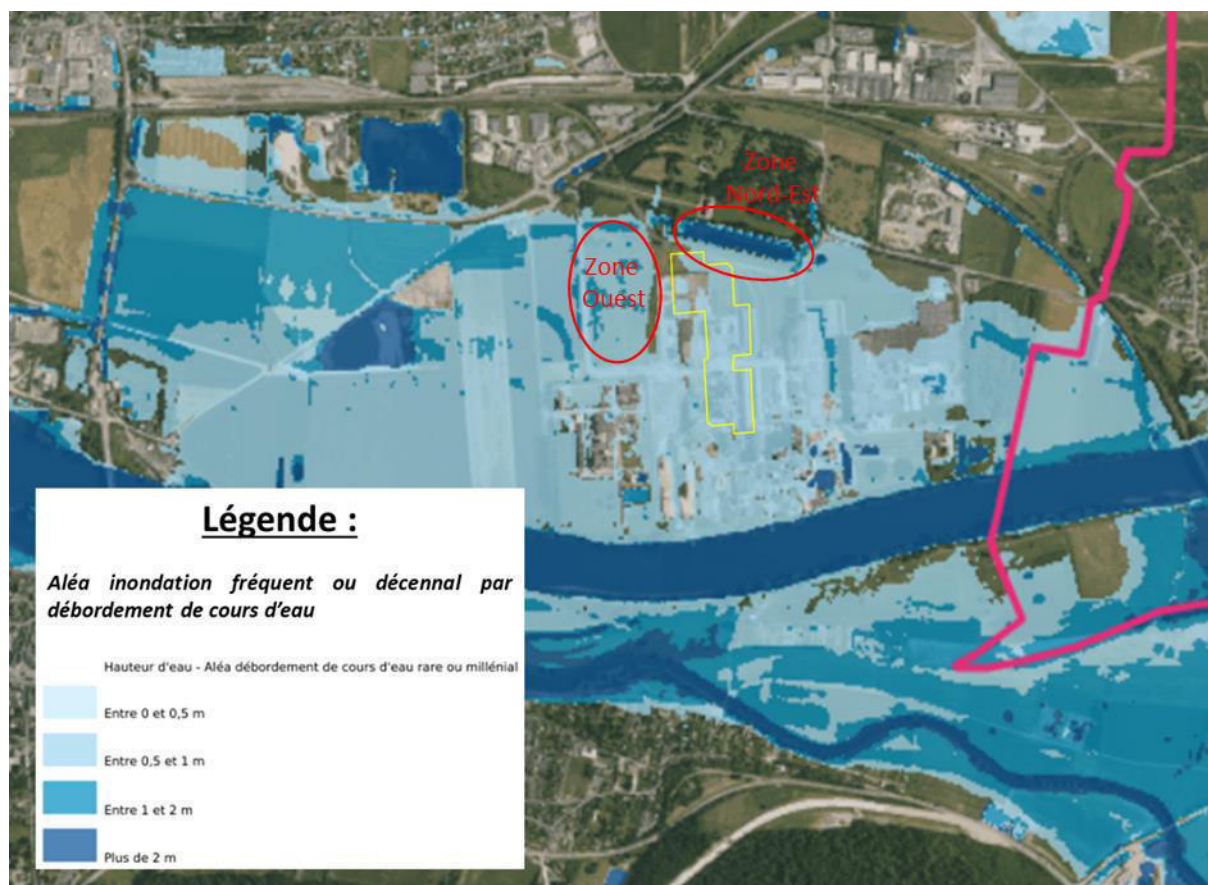
#### Zones inondées

Selon les données historiques du site de Double A aucun signe d’inondation n’a été constaté sur l’emprise du site d’IPP lors d’épisodes de fortes pluies.

Au regard du plan topographique ci-dessous le site IPP présente une altitude relativement régulière à 8 m et les points bas se situent vers le nord-est ou l’ouest de l’emprise IPP.



La figure suivante, correspondant à l'aléa inondation, permet de visualiser également les zones inondées. On y retrouve la zone située au nord-est et à l'ouest du périmètre IPP.



## 2.3. AIOT en lit majeur de la Seine

### 2.3.1. Analyse de la surface et du volume

#### Demande de la DRIEAT :

#### 3 – AIOT en lit majeur de la Seine

##### 3 - 1 Analyse de la surface et du volume pris à la crue

L'ensemble du site du projet se situe en lit majeur de la Seine.

Sur les 55 873 m<sup>2</sup> de l'emprise du projet, 24 829 m<sup>2</sup> sont actuellement disponibles à la crue (libres de stockage et de bâtiments).



La mise en œuvre du projet s'accompagne :

- d'une restitution au lit majeur d'une surface de 9 819 m<sup>2</sup> (76 m<sup>2</sup> de bâtiments démolis, et 9 743,5 m<sup>2</sup> de stockages libérés),
- d'une soustraction de la surface disponible au lit majeur de 20 914 m<sup>2</sup> (cf. page 124 de l'étude d'impact).

Or, le tableau de comparaison entre l'état initial et l'état projet pour les surfaces prises à la crue ci-dessous, issu de l'étude d'impact (en page 135), indique que 6 978,3 m<sup>2</sup> sont soustraits à la crue (au lieu des 20 914 m<sup>2</sup> indiqués *supra*).

Tranches altimétriques de 50 cm	Hauteurs d'eau par tranche (m)	Etat Initial (surface du lit majeur inondable m <sup>2</sup> ) (1)	Etat projet avant MEC (surface du lit majeur prise à la crue par le projet par rapport à l'état initial m <sup>2</sup> ) (2)	Etat Projet MEC (hors sous-sol) (surface du lit majeur rendu à la crue m <sup>2</sup> ) (3)	Etat Projet MEC sous-sol (surface du lit majeur rendu à la crue m <sup>2</sup> ) (4)	Bilan - Etat Projet (surface du lit majeur inondable m <sup>2</sup> ) = (1)-(2) +(3) +(4)
De TN+1 m à PHEC 9,2 mNGF à 9,29 mNGF	0,09	24 829	6 978,3	9 819,5	NC	27 670
De TN+50 cm à TN+1 m 8,7 mNGF à 9,2 mNGF	0,5	24 829	6 978,3	9 819,5	NC	27 670
De TN à TN+50 cm 8,2 mNGF à 8,7 mNGF	0,5	24 829	6 978,3	9 819,5	NC	27 670

Tableau 54 : Comparaison entre l'état initial et l'état projet pour les surfaces prises à la crue

Il conviendra de revoir les valeurs renseignées dans le dossier afin d'éliminer ces contradictions. Cette remarque est également valable pour les volumes. (À noter que pour les stockages, il convient de considérer que 100 % des stocks sont présents lors de la survenue de la crue).

### **Complément :**

Les différences constatées viennent en effet du fait qu'il a été considéré dans les calculs la libération d'une parties des stockages (boues et vieux papiers) liée à la mise en place du plan d'urgence en cas de crue afin de respecter les exigences du PPRI.

Par ailleurs, la valeur de 20 914 m<sup>2</sup> (p124 de l'étude d'impact) est erronée. En effet la somme des surfaces ajoutées est de **14 448 m<sup>2</sup>** :

- 1 840 m<sup>2</sup> pour le bâtiment B23 ;
- 2 500 m<sup>2</sup> pour le stockage de boues (S39) ;
- 200 m<sup>2</sup> pour la cuve située au nord du B3 (S40) ;
- 350 m<sup>2</sup> pour la cuve située au sud (S41) ;
- 9 558 m<sup>2</sup> pour le stockage vieux papiers non évacués (S42 et S43).

Les tableaux de comparaison de l'état initial et l'état projeté pour les surfaces ou volumes pris à la crue ont été repris ci-dessous en considérant que 100% des stocks sont présents.

Calculs en surfaces (sans prise en compte des mesures compensatoires – évacuations des stocks)

Tranches altimétriques de 50 cm	Hauteurs d'eau par tranche (m)	Etat Initial (surface du lit majeur inondable m <sup>2</sup> ) (1)	Etat projet avant MEC (surface du lit majeur prise à la crue par le projet par rapport à l'état initial m <sup>2</sup> ) (2)	Etat Projet MEC (hors sous-sol) (surface du lit majeur rendu à la crue m <sup>2</sup> ) (3)	Etat Projet MEC sous-sol (surface du lit majeur rendu à la crue m <sup>2</sup> ) (4)	Bilan - Etat Projet (surface du lit majeur inondable m <sup>2</sup> ) = (1)-(2) +(3) +(4)
De TN+1 m à PHEC 9,2 mNGF à 9,29 mNGF	0,09	24 829	14 448,5	9 819,5	NC	20 200
De TN+50 cm à TN+1 m 8,7 mNGF à 9,2 mNGF	0,5	24 829	14 448,5	9 819,5	NC	20 200
De TN à TN+50 cm 8,2 mNGF à 8,7 mNGF	0,5	24 829	14 448,5	9 819,5	NC	20 200

Contrairement à ce que montre ce tableau, aucune surface supplémentaire par rapport à l'état initial ne sera prise à la crue par IPP. En effet la mise en place de mesures de compensation (surveillance des niveaux de crue, sensibilisation, gestion des stocks) permettra de rendre à la crue une surface de 2 459 m<sup>2</sup>. l'ensemble des mesures est détaillé au paragraphe 4.4.4.2.2. de l'étude d'impact.

Calculs en volumes (sans prise en compte des mesures compensatoires – évacuations des stocks)

Tranches altimétriques de 50 cm	Hauteurs d'eau par tranche (m)	Etat Initial (volume du lit majeur inondée m <sup>3</sup> ) (1)	Etat projet avant MEC (volume du lit majeur pris à la crue par le projet par rapport à l'état initial m <sup>3</sup> ) (2)	Etat Projet MEC (hors sous-sol) (volume du lit majeur rendu à la crue m <sup>3</sup> ) (3)	Etat Projet MEC sous-sol (volume du lit majeur rendu à la crue m <sup>3</sup> ) (4)	Bilan - Etat Projet (volume du lit majeur inondé m <sup>3</sup> ) = (1) -(2) +(3) +(4)
De TN+1 m à PHEC 9,2 mNGF à 9,29 mNGF	0,09	2 235	1 300,4	883,7	NC	1 818,0
De TN+50 cm à TN+1 m 8,7 mNGF à 9,2 mNGF	0,50	12 415	7 224,2	4 909,7	NC	10 100,0
De TN à TN+50 cm 8,2 mNGF à 8,7 mNGF	0,50	12 415	7 224,2	4 909,7	NC	10 100,0

Contrairement à ce que montre ce tableau, aucun volume supplémentaire par rapport à l'état initial ne sera pris à la crue par IPP. En effet la mise en place de mesures de compensation (surveillance des niveaux de crue, sensibilisation, gestion des stocks) permettra de rendre à la crue des volumes de 500 à 3 000 m<sup>3</sup> environ. L'ensemble des mesures est détaillé au paragraphe 4.4.4.2.2. de l'étude d'impact.

## 2.3.2. Risque crue en phase chantier

### Demande de la DRIEAT :

#### 3 - 2 Prise en compte du risque de crue en phase chantier

La durée des travaux est estimée à 21 mois. Si la prise en compte du risque de crue est présentée en phase exploitation, elle doit l'être également pour la phase chantier.

Ainsi, pendant la durée des travaux, l'organisation du chantier doit prendre en compte le risque de crue et doit mettre en œuvre les mesures nécessaires pour être en capacité de démonter et transporter hors du lit majeur, dans un délai de 48 heures, tout le matériel susceptible de faire obstacle à l'écoulement des eaux ainsi que les dispositifs de stockage des substances polluantes.

Une procédure doit être établie en ce sens et présentée dans le dossier de demande d'autorisation. Cette procédure doit préciser la station hydrométrique servant de référence pour le suivi du risque de crue et définir les seuils de vigilance et de repli des matériels.

### Complément :

La philosophie du plan d'urgence envisagé pour la phase d'exploitation pourra être adaptée au chantier.

Dans cette optique, des bonnes pratiques seront mises en place ainsi qu'une surveillance du niveau de crue avec des actions associées.

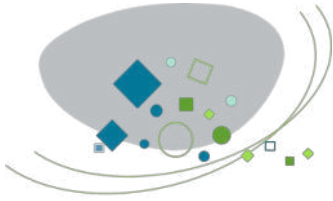
### Liste des bonnes pratiques :

N°	Description
1	Sensibiliser le personnel ainsi que tous nos prestataires que nous sommes dans une zone inondable et l'informer du plan existant en cas de crue. Une large diffusion à toutes les équipes présentes sur site permettra une meilleure gestion en cas de crue
2	Mise en place d'alertes ou de routines afin de surveiller en permanence le niveau de la Seine aux deux stations évoquées et remonter l'alerte si besoin. Vérification hebdomadaire si niveau de crue inférieur à X mètre et journalière quand le niveau est supérieure à ....
3	Eviter au maximum les achats d'opportunité ou d'avoir un stock haut de vieux papiers dans les périodes propices au risque d'inondation, à savoir en Février Mars et (60% des crues) et Mai-Juin (30% des crues)
4	Mettre une signalétique sur le site indiquant que les zones inondables toutes les zones de stockage) et qu'elles devront être évacuées en cas d'alerte crue
5	Mise en place d'une communication pendant le projet sur le niveau de risque : panneau VERT = pas de risque inondation // panneau Orange = alerte // panneau rouge = en opération d'évacuation

Surveillance du niveau de crue avec des actions associées :

Niveau de crue Vernon	Situation DA	Actions
<15	RAS	Contrôle du niveau de crue de manière hebdomadaire : tous les lundis sur le site de vigicrue Lien Vernon : <a href="https://www.vigicrues.gouv.fr/niv3-station.php?CdEntVigiCru=7&amp;CdStationHydro=H320000104&amp;GrdSerie=H&amp;ZoomInitial=3">https://www.vigicrues.gouv.fr/niv3-station.php?CdEntVigiCru=7&amp;CdStationHydro=H320000104&amp;GrdSerie=H&amp;ZoomInitial=3</a>
entre 15 et 18	RAS	Contrôle du niveau de crue de manière quotidien : tous les lundis sur le site de vigicrue Lien Vernon : <a href="https://www.vigicrues.gouv.fr/niv3-station.php?CdEntVigiCru=7&amp;CdStationHydro=H320000104&amp;GrdSerie=H&amp;ZoomInitial=3">https://www.vigicrues.gouv.fr/niv3-station.php?CdEntVigiCru=7&amp;CdStationHydro=H320000104&amp;GrdSerie=H&amp;ZoomInitial=3</a>
18	RAS	Augmenter la fréquence de vérification du niveau de la Seine à la station de Vernon : 2 vérifications par jour le matin et en fin de journée afin de suivre l'évolution
19,3	RAS	Vérifier le niveau d'encombrement du site et prendre des mesures si besoin pour libérer de l'espace Maintien des travaux
19,5	RAS	Vérifier le niveau d'encombrement du site et prendre des mesures si besoin pour libérer de l'espace Maintien des travaux
19,7	RAS	Vérifier le niveau d'encombrement du site et prendre des mesures si besoin pour libérer de l'espace Maintien des travaux
19,9	RAS	Vérifier le niveau d'encombrement du site et prendre des mesures si besoin pour libérer de l'espace Maintien des travaux
20,1	RAS	Vérifier le niveau d'encombrement du site et prendre des mesures si besoin pour libérer de l'espace Maintien des travaux
22	Eau dans le stockage tente mais pas dans notre site	Vérifier le niveau d'encombrement du site et prendre des mesures si besoin pour libérer de l'espace Maintien des travaux
22,2	Risque arrêt station et donc du site	Arrêt des travaux Finaliser l'évacuation. A noter qu'à ce niveau là le site est encore accessible.
22,5	Eau dans l'usine	Arrêt des travaux Tout doit être évacué.

Notons cependant qu'aucun produit dangereux ne sera stocké sur le site lors de la phase chantier et qu'aucun stockage de matière première ne sera présent. Les espaces libres à la crue seront donc importants.



**Inova Pulp & Paper  
(IPP)**



## **Projet de construction d'une usine de recyclage des papiers usagés en pâte à papier désencrée Site IPP à Alizay (27)**

**Demande de modification de l'Autorisation d'exploiter de la société  
Double A**

### **Dossier de demande d'autorisation environnementale**

**Note de réponses aux remarques complémentaires de  
la MIRSPAA**



Projet suivi par Elsa LE PRIEUR – 06.03.93.08.58 – [elsa.leprieur@anteagroup.fr](mailto:elsa.leprieur@anteagroup.fr)

# M . I . R . S . P . A . A .

## MISSION INTERDEPARTEMENTALE POUR LE RECYCLAGE DES SOUS-PRODUITS DE L'ASSAINISSEMENT EN AGRICULTURE

Chambre d'Agriculture - Chemin de la Bretèque – CS 30059 - 76237 BOIS GUILLAUME Cedex  
gwendoline.lebahers@mirspaa.fr - 02 79 49 03 32 / berengere.girard@mirspaa.fr - 02 35 59 47 66 -

**P. FAUCON**  
Président

**B. GIRARD**  
**G. LE BAHERS**  
Chargées de Mission

DREAL  
Unité bidépartementale de Eure-Orne  
Rue de Melleville  
27930 ANGERVILLE LA CAMPAGNE

A l'attention de Monsieur BONNET

Expertise de la MIRSPAA  
**Objet :** Dossier d'autorisation environnementale  
IPP (Alizay, 27)

Bois Guillaume, le 17 décembre 2021

Monsieur,

La MIRSPAA a analysé, en juillet 2021, une version provisoire du dossier de plan d'épandage d'IPP, réalisé par SEDE Environnement en juin 2021 (étude préalable à l'épandage, étude d'impact du plan d'épandage et annexes du plan d'épandage). Une réponse de SEDE Environnement en septembre 2021 a pris en compte les observations formulées par la MIRSPAA.

Toutefois, le dossier déposé pour instruction correspond à la version provisoire sans modification. Il soulève les remarques suivantes. Ces remarques correspondent aux observations initialement formulées par la MIRSPAA (avant échange avec le bureau d'études).

Restant à votre disposition,

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

G. LE BAHERS

Dans la suite de ce document, la MIRSPAA utilise la pagination indiquée dans les documents (cf. tableau suivant).

Nom du fichier	Intitulé ci-après
fichierAutresDocuments.pdf_20211129175435	
PJ44 : étude sur l'épandage de boues	Etude préalable
fichierEtudeImpact.pdf_20211129175435	
PJ n°04c : Etude d'impact Plan d'épandage	Etude impact

### Remarques portant sur l'ensemble des documents cités ci-dessus

1. Etude d'impact p. 283 / Etude préalable p.8/9 (101-102). La MIRSPAA estime plus pertinent de comparer les boues de papeterie d'IPP avec d'autres sous-produits de papeterie, plutôt qu'avec des boues urbaines (ou d'autres matières organiques résiduelles). Ci-dessous les références 2016 de la MIRSPAA pour les sous-produits de papeterie sur les départements de l'Eure et de la Seine-Maritime.

Sous-produits de papeterie	Teneurs des sites	Cd <sup>1</sup>	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	4ETM
		(mg/kgMS)							
Boues de désencrage	Moyenne	0,15	10,8	119,3	0,10	3,8	20,8	62,2	196,1
	Maximum	0,20	16,4	178,8	0,12	5,8	30,9	72,3	273,3
Boues de station d'épuration	Moyenne	0,20	13,6	77,2	0,22	6,8	8,6	90,8	188,5
	Maximum	0,30	19,6	130,5	0,37	9,8	20,6	169,9	280,9
Cendres	Moyenne	5,45	66,7	326,0	0,34	31,4	591,7	1781,1	2205,1
	Maximum	7,90	68,3	426,5	0,47	32,8	600,5	1826,4	2260,1
<b>Valeurs limites (arrêté du 02/02/1998)</b>		<b>10</b>	<b>1 000</b>	<b>1 000</b>	<b>10</b>	<b>200</b>	<b>800</b>	<b>3 000</b>	<b>4 000</b>

Sous-produits de papeterie	Teneurs des sites	7PCB	Fluoranthène	Benzo(b) fluoranthène	Benzo(a) pyrène
		(mg/kgMS)			
Boues de désencrage	Moyenne	0,139	0,037	0,030	0,030
	Maximum	0,183	0,063	0,050	0,050
Boues de station d'épuration	Moyenne	0,136	0,122	0,108	0,103
	Maximum	0,150	0,200	0,200	0,200
Cendres	Moyenne	0,035	0,050	0,050	0,050
	Maximum	0,035	0,050	0,050	0,050
<b>Valeurs limites (arrêté du 02/02/1998)</b>		<b>0,8</b>	<b>5</b> <i>4 (pâturage)</i>	<b>2,5</b>	<b>2</b> <i>1,5 (pâturage)</i>

2. Etude d'impact p. 225 / Etude préalable p.107 (200). Le co-compostage n'est pas indiqué comme filière alternative pour des boues de désencrage conformes, contrairement à la page 294 de l'étude d'impact.
3. Etude d'impact p.252 / Etude préalable p. 50-51 (143-144). Dans la demande d'autorisation, il n'y a pas de conclusion concernant la présence de parcelles en zones à dominante humide. Il conviendrait de ne pas stocker sur ces parcelles de novembre à février.

<sup>1</sup> Cd Cadmium, Cr Chrome, Cu Cuivre, Hg Mercure, Ni Nickel, Pb Plomb, Zn Zinc, 4 ETM (Cr, Cu, Ni, Zn).  
MIRSPAA / IPP Alizay 27 / DAE 2021

## Remarques portant sur l'étude d'impact du plan d'épandage

- Etude d'impact p. 214. Il faudrait présenter dans le document d'étude d'impact la liste des parcelles situées dans chaque ZAR.
- Etude d'impact p. 224. Le plan d'épandage ne relève pas de la rubrique 2.1.4.0., dans la mesure où il est rattaché à la rubrique ICPE 3610-b (cf. dernier paragraphe de la rubrique 2.1.4.0).

« *Epandage et stockage en vue d'épandage d'effluents ou de boues, la quantité épandue représentant un volume annuel supérieur à 50 000 m<sup>3</sup>/ an ou un flux supérieur à 1t/ an d'azote total ou 500 kg/ an de DBO5 :*

*Ne sont pas soumis à cette rubrique l'épandage et le stockage en vue d'épandage des boues mentionnées à la rubrique 2.1.3.0, ni des effluents d'élevage bruts ou transformés.*

***Ne sont pas davantage soumis à cette rubrique l'épandage et le stockage en vue d'épandage de boues ou effluents issus d'activités, installations, ouvrages et travaux soumis à autorisation ou déclaration au titre de la présente nomenclature ou soumis à autorisation ou enregistrement au titre de la nomenclature des installations classées annexée à l'article R. 511-9. »***

- Etude d'impact p. 248. Les apports de boues de désencrage se substituent plutôt à d'autres apports d'amendements basiques et calciques (cf. paragraphe sur les corridors écologiques).
- Etude d'impact p. 294. Il faudrait indiquer qu'en cas de superposition autorisée avec un plan d'épandage compatible, le flux cumulé en éléments indésirables des deux sous-produits respectera les limites prévues par la réglementation.

## Remarques portant sur l'étude préalable à l'épandage

- Etude préalable p. 12 (105). Il faudrait faire référence à l'article 5.19 de l'arrêté du 10/09/2020 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'autorisation au titre de la rubrique 3610-b.
- Etude préalable p.82 (175). La superposition de plans d'épandage est envisageable, dans le cas de valeur agronomique complémentaire et sous réserve du respect des flux cumulés en éléments indésirables. Concernant la STEU des Barils, cette station a fait le choix de déshydrater et chauler ses boues en 2020 en raison de la pandémie de COVID-19. La superposition avec la STEU des Barils n'est envisageable que si le chaulage ne constitue qu'une filière de traitement temporaire des boues liée à la crise sanitaire.

Il faudrait compléter la demande de dérogation en présentant les teneurs en ETM/CTO des sous-produits industriels / urbains en superposition avec le plan de IPP, et démontrer le respect des flux cumulés en éléments indésirables.

Les tableaux suivants présentent les teneurs en ETM et CTO des boues urbaines de l'Eure (données 2019), des eaux lagunées de CRISTAL UNION et de SAS AGRI ENERGIE.

Type de boues urbaines	Teneurs des stations	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	4ETM
		(mg/kgMS)							
Non chaulées	Médiane	0,9	23,7	357,5	0,6	18,6	24,6	672,3	1077,4
	Dernier décile	1,4	43,6	567,5	2,5	31,3	38,6	1030,4	1486,7
<b>Valeurs limites (arrêté du 08/01/1998)</b>		<b>10</b>	<b>1 000</b>	<b>1 000</b>	<b>10</b>	<b>200</b>	<b>800</b>	<b>3 000</b>	<b>4 000</b>

Type de boues urbaines	Teneurs des stations	7PCB	Fluoranthène	Benzo(b) fluoranthène	Benzo(a)pyrène
		(mg/kgMS)			
Non chaulées	Médiane	0,063	0,124	0,092	0,061
	Dernier décile	0,069	0,437	0,383	0,268
<b>Valeur limite (arrêté du 08/01/1998)</b>		<b>0,8</b>	<b>5</b> <b>4 (pâturage)</b>	<b>2,5</b>	<b>2</b> <b>1,5 (pâturage)</b>



Type de Sous-produit	Références	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	4ETM
		(mg/kgMS)							
CRISTAL Union eaux lagunées	2020	0,30	7,26	4,97	<0,02	7,31	5,10	47,42	66,96
SAS AGRI ENERGIE Concentrat	2020	0,5	18	73	0,2	22	30	228	341
SAS AGRI ENERGIE Digestat solide	2020	2,2	55	564	1,1	121	72	1 182	1 921
<b>Valeurs limites (arrêté du 08/01/1998)</b>		<b>10</b>	<b>1 000</b>	<b>1 000</b>	<b>10</b>	<b>200</b>	<b>800</b>	<b>3 000</b>	<b>4 000</b>

Type de Sous-produit	Références	7PCB	Fluoranthène	Benzo(b) fluoranthène	Benzo(a)pyrène
		(mg/kgMS)			
CRISTAL Union eaux lagunées	2020	<0,028	0,014	0,005	0,009
SAS AGRI ENERGIE Concentrat	2020	0,071	0,008	0,008	0,008
SAS AGRI ENERGIE Digestat solide	2020	Données non disponibles			
<b>Valeurs limites (arrêté du 08/01/1998)</b>		<b>0,8</b>	<b>5</b> <i>4 (pâturage)</i>	<b>2,5</b>	<b>2</b> <i>1,5 (pâturage)</i>

10. Etude préalable p.2-p100. Il faudrait proposer un protocole analytique pour l'année de caractérisation.

#### Remarques portant sur les annexes présentées suite à l'étude préalable à l'épandage

11. Annexe VI. Les fiches descriptives des AAC sont incomplètes par rapport au tableau indiqué dans l'étude préalable : celle de Limésy a été tronquée, celles d'Oudalle St-Vigor d'Ymonville et de Varras-Moulineaux sont manquantes.

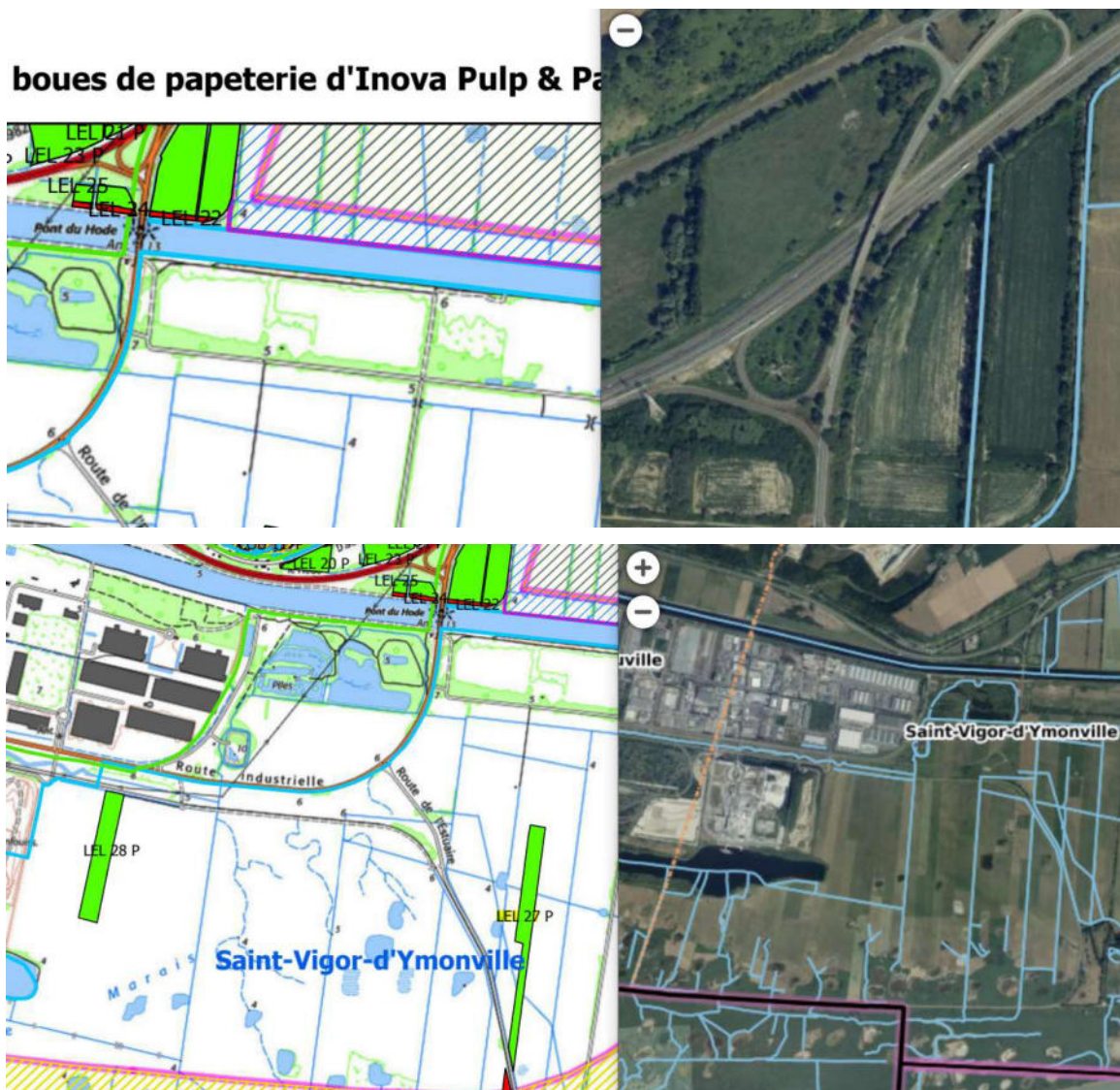
Les AAC indiquées dans l'annexe ne correspondent pas aux couches AAC (ZPAAC et AAC) de l'ARS (<http://www.arshn-perimetre-de-protection.fr/>, consultation du 15/12/2021). Il faudrait actualiser la couche AAC.

12. Annexe VII. Cette annexe est essentielle pour le plan d'épandage, afin de présenter l'aptitude des parcelles au regard de l'environnement, et devra être présentée dans son intégralité lors de l'enquête publique.

Il faudrait modifier la carte d'aptitude et le registre parcellaire pour les parcelles suivantes (les contraintes environnementales ont été identifiées à partir des sites Géoportail et SIGES, ainsi que [http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/292/cours\\_d\\_eau\\_police.map](http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/292/cours_d_eau_police.map) et [http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/125/Eau\\_referentiel.map#](http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/125/Eau_referentiel.map#)) :

- Une distance d'isolement de 50 mètres est à respecter au niveau des tiers pour les parcelles suivantes : VAD12, DEN01P, LEC11, PAV04P.

- Des cours d'eau apparaissent à proximité des parcelles LEL22, LEL27P, LEL28P (cf. images ci-dessous). Une distance de 35 m est à respecter.



- Un cours d'eau se situe aux extrémités des parcelles ou dans les parcelles suivantes : SIM31P, SIM29, VER23, VER20, CAS11, SIM25P, CAL03, NOD02P, LAM03, LAM04, CAS06, PPE23, TRU07, LTC53, PET04, LAV01, BEA03, PEP111P, PEP113, PET06, PPE23. Une distance d'isolement est à respecter.

13. Annexe VIII. Conformément à l'article 38 de l'arrêté du 02/02/1998, il faudrait présenter dans l'étude préalable les références cadastrales des parcelles du plan d'épandage.

Le commentaire d'aptitude devrait préciser les raisons de l'inaptitude des parcelles, ce qui n'est pas toujours le cas (par exemple : CAS02, COG120, LEL18, LEL26, etc.). Il serait utile de compléter ces informations dans le fichier parcellaire (cf. article 38 de l'arrêté du 02/02/98).

14. Annexe IX. Cette annexe est essentielle pour le plan d'épandage, afin de prouver l'intérêt des exploitations agricoles d'entrer dans le plan d'épandage, et devra être présentée dans son intégralité lors de l'enquête publique.

Il manque 8 accords préalables d'agriculteurs : CAILLOUEL Aurélien, EARL Laurent, EARL Morin, GAUTHIER Sylviane, JOBIN Géraldine, SCEA de la Huline, SCEA de Saint-Aubin, SCEA MD VANDOOREN.

15. Annexe X. Il faudrait préciser le nom du méthaniseur et de l'industriel pour les effluents de sucrerie pour les exploitations : EARL des glaneurs, EARL des 3 colombiers, EARL Eudier Valérie, EARL Petit Philippe, SCEA ferme de la paix.

Il faudrait vérifier les superpositions suivantes, et le cas échéant, compléter l'annexe 6 :

<b>Exploitation</b>	<b>Code parcelle IPP</b>	<b>Plan d'épandage en superposition</b>
BEAUCAMP Olivier	BEA01 P, BEA02, BEA03, BEA05, BEA06, BEA07, BEA08	TEREOS BENP Lillebonne
SCEA Brown	BRW12, BRW30, BRW107	SLS Etrépagny
GAEC de tous les Mesnils	CHG2	CRISTAL Union eaux lagunées
EARL Michel Dezellus	DEZ04, DEZ06, DEZ07, DEZ02, DEZ01, DEZ08, DEZ09	STEU Bourg-Achard
Leclerc Joël	LEC11, LEC101, LEC102, LEC03	STEU Blainville-Crevon et Morgny-la-Pommeraye
SCEA de Saint-Crespin	PAR5, PAR6, PAR7, PAR8, PAR9, PAR10, PAR11, PAR12, PAR14	MV EARL de Saint-Crespin
EARL Pauchet	Ensemble des parcelles	STEU Les Barils
SCEA Eric Dezellus	SEZ2, SEZ3, SEZ9	STEU Routot
SCEA chemin du bocage	SOL2, SOL3, SOL4, SOL6, SOL8, SOL9, SOL11, SOL12, SOL13, SOL14	SAS Agri Energie
SP de Bonneville	SPB03, SPB01	STEU Boisse-le-Chatel

Concernant l'agriculteur BEAUCAMP Olivier, le courrier de désistement du plan d'épandage de TEREOS BENP Lillebonne (plan d'épandage non clôturé) est à présenter dans le dossier d'autorisation.

# M . I . R . S . P . A . A .

## MISSION INTERDEPARTEMENTALE POUR LE RECYCLAGE DES SOUS-PRODUITS DE L'ASSAINISSEMENT EN AGRICULTURE

Chambre d'Agriculture - Chemin de la Bretèque – CS 30059 - 76237 BOIS GUILLAUME Cedex  
gwendoline.lebahers@mirspaa.fr - 02 79 49 03 32 / berengere.girard@mirspaa.fr - 02 35 59 47 66 -

**P. FAUCON**  
Président

**B. GIRARD**  
**G. LE BAHERS**  
Chargées de Mission

DREAL  
Unité bidépartementale de Eure-Orne  
Rue de Melleville  
27930 ANGERVILLE LA CAMPAGNE

A l'attention de Monsieur BONNET

Expertise de la MIRSPAA  
**Objet :** Dossier d'autorisation environnementale  
Compléments  
IPP (Alizay, 27)

Bois Guillaume, le 21 janvier 2022

Monsieur,

La majorité des compléments apportés par IPP en janvier 2022 au dossier d'autorisation environnementale répond aux observations de la MIRSPAA de décembre 2021. Il reste toutefois 5 points, soulevant des remarques de la part de la MIRSPAA (cf. pages suivantes).

Restant à votre disposition,

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

G. LE BAHERS

5. Etude d'impact p. 224. Le plan d'épandage ne relève pas de la rubrique 2.1.4.0., dans la mesure où il est rattaché à la rubrique ICPE 3610-b (cf. dernier paragraphe de la rubrique 2.1.4.0).

« *Épandage et stockage en vue d'épandage d'effluents ou de boues, la quantité épandue représentant un volume annuel supérieur à 50 000 m<sup>3</sup>/an ou un flux supérieur à 1t/an d'azote total ou 500 kg/an de DBO5 :*

*Ne sont pas soumis à cette rubrique l'épandage et le stockage en vue d'épandage des boues mentionnées à la rubrique 2.1.3.0, ni des effluents d'élevage bruts ou transformés.*

*Ne sont pas davantage soumis à cette rubrique l'épandage et le stockage en vue d'épandage de boues ou effluents issus d'activités, installations, ouvrages et travaux soumis à autorisation ou déclaration au titre de la présente nomenclature ou soumis à autorisation ou enregistrement au titre de la nomenclature des installations classées annexée à l'article R. 511-9. »*

**Réponse IPP :**

**Complément :**

Il s'agit d'une erreur d'écriture, le plan d'épandage autorisé projeté dépendra donc à la rubrique **2.1.3.0-1** au titre de la loi sur l'eau avec une quantité d'azote total de 70 tonnes/an en 2025 (19,64 tonnes en 2023 pour la phase I) : Azote total supérieur à 10 t/an.

**Remarque MIRSPAA :**

**La rubrique 2.1.3.0. au titre de la loi sur l'eau concerne l'épandage de boues produites dans un ou plusieurs systèmes d'assainissement collectif :**

« *2.1.3.0. Épandage et stockage en vue d'épandage de boues produites dans un ou plusieurs systèmes d'assainissement collectif des eaux usées et installations d'assainissement non collectif, la quantité de boues épandues dans l'année présentant les caractéristiques suivantes :*

*1° Quantité épandue de matière sèche supérieure à 800 t/an ou azote total supérieur à 40 t/an (A) ;*

*2° Quantité épandue de matière sèche comprise entre 3 et 800 t/an ou azote total compris entre 0,15 t/an et 40 t/an (D).*

*Pour l'application de ces seuils, sont à prendre en compte les volumes et quantités maximales de boues destinées à l'épandage dans les systèmes d'assainissement collectif des eaux usées et installations d'assainissement non collectif concernés. »*

**Les boues de désencrage produites par IPP ne sont pas des boues de stations d'épuration et ne sont pas issues d'un système d'assainissement collectif. Selon l'analyse de la MIRSPAA, le plan d'épandage relève uniquement de la rubrique ICPE 3610-b.**

9. Etude préalable p.82 (175). La superposition de plans d'épandage est envisageable, dans le cas de valeur agronomique complémentaire et sous réserve du respect des flux cumulés en éléments indésirables. Concernant la STEU des Barils, cette station a fait le choix de déshydrater et chauler ses boues en 2020 en raison de la pandémie de COVID-19. La superposition avec la STEU des Barils n'est envisageable que si le chaulage ne constitue qu'une filière de traitement temporaire des boues liée à la crise sanitaire.

Il faudrait compléter la demande de dérogation en présentant les teneurs en ETM/CTO des sous-produits industriels / urbains en superposition avec le plan de IPP, et démontrer le respect des flux cumulés en éléments indésirables.

**Réponse IPP :**

**Complément :**

Il est bien entendu que les superpositions envisagées avec les boues urbaines s'entendent uniquement si la filière chaulage liée à la crise COVID constitue une filière de traitement temporaire.

Nous compléterons la demande de dérogation en présentant les teneurs en ETM/CTO des sous-produits industriels en superposition avec le plan de IPP dont nous avons les références. En ce qui concerne les stations urbaines, nous prendrons les références départementales comme celles de l'Eure pour toutes les stations urbaines pour ne pas alourdir la démonstration, le dossier devant rester également lisible pour le grand public.

**Remarque MIRSPAA :**

**En plus de la prise en compte des teneurs en ETM/CTO indiquées par IPP, la demande de dérogation doit démontrer le respect des flux cumulés (hypothèses concernant les flux à venir pour les boues de désencrage**

**d'IPP et flux estimés des matières en superposition : boues urbaines, digestats, effluents de sucrerie, etc.). Si besoin, cette démonstration peut être présentée en annexe, pour ne pas alourdir le rapport.**

**11.** Annexe VI. Les fiches descriptives des AAC sont incomplètes par rapport au tableau indiqué dans l'étude préalable : celle de Limésy a été tronquée, celles d'Oudalle St-Vigor d'Ymonville et de Varras-Moulineaux sont manquantes.

Les AAC indiquées dans l'annexe ne correspondent pas aux couches AAC (ZPAAC et AAC) de l'ARS (<http://www.arshn-perimetre-de-protection.fr/>, consultation du 15/12/2021). Il faudrait actualiser la couche AAC.

**Réponse IPP :**

**Complément :**

La liste corrigée avec les dernières mises à jour est en pièce jointe n°2.

**Remarque MIRSPAA :**

**Il faudrait également actualiser la couche AAC dans la carte annexe IV carte d'ensemble.**

**13.** Le commentaire d'aptitude devrait préciser les raisons de l'inaptitude des parcelles, ce qui n'est pas toujours le cas (par exemple : CAS02, COG120, LEL18, LEL26, etc.). Il serait utile de compléter ces informations dans le fichier parcellaire (cf. article 38 de l'arrêté du 02/02/98).

**Réponse IPP :**

**Complément**

Le fichier cadastral est en pièce jointe n°4.

Concernant le commentaire, le motif est dûment donné pour chaque parcelle selon l'article 38 de l'arrêté du 02/02/98. Il est cependant exact qu'il manque le commentaire pour quelques parcelles, Les parcellaires modifiés sont en pièce jointe n°3.

**Expertise MIRSPAA :**

**La majorité des commentaires d'aptitude est effectivement renseignée. Il faudrait tout de même compléter le commentaire d'inaptitude pour les parcelles suivantes : DEL13, ROL07P, OGE02P, PRP09P, DER01, TRU11.**

**14.** Annexe IX. Cette annexe est essentielle pour le plan d'épandage, afin de prouver l'intérêt des exploitations agricoles d'entrer dans le plan d'épandage, et devra être présentée dans son intégralité lors de l'enquête publique.

Il manque 8 accords préalables d'agriculteurs : CAILLOUEL Aurélien, EARL Laurent, EARL Morin, GAUTHIER Sylviane, JOBIN Géraldine, SCEA de la Huline, SCEA de Saint-Aubin, SCEA MD VANDOOREN.

**Réponse IPP :**

**Complément**

Les accords manquants sont en pièce jointe n°5.

**Expertise MIRSPAA :**

**Il manque encore 4 accords préalables d'agriculteurs : CAILLOUEL Aurélien, EARL Laurent, EARL Morin et SCEA de la Huline. En l'absence d'accord préalable pour ces exploitations, les surfaces concernées doivent être retirées de l'ensemble du dossier (étude préalable, étude d'impact, cartographie, fichier parcellaire, etc.).**

# Sommaire

1. Avant-propos .....	2
2. Note complémentaire .....	3
2.1. Comparaison des boues de papeterie.....	3
2.2. Co-compostage.....	4
2.3. Parcelles en zone dominante humide et stockage.....	4
2.4. Liste des parcelles situées dans chaque ZAR.....	4
2.5. Rubrique concernée .....	5
2.6. Apports de boue de désencrage .....	5
2.7. Gestion des cas de superposition.....	5
2.8. Article 5.19 .....	6
2.9. Superpositions.....	6
2.10. Protocole analytique .....	7
2.11. Annexe VI.....	7
2.12. Annexe VII.....	7
2.13. Annexe VIII.....	8
2.14. Annexe IX.....	9
2.15. Annexe X.....	9

## 1. Avant-propos

Dans le cadre de l’instruction en cours de la Demande d’Autorisation Environnementale au titre des ICPE relatif au projet d’usine de recyclage de papiers usagés porté par IPP, des demandes de compléments ont été exprimées par la MIRSPAA.

**Ce document est donc complémentaire au DDAE ; il reprend chaque demande de la MIRSPAA et y apporte une réponse.**



## 2. Note complémentaire

### 2.1. Comparaison des boues de papeterie

#### Demande de l’MIRSPAA :

1. Etude d’impact p. 283 / Etude préalable p.8/9 (101-102). La MIRSPAA estime plus pertinent de comparer les boues de papeterie d’IPP avec d’autres sous-produits de papeterie, plutôt qu’avec des boues urbaines (ou d’autres matières organiques résiduelles). Ci-dessous les références 2016 de la MIRSPAA pour les sous-produits de papeterie sur les départements de l’Eure et de la Seine-Maritime.

#### Complément :

La référence aux boues urbaines a pour intérêt la comparaison avec le type de déchet le plus souvent épandu en agriculture (et le plus connu certainement). Le but est de montrer que nous sommes en présence de valeurs très proches entre les deux en termes d’ETM et de CTO.

Voici les tableaux modifiés avec les données à jour de la MIRSPAA :

ETM	Valeurs limites de l’arrêté du 02/02/98 modifié en mg/kg MS	IPP		Boues de désencrage (en mg/kg MS)_Moyenne	Boues d’épuration (en mg/kg MS)_Moyenne	Cendres (en mg/kg MS)_Moyenne
		Teneur en mg/kg de MS	Moyenne en % de la valeur limite			
Cd	10	0,2	2%	0,15	0,20	5,45
Cr	1000	11,5	1%	10,80	13,60	66,70
Cu	1000	191,5	19%	119,30	77,20	326,00
Hg	10	0,1	1%	0,10	0,22	0,34
Ni	200	4,8	2%	3,80	6,80	31,40
Pb	800	19,7	2%	20,80	8,60	591,70
Zn	3000	73,6	2%	62,20	90,80	1 781,10
Cr+Cu+Ni+Zn	4000	281,5	7%	196,10	188,50	2 205,10

CTO	Valeurs limites de l’arrêté du 02/02/98 modifié en mg/kg MS	IPP		Boues de désencrage (en mg/kg MS)_Moyenne	Boues d’épuration (en mg/kg MS)_Moyenne	Cendres (en mg/kg MS)_Moyenne
		Teneur en mg/kg de MS	Moyenne en % de la valeur limite			
Total des 7 principaux PCB (*)	0,800	< 0,050	6%	0,139	0,136	0,035
Fluoranthène	5,000	< 0,050	1%	0,037	0,122	0,050
Benzo (b) fluoranthène	2,500	< 0,050	2%	0,030	0,108	0,050
Benzo(a) pyrène	2,000	< 0,050	3%	0,030	0,103	0,050

## 2.2. Co-compostage

### Demande de la MIRSPAA :

2. Etude d’impact p. 225 / Etude préalable p.107 (200). Le co-compostage n’est pas indiqué comme filière alternative pour des boues de désencrage conformes, contrairement à la page 294 de l’étude d’impact.

### Complément :

En cas d’arrêt temporaire ou définitif de la filière épandage ou en complément de celle-ci, le co-compostage fait partie des filières alternatives possibles pour des boues de papeterie conformes. Voici une liste, non exhaustive et pouvant évoluer dans le temps, des sites pouvant accueillir les boues :

Unité de traitement	Conditions d’admission
VALNOR à St Vigor d’Ymonville 76	MS > 18 %
Plate-forme AUQUEMESNIL 76	Boues pâteuses uniquement
FERTIVERT à Belleville en Caux 76	Boues pelletables
SARL Bray – Compost à Lucy 76	Boues pâteuses

## 2.3. Parcelles en zone dominante humide et stockage

### Demande de la MIRSPAA :

3. Etude d’impact p.252 / Etude préalable p. 50-51 (143-144). Dans la demande d’autorisation, il n’y a pas de conclusion concernant la présence de parcelles en zones à dominante humide. Il conviendrait de ne pas stocker sur ces parcelles de novembre à février.

### Complément :

Ce sont des contraintes liées au stockage et non à l’épandage. Mettre une aptitude 1 porterait à confusion puisque cela n’a pas d’impact sur les épandages.

Nous proposons de mettre en conclusion du paragraphe que les parcelles listées sont interdites au stockage de novembre à février.

## 2.4. Liste des parcelles situées dans chaque ZAR

### Demande de la MIRSPAA :

4. Etude d’impact p. 214. Il faudrait présenter dans le document d’étude d’impact la liste des parcelles situées dans chaque ZAR.

### Complément :

En complément des ZAR par commune déjà dans le dossier, les parcelles en ZAR sont données en pièce jointe n°1.

## 2.5. Rubrique concernée

### Demande de la MIRSPAA :

5. Etude d’impact p. 224. Le plan d’épandage ne relève pas de la rubrique 2.1.4.0., dans la mesure où il est rattaché à la rubrique ICPE 3610-b (cf. dernier paragraphe de la rubrique 2.1.4.0).

*« Épandage et stockage en vue d’épandage d’effluents ou de boues, la quantité épandue représentant un volume annuel supérieur à 50 000 m<sup>3</sup>/ an ou un flux supérieur à 1t/ an d’azote total ou 500 kg/ an de DBO<sub>5</sub> :*

*Ne sont pas soumis à cette rubrique l’épandage et le stockage en vue d’épandage des boues mentionnées à la rubrique 2.1.3.0, ni des effluents d’élevage bruts ou transformés.*

*Ne sont pas davantage soumis à cette rubrique l’épandage et le stockage en vue d’épandage de boues ou effluents issus d’activités, installations, ouvrages et travaux soumis à autorisation ou déclaration au titre de la présente nomenclature ou soumis à autorisation ou enregistrement au titre de la nomenclature des installations classées annexée à l’article R. 511-9. »*

### Complément :

Nous suivons la remarque de la MIRSPAA, le plan d’épandage relève uniquement de la rubrique ICPE 3610-b. Cela n’a pas d’incidence sur la présentation et le contenu du dossier.

## 2.6. Apports de boue de désencrage

### Demande de la MIRSPAA :

6. Etude d’impact p. 248. Les apports de boues de désencrage se substituent plutôt à d’autres apports d’amendements basiques et calciques (cf. paragraphe sur les corridors écologiques).

### Complément :

Les boues de papeterie seront épandues uniquement sur des parcelles agricoles régulièrement exploitées. Ils se substituent aux **apports d’amendements basiques et calciques** et contribuent au maintien de la structure des sols en tant que support de cultures. Les boues n’auront pas d’incidence sur les équilibres biologiques.

## 2.7. Gestion des cas de superposition

### Demande de la MIRSPAA :

7. Etude d’impact p. 294. Il faudrait indiquer qu’en cas de superposition autorisée avec un plan d’épandage compatible, le flux cumulé en éléments indésirables des deux sous-produits respectera les limites prévues par la réglementation.

### Complément :

En cas de superposition autorisée avec un plan d’épandage compatible, le facteur limitant à l’épandage conjoint (jamais réalisé la même année) sera le flux d’apport en éléments traces métalliques et composés traces organiques sur 10 ans. Les flux ETM et CTO cumulés sur 10 ans des boues de papeterie et du sous-produit en superposition devront rester inférieurs aux flux autorisés.

## 2.8. Article 5.19

### Demande de la MIRSPAA :

8. Etude préalable p. 12 (105). Il faudrait faire référence à l’article 5.19 de l’arrêté du 10/09/2020 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l’autorisation au titre de la rubrique 3610-b.

### Complément :

L’épandage des boues de papeterie dépend de l’article 5.19 (section VI) de l’arrêté du 10 septembre 2020 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l’autorisation au titre des rubriques 2430 (Préparation de la pâte à papier à l’exclusion des activités classées au titre de la rubrique 3610a), 3610a (Fabrication, dans des installations industrielles, de pâte à papier à partir du bois ou d’autres matières fibreuses) et 3610b (Fabrication, dans des installations industrielles, de papier ou carton, avec une capacité de production supérieure à 20 tonnes par jour) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l’environnement. Ce dernier renvoie à la section IV du chapitre V de l’arrêté du 2 février 1998 modifié.

## 2.9. Superpositions

### Demande de la MIRSPAA :

9. Etude préalable p.82 (175). La superposition de plans d’épandage est envisageable, dans le cas de valeur agronomique complémentaire et sous réserve du respect des flux cumulés en éléments indésirables. Concernant la STEU des Barils, cette station a fait le choix de déshydrater et chauler ses boues en 2020 en raison de la pandémie de COVID-19. La superposition avec la STEU des Barils n’est envisageable que si le chaulage ne constitue qu’une filière de traitement temporaire des boues liée à la crise sanitaire.

Il faudrait compléter la demande de dérogation en présentant les teneurs en ETM/CTO des sous-produits industriels / urbains en superposition avec le plan de IPP, et démontrer le respect des flux cumulés en éléments indésirables.

### Complément :

Il est bien entendu que les superpositions envisagées avec les boues urbaines s’entendent uniquement si la filière chaulage liée à la crise COVID constitue une filière de traitement temporaire.

Nous compléterons la demande de dérogation en présentant les teneurs en ETM/CTO des sous-produits industriels en superposition avec le plan de IPP dont nous avons les références. En ce qui concerne les stations urbaines, nous prendrons les références départementales comme celles de l’Eure pour toutes les stations urbaines pour ne pas alourdir la démonstration, le dossier devant rester également lisible pour le grand public.

Les démonstrations complémentaires demandées sont en annexe de ce document.

## 2.10. Protocole analytique

### Demande de la MIRSPAA :

10. Etude préalable p.2-p100. Il faudrait proposer un protocole analytique pour l’année de caractérisation.

### Complément :

Nous proposons le protocole de caractérisation suivant :

	Protocole de routine	Protocole de caractérisation
Valeur agronomique	1 / mois	2 / mois
ETM	1 / mois	2 / mois
CTO	1 / mois	2 / mois

## 2.11. Annexe VI

### Demande de la MIRSPAA :

11. Annexe VI. Les fiches descriptives des AAC sont incomplètes par rapport au tableau indiqué dans l’étude préalable : celle de Linésy a été tronquée, celles d’Oudalle St-Vigor d’Ymonville et de Varras-Moulineaux sont manquantes.

Les AAC indiquées dans l’annexe ne correspondent pas aux couches AAC (ZPAAC et AAC) de l’ARS (<http://www.arshn-perimetre-de-protection.fr/>, consultation du 15/12/2021). Il faudrait actualiser la couche AAC.

### Complément :

La liste corrigée avec les dernières mises à jour ainsi que les cartes d’ensemble sont en annexe de ce document.

## 2.12. Annexe VII

### Demande de la MIRSPAA :

12. Annexe VII. Cette annexe est essentielle pour le plan d’épandage, afin de présenter l’aptitude des parcelles au regard de l’environnement, et devra être présentée dans son intégralité lors de l’enquête publique.

Il faudrait modifier la carte d’aptitude et le registre parcellaire pour les parcelles suivantes (les contraintes environnementales ont été identifiées à partir des sites Géoportail et SIGES, ainsi que [http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/292/cours\\_d\\_eau\\_police.map](http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/292/cours_d_eau_police.map) et [http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/125/Eau\\_referentiel.map#](http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/125/Eau_referentiel.map#)) :

- Une distance d’isolement de 50 mètres est à respecter au niveau des tiers pour les parcelles suivantes : VAD12, DEN01P, LEC11, PAV04P.

- Des cours d’eau apparaissent à proximité des parcelles LEL22, LEL27P, LEL28P (cf. images ci-dessous). Une distance de 35 m est à respecter.

- Un cours d’eau se situe aux extrémités des parcelles ou dans les parcelles suivantes : SIM31P, SIM29, VER23, VER20, CAS11, SIM25P, CAL03, NOD02P, LAM03, LAM04, CAS06, PPE23, TRU07, LTC53, PET04, LAV01, BEA03, PEP111P, PEP113, PET06, PPE23. Une distance d’isolement est à respecter.

## **Complément**

### **Isolement de 50m**

L’annexe fichier parcellaire est déjà donnée dans sa complétude : les modifications listées dans ce document complémentaire y seront ajoutées.

Nous validons vos observations pour les parcelles VAD12 (c’est bien une maison, validée sur le terrain), DEN01P (Corps de Ferme de l’exploitant, nous l’ajoutons tout de même), LEC11 (Un doute persiste sur cette maison mais elle est répertoriée en résidentiel donc on l’ajoute) et PAV04P (Corps de Ferme de l’exploitant, nous l’ajoutons tout de même).

Les parcellaires modifiés sont listés en annexe.

### **Cours d’eau et 35m**

Ce secteur est compliqué : ces passages d’eau ne sont pas constants sur le terrain mais répertoriés comme tels en cartographie. Nous proposons de les retirer du périmètre.

Les parcellaires modifiés sont listés en annexe.

### **Cours d’eau et isolement**

Nous validons la présence d’axes de ruissellement (dont je ne peux définir la persistance hors période humide) sur les parcelles suivantes : SIM 31P, SIM 290, VER 23, VER 20, CAS 11, SIM 25 P, CAL 03, NOD 02 P, LAM 03, LAM 04, CAS 06, PPE 23, TRU 07, LTC 53, PET 04, LAV 01 (conséquence : retrait total), BEA 03, PEP 111P (conséquence : retrait total), PEP 113P (conséquence : retrait total), PET 06 et PPE 23.

Les parcellaires modifiés sont listés en annexe.

Le motif est dûment donné pour chaque parcelle selon l’article 38 de l’arrêté du 02/02/98. Il est cependant exact qu’il manque le commentaire pour quelques parcelles. Les parcellaires modifiés et les fichiers parcellaires concernés sont en annexe de ce document.

## **2.13. Annexe VIII**

### **Demande de la MIRSPAA :**

13. Annexe VIII. Conformément à l’article 38 de l’arrêté du 02/02/1998, il faudrait présenter dans l’étude préalable les références cadastrales des parcelles du plan d’épandage.

Le commentaire d’aptitude devrait préciser les raisons de l’inaptitude des parcelles, ce qui n’est pas toujours le cas (par exemple : CAS02, COG120, LEL18, LEL26, etc.). Il serait utile de compléter ces informations dans le fichier parcellaire (cf. article 38 de l’arrêté du 02/02/98).

### **Complément**

Le fichier cadastral est en pièce jointe n°4.

Concernant le commentaire, le motif est dûment donné pour chaque parcelle selon l’article 38 de l’arrêté du 02/02/98. Il est cependant exact qu’il manque le commentaire pour quelques parcelles, Les parcellaires modifiés sont en pièce jointe n°3.

## 2.14. Annexe IX

### Demande de la MIRSPAA :

14. Annexe IX. Cette annexe est essentielle pour le plan d'épandage, afin de prouver l'intérêt des exploitations agricoles d'entrer dans le plan d'épandage, et devra être présentée dans son intégralité lors de l'enquête publique.

Il manque 8 accords préalables d'agriculteurs : CAILLOUEL Aurélien, EARL Laurent, EARL Morin, GAUTHIER Sylviane, JOBIN Géraldine, SCEA de la Huline, SCEA de Saint-Aubin, SCEA MD VANDOOREN.

### Complément

Les accords manquants sont en annexe de cette réponse.

## 2.15. Annexe X

### Demande de la MIRSPAA :

15. Annexe X. Il faudrait préciser le nom du méthaniseur et de l'industriel pour les effluents de sucrerie pour les exploitations : EARL des glaneurs, EARL des 3 colombiers, EARL Eudier Valérie, EARL Petit Philippe, SCEA ferme de la paix.

Il faudrait vérifier les superpositions suivantes, et le cas échéant, compléter l'annexe 6 :

Exploitation	Code parcelle IPP	Plan d'épandage en superposition
BEUCAMP Olivier	BEA01 P, BEA02, BEA03, BEA05, BEA06, BEA07, BEA08	TEREOS BENP Lillebonne
SCEA Brown	BRW12, BRW30, BRW107	SLS Etrépagny
GAEC de tous les Mesnils	CHG2	CRISTAL Union eaux lagunées
EARL Michel Dezellus	DEZ04, DEZ06, DEZ07, DEZ02, DEZ01, DEZ08, DEZ09	STEU Bourg-Achard
Leclerc Joël	LEC11, LEC101, LEC102, LEC03	STEU Blainville-Crevon et Morgny-la-Pommeraye
SCEA de Saint-Crespin	PAR5, PAR6, PAR7, PAR8, PAR9, PAR10, PAR11, PAR12, PAR14	MV EARL de Saint-Crespin
EARL Pauchet	Ensemble des parcelles	STEU Les Barils
SCEA Eric Dezellus	SEZ2, SEZ3, SEZ9	STEU Routot
SCEA chemin du bocage	SOL2, SOL3, SOL4, SOL6, SOL8, SOL9, SOL11, SOL12, SOL13, SOL14	SAS Agri Energie
SP de Bonneville	SPB03, SPB01	STEU Boissey-le-Chatel

Concernant l'agriculteur BEUCAMP Olivier, le courrier de désistement du plan d'épandage de TEREOS BENP Lillebonne (plan d'épandage non clôturé) est à présenter dans le dossier d'autorisation.

### Complément

#### Noms

EARL des glaneurs : Digestat SCEA du Montauroux

EARL des 3 colombiers : Futur PE Méthanisation Fontaine-le-Dun

EARL Eudier Valérie : Digestat Didier Cousin Maniquerville

EARL Petit Philippe : Digestat Didier Cousin Maniquerville

SCEA ferme de la paix : Erreur de notre part, la partie mise dans IPP n'est pas en superposition avec un autre plan.

**Superpositions**

L’annexe 6 modifiée est en pièce jointe n°6.

**Courrier de désistement**

Le désistement est mis en pièce jointe n°7. C’est un oubli de notre part car il s’est désisté dès le RDV.



# ANNEXES

**Épandage conjoint de boues urbaines (exemple : la station d'épuration de Catenay) sur le périmètre d'épandage des boues d'IPP.**

**Flux d'apport aux sols :**

Les teneurs en éléments-traces métalliques et composés-traces organiques de Catenay sont les suivantes :

	<b>Catenay – Dossier de 2018 - en mg / kg MS</b>	<b>Valeurs Limites - en mg / kg MS</b>
Cd	1,9	10
Cr	28	1000
Cu	602	1000
Hg	0,81	10
Ni	26,3	20
Pb	39	800
Zn	1315	3000
Cu+Cr+Ni+Zn	1970	4000
Total des 7 PCB	0,07	0,8
Fluoranthène	0,034	5
Benzo(b)fluoranthène	0,189	2,5
Benzo(a)pyrène	0,154	2

en mg / kg MS

Les flux d'apport aux sols correspondant sont :

<b>Catenay – Dossier de 2018</b>	<b>16 t / ha tous les 3 ans</b>	<b>Flux autorisé</b>
<b>Flux en t MS / ha / 10 ans</b>	<b>7,92</b>	
Cd	0,002	0,015
Cr	0,022	1,5
Cu	0,477	1,5
Hg	0,001	0,015
Ni	0,021	0,3
Pb	0,031	1,5
Zn	1,041	4,5
Cu+Cr+Ni+Zn	1,560	6
Total des 7 PCB	0,055	1,2
Fluoranthène	0,027	7,5
Benzo(b)fluoranthène	0,150	4
Benzo(a)pyrène	0,122	3

en mg / m<sup>2</sup> / 10 ans

Les flux d'apport cumulés en éléments indésirables atteignent au maximum, pour un épandage conjoint des boues d'IPP et de Catenay, 45 % des flux autorisés pour le Cuivre, ce qui laisse une marge de sécurité en cas de sur-épandage accidentel.

	<b>Catenay – Dossier de 2018</b>	<b>Boues IPP</b>
	<b>16 t / ha tous les 3 ans</b>	<b>10 t / ha tous les 5 ans</b>
<b>Flux en t MS/ha/10 ans</b>	<b>7,92</b>	<b>11</b>
Cd	10,03%	1,47%
Cr	1,48%	0,84%
Cu	31,79%	14,04%
Hg	4,28%	0,73%
Ni	6,94%	1,76%
Pb	2,06%	1,44%
Zn	23,14%	1,80%
Cu+Cr+Ni+Zn	26,00%	5,16%
Total des 7 PCB	4,62%	4,58%
Fluoranthène	0,36%	0,73%
Benzo(b)fluoranthène	3,74%	1,38%
Benzo(a)pyrène	4,07%	1,83%

en % du flux autorisé

**Epandage conjoint de Danone Ferrières sur le périmètre d'épandage des boues d'IPP.**

**Flux d'apport aux sols :**

Les teneurs en éléments-traces métalliques et composés-traces organiques de Danone Ferrières sont les suivantes :

	<b>Danone Ferrières 2021 - en mg / kg MS</b>	<b>Valeurs Limites - en mg / kg MS</b>
Cd	0,2	10
Cr	29,3	1000
Cu	20,9	1000
Hg	0,11	10
Ni	26,6	20
Pb	9,8	800
Zn	264,0	3000
Cu+Cr+Ni+Zn	341,0	4000
Total des 7 PCB	0,070	0,8
Fluoranthène	0,348	5
Benzo(b)fluoranthène	0,271	2,5
Benzo(a)pyrène	0,247	2

en mg / kg MS

Les flux d'apport aux sols correspondant sont :

Danone Ferrières 2021	34 m3 / ha tous les 3 ans	Flux autorisé
<b>Flux en t MS / ha / 10 ans</b>	<b>4,94</b>	
Cd	0,000	0,015
Cr	0,014	1,5
Cu	0,010	1,5
Hg	0,000	0,015
Ni	0,013	0,3
Pb	0,005	1,5
Zn	0,130	4,5
Cu+Cr+Ni+Zn	0,168	6
Total des 7 PCB	0,035	1,2
Fluoranthène	0,172	7,5
Benzo(b)fluoranthène	0,134	4
Benzo(a)pyrène	0,122	3

en mg / m<sup>2</sup> / 10 ans

Les flux d'apport cumulés en éléments indésirables atteignent au maximum, pour un épandage conjoint des boues d'IPP et de Danone Ferrières, 15 % des flux autorisés pour le Cuivre, ce qui laisse une marge de sécurité en cas de sur-épandage accidentel.

	Danone Ferrières 2021	Boues IPP
	34 m3 / ha tous les 3 ans	10 t / ha tous les 5 ans
<b>Flux en t MS/ha/10 ans</b>	<b>4,94</b>	<b>11</b>
Cd	0,66%	1,47%
Cr	0,97%	0,84%
Cu	0,69%	14,04%
Hg	0,36%	0,73%
Ni	4,38%	1,76%
Pb	0,32%	1,44%
Zn	2,90%	1,80%
Cu+Cr+Ni+Zn	2,81%	5,16%
Total des 7 PCB	2,88%	4,58%
Fluoranthène	2,29%	0,73%
Benzo(b)fluoranthène	3,35%	1,38%
Benzo(a)pyrène	4,07%	1,83%

en % du flux autorisé

**Épandage conjoint de digestat solide (teneurs moyennes sur une unité de méthanisation agricole type) sur le périmètre d'épandage des boues d'IPP.**

**Flux d'apport aux sols :**

Les teneurs en éléments-traces métalliques et composés-traces organiques du digestat sont les suivantes :

	<b>Digestat solide – Teneur moyenne- en mg / kg MS</b>	<b>Valeurs Limites - en mg / kg MS</b>
Cd	0,17	10
Cr	7,6	1000
Cu	36,24	1000
Hg	0,06	10
Ni	5,02	20
Pb	2,02	800
Zn	263,4	3000
Cu+Cr+Ni+Zn	312,4	4000
Total des 7 PCB	0,06	0,8
Fluoranthène	0,07	5
Benzo(b)fluorant hène	0,05	2,5
Benzo(a)pyrène	0,05	2

en mg / kg MS

Les flux d'apport aux sols correspondant sont :

Digestat solide – Teneur moyenne	10 t / ha tous les 3 ans	Flux autorisé
<b>Flux en t MS / ha / 10 ans</b>	<b>7,94</b>	
Cd	0,000	0,015
Cr	0,006	1,5
Cu	0,029	1,5
Hg	0,000	0,015
Ni	0,004	0,3
Pb	0,002	1,5
Zn	0,209	4,5
Cu+Cr+Ni+Zn	0,248	6
Total des 7 PCB	0,048	1,2
Fluoranthène	0,056	7,5
Benzo(b)fluoranthène	0,040	4
Benzo(a)pyrène	0,040	3

en mg / m<sup>2</sup> / 10 ans

Les flux d'apport cumulés en éléments indésirables atteignent au maximum, pour un épandage conjoint des boues d'IPP et d'un digestat solide, 16 % des flux autorisés pour le Cuivre, ce qui laisse une marge de sécurité en cas de sur-épandage accidentel.

	Digestat solide – Teneur moyenne	Boues IPP
	10 t / ha tous les 3 ans	10 t / ha tous les 5 ans
Flux en t MS/ha/10 ans	<b>7,94</b>	<b>11</b>
Cd	0,90%	1,47%
Cr	0,40%	0,84%
Cu	1,92%	14,04%
Hg	0,32%	0,73%
Ni	1,33%	1,76%
Pb	0,11%	1,44%
Zn	4,65%	1,80%
Cu+Cr+Ni+Zn	4,14%	5,16%
Total des 7 PCB	3,97%	4,58%
Fluoranthène	0,74%	0,73%
Benzo(b)fluoranthène	0,99%	1,38%
Benzo(a)pyrène	1,32%	1,83%

en % du flux autorisé

**Épandage conjoint de Biozan non neutralisé (dossier 2018) sur le périmètre d'épandage des boues d'IPP.**

**Flux d'apport aux sols :**

Les teneurs en éléments-traces métalliques et composés-traces organiques du digestat sont les suivantes :

	<b>Biozan non neutralisé-Dossier 2018-en mg / kg MS</b>	<b>Valeurs Limites - en mg / kg MS</b>
Cd	0,17	10
Cr	7,6	1000
Cu	36,24	1000
Hg	0,06	10
Ni	5,02	20
Pb	2,02	800
Zn	263,4	3000
Cu+Cr+Ni+Zn	312,4	4000
Total des 7 PCB	0,06	0,8
Fluoranthène	0,07	5
Benzo(b)fluoranthène	0,05	2,5
Benzo(a)pyrène	0,05	2

en mg / kg MS

Les flux d'apport aux sols correspondant sont :



Biozan non neutralisé-Dossier 2018	7,4 t / ha tous les 3 ans	Flux autorisé
<b>Flux en t MS / ha / 10 ans</b>	<b>2,59</b>	
Cd	0,000	0,015
Cr	0,002	1,5
Cu	0,009	1,5
Hg	0,000	0,015
Ni	0,001	0,3
Pb	0,001	1,5
Zn	0,068	4,5
Cu+Cr+Ni+Zn	0,081	6
Total des 7 PCB	0,016	1,2
Fluoranthène	0,018	7,5
Benzo(b)fluoranthène	0,013	4
Benzo(a)pyrène	0,013	3

en mg / m<sup>2</sup> / 10 ans

Les flux d'apport cumulés en éléments indésirables atteignent au maximum, pour un épandage conjoint des boues d'IPP et du Biozan non neutralisé, 15 % des flux autorisés pour le Cuivre, ce qui laisse une marge de sécurité en cas de sur-épandage accidentel.

	Biozan non neutralisé-Dossier 2018	Boues IPP
	7,4 t / ha tous les 3 ans	10 t / ha tous les 5 ans
<b>Flux en t MS/ha/10 ans</b>	<b>2,59</b>	<b>11</b>
Cd	0,29%	1,47%
Cr	0,13%	0,84%
Cu	0,62%	14,04%
Hg	0,10%	0,73%
Ni	0,43%	1,76%
Pb	0,03%	1,44%
Zn	1,51%	1,80%
Cu+Cr+Ni+Zn	1,35%	5,16%
Total des 7 PCB	1,29%	4,58%
Fluoranthène	0,24%	0,73%
Benzo(b)fluoranthène	0,32%	1,38%
Benzo(a)pyrène	0,43%	1,83%

en % du flux autorisé

**Épandage conjoint d'effluents de sucrerie sur le périmètre d'épandage des boues d'IPP.**

**Flux d'apport aux sols :**

Les teneurs en éléments-traces métalliques et composés-traces organiques des effluents de sucrerie sont les suivantes :

	<b>Effluents de sucrerie-en mg / kg MS</b>	<b>Valeurs Limites - en mg / kg MS</b>
Cd	0,5	10
Cr	5,0	1000
Cu	7,0	1000
Hg	0,09	10
Ni	6,8	20
Pb	9,2	800
Zn	38,3	3000
Cu+Cr+Ni+Zn	57,1	4000
Total des 7 PCB	0,028	0,8
Fluoranthène	0,035	5
Benzo(b)fluoranthène	0,013	2,5
Benzo(a)pyrène	0,009	2

en mg / kg MS

Les flux d'apport aux sols correspondant sont :

Effluents de sucrerie	1000 m3 / ha tous les 3 ans	Flux autorisé
<b>Flux en t MS / ha / 10 ans</b>	<b>0,85</b>	
Cd	0,000	0,015
Cr	0,000	1,5
Cu	0,001	1,5
Hg	0,000	0,015
Ni	0,001	0,3
Pb	0,001	1,5
Zn	0,003	4,5
Cu+Cr+Ni+Zn	0,005	6
Total des 7 PCB	0,002	1,2
Fluoranthène	0,003	7,5
Benzo(b)fluoranthène	0,001	4
Benzo(a)pyrène	0,001	3

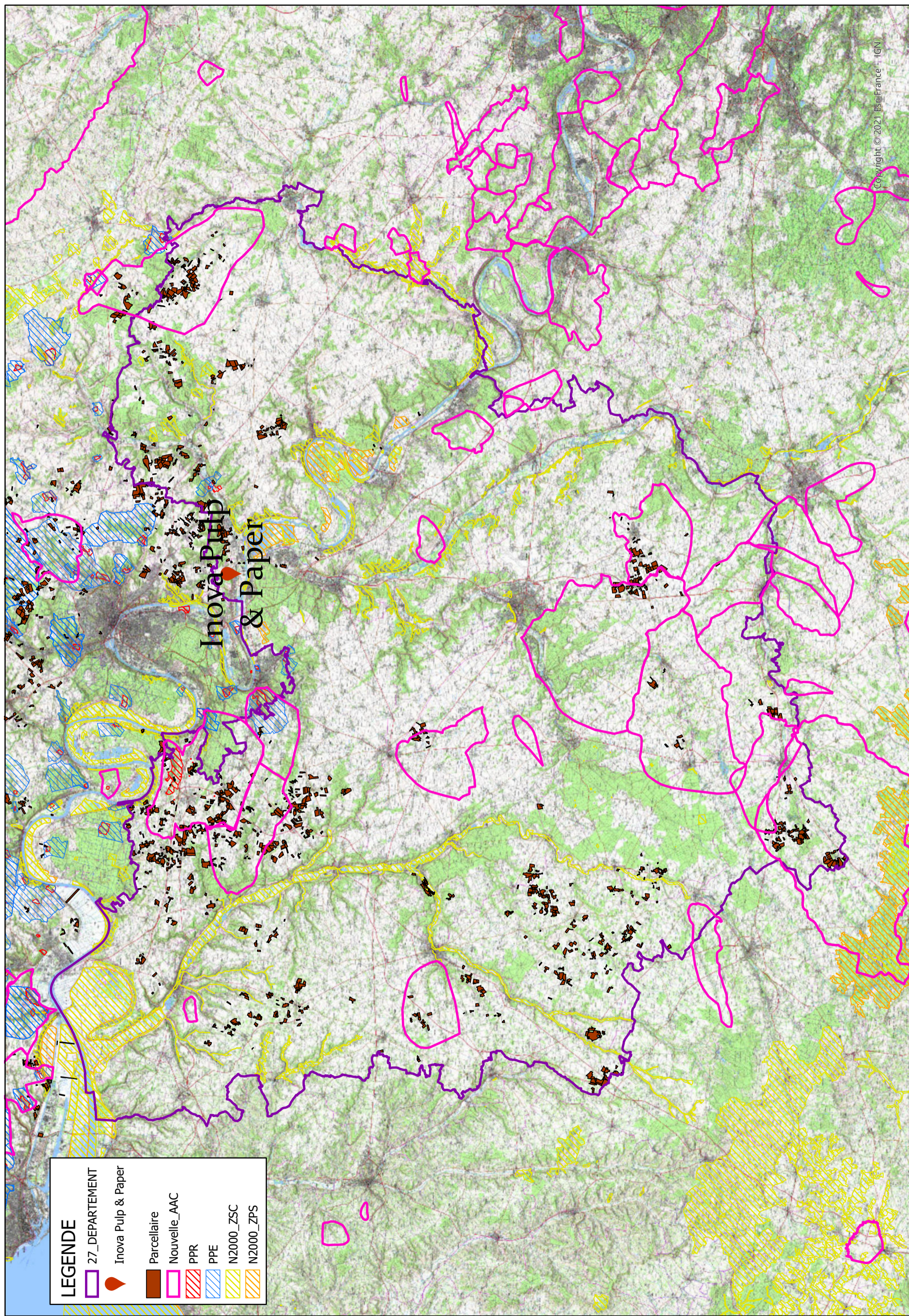
en mg / m<sup>2</sup> / 10 ans

Les flux d'apport cumulés en éléments indésirables atteignent au maximum, pour un épandage conjoint des boues d'IPP et d'effluents de sucrerie, 14 % des flux autorisés pour le Cuivre, ce qui laisse une marge de sécurité en cas de sur-épandage accidentel.

	Effluents de sucrerie	Boues IPP
	1000 m3 / ha tous les 3 ans	10 t / ha tous les 5 ans
<b>Flux en t MS/ha/10 ans</b>	<b>0,85</b>	<b>11</b>
Cd	0,29%	1,47%
Cr	0,03%	0,84%
Cu	0,04%	14,04%
Hg	0,05%	0,73%
Ni	0,19%	1,76%
Pb	0,05%	1,44%
Zn	0,07%	1,80%
Cu+Cr+Ni+Zn	0,08%	5,16%
Total des 7 PCB	0,20%	4,58%
Fluoranthène	0,04%	0,73%
Benzo(b)fluoranthène	0,03%	1,38%
Benzo(a)pyrène	0,03%	1,83%

en % du flux autorisé

# Carte d'ensemble du périmètre d'épandage des boues de papeterie d'Inova Pulp & Paper

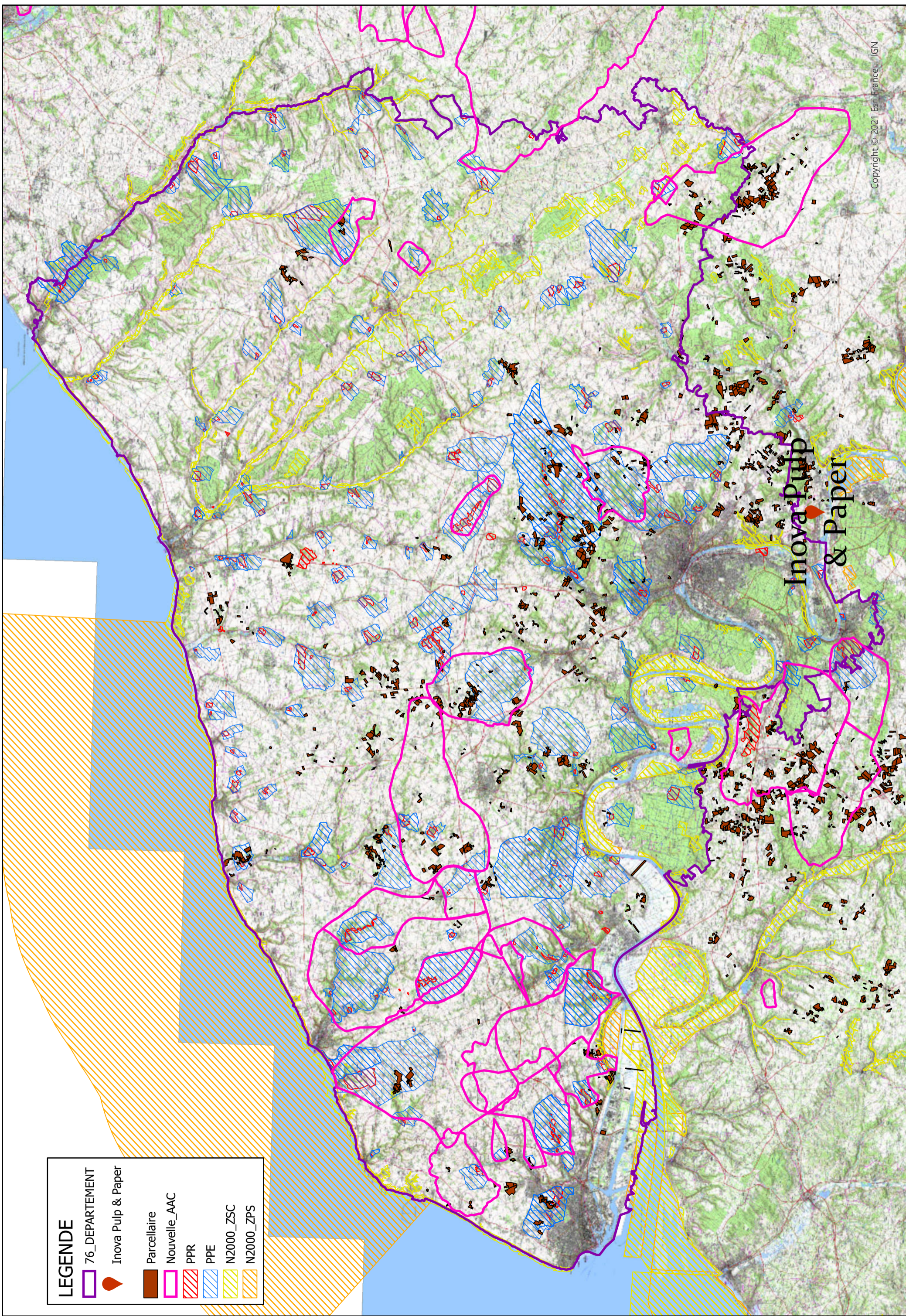


**LEGENDE**

	27_DEPARTEMENT
	Inova Pulp & Paper
	Parcellaire
	Nouvelle_AAC
	PPR
	PPE
	N2000_ZSC
	N2000_ZPS



# Carte d'ensemble du périmètre d'épandage des boues de papeterie d'Inova Pulp & Paper



## LEGENDE

- 76\_DEPARTEMENT
- Inova Pulp & Paper
- Parcelaire
- Nouvelle\_AAC
- PPR
- PPE
- N2000\_ZSC
- N2000\_ZPS

Inova Pulp & Paper



**FICHE PARCELLAIRE PAR EXPLOITATION AVEC COMMENTAIRES D'APTITUDE****Raison sociale :** GAEC DELAUNAY**Commune du siège :** VANDRIMARE**Périmètre :** CALCI HUMIPP Phase 1

Code Suivra	Parcelle				Aptitude à l'épandage		
	Nom de la parcelle	Surface (ha)	Commune	Classe	Surface (ha)	Commentaires	
2700030001	DEL 01	36,40	VANDRIMARE	2	36,29		
				0	0,11	Habitation	
2700030002	DEL 02	8,62	VANDRIMARE	2	8,62		
2700030003	DEL 03	31,85	VANDRIMARE	0	3,10	Habitation	
				2	28,75		
2700030004	DEL 04	24,38	VANDRIMARE	2	20,97		
				0	3,41	Habitation	
2700030005	DEL 05	12,07	PERRIERS-SUR-ANDELLE	0	0,97	Habitation et Hydrographie	
				2	11,10		
2700030006	DEL 06	11,95	PERRIERS-SUR-ANDELLE	0	0,85	Habitation	
				2	11,10		
2700030007	DEL 07	8,89	PERRIERS-SUR-ANDELLE	0	0,39	Habitation	
				2	8,50		
2700030009	DEL 09	2,35	RENNEVILLE	2	2,35		
2700030010	DEL 10	6,72	MESNIL-RAOUL	2	6,72		
2700030011	DEL 11	3,84	MESNIL-RAOUL	2	3,84		
2700030012	DEL 12	0,62	FRESNE-LE-PLAN	2	0,54		
				0	0,08	Habitation	
2700030013	DEL 13	0,51	FRESNE-LE-PLAN	0	0,51	Habitation	
2700030014	DEL 14	5,03	FRESNE-LE-PLAN	0	0,24	Betoire	
				2	4,79		
2700030015	DEL 15	4,68	FRESNE-LE-PLAN	2	4,05		
				0	0,63	Habitation	
2700030016	DEL 16	0,50	VANDRIMARE	2	0,50		
2700030018	DEL 18	17,40	CHARLEVAL	2	17,01		
				0	0,39	Habitation et Hydrographie	

**FICHE PARCELLAIRE PAR EXPLOITATION AVEC COMMENTAIRES D'APTITUDE**

Raison sociale : GAEC DELAUNAY

Commune du siège : VANDRIMARE

Périmètre : CALCI HUMIPP Phase 1

Code Suivra	Parcelle			Aptitude à l'épandage		
	Nom de la parcelle	Surface (ha)	Commune	Classe	Surface (ha)	Commentaires
2700030019	DEL 19	2,39	FRESNE-LE-PLAN	2	2,39	
2700030020	DEL 20	1,06	RENNEVILLE	2	1,06	
2700030021	DEL 21	9,08	AMIFREVILLE-LES-CHAMPS	2	9,08	
2700030022	DEL 22	4,27	RENNEVILLE	2	4,27	
2700030023	DEL 23	2,63	VANDRIMARE	0	1,00	Habitation
				2	1,63	
2700030026	DEL 26	13,41	VANDRIMARE	2	12,91	
				0	0,50	Habitation
2700030028	DEL 28	6,29	RENNEVILLE	2	6,29	
2700030030	DEL 30	3,25	FRESNE-LE-PLAN	2	2,86	
				0	0,39	Habitation
2700030031	DEL 31	9,12	VANDRIMARE	2	9,12	
2700030033	DEL 33	15,50	LYONS-LA-FORÊT	2	14,47	
				0	1,03	Natura 2000
2700030160	DEL 16 P	0,07	VANDRIMARE	2	0,07	
2700030180	DEL 18 P	4,29	VANDRIMARE	0	0,44	Habitation
				2	3,85	
2700030260	DEL 26 P	1,08	VANDRIMARE	0	0,60	Habitation
				2	0,48	
<b>TOTAL</b>		<b>248,25</b>				

<b>Total Aptitude 0 :</b>	14,64 ha
<b>Total Aptitude 1 :</b>	0,00 ha
<b>Total Aptitude 2 :</b>	233,61 ha

**FICHE PARCELLAIRE PAR EXPLOITATION AVEC COMMENTAIRES D'APTITUDE**

**Raison sociale :** SCEA DERYCKE  
**Commune du siège :** MESNIL-RAOUL  
**Périmètre :** CALCI HUMIPP Phase 1

Code Suivra	Parcelle			Aptitude à l'épandage		
	Nom de la parcelle	Surface (ha)	Commune	Classe	Surface (ha)	Commentaires
7699930001	DER 01	18,78	MESNIL-RAOUL	0	0,06	Habitation
7699930002	D 02 - DER 15	5,85	LA NEUVILLE-CHANT-D'OISEL	2	18,72	
7699930005	D 05 - DER 21	1,55	LA NEUVILLE-CHANT-D'OISEL	2	5,85	
7699930006	D 06 - DER 22	1,97	LA NEUVILLE-CHANT-D'OISEL	2	1,55	
7699930007	D 02 - DER 13	1,89	LA NEUVILLE-CHANT-D'OISEL	2	1,97	
7699930008	D 07-DER 07	5,44	MESNIL-RAOUL	0	0,31	Habitation
7699930009	D 24 - DER 24	2,12	LA NEUVILLE-CHANT-D'OISEL	2	5,44	
7699930010	D 23 - DER 23	1,30	LA NEUVILLE-CHANT-D'OISEL	2	2,12	
7699930014	DER 14	0,62	LA NEUVILLE-CHANT-D'OISEL	2	1,30	
7699930016	DER 16	0,25	LA NEUVILLE-CHANT-D'OISEL	0	0,37	Hydrographie
7699930017	DER 17	0,64	LA NEUVILLE-CHANT-D'OISEL	2	2	0,25
7699930020	DER 02	4,20	MESNIL-RAOUL	2	0,25	
7699930030	DER 30	0,06	LA NEUVILLE-CHANT-D'OISEL	2	0,64	
7699930031	DER 31	3,31	CROISY-SUR-ANDELLE	2	4,20	
7699930033	DER 33	2,85	LA NEUVILLE-CHANT-D'OISEL	0	0,01	Hydrographie
7699930101	DER 01 P1	2,00	MESNIL-RAOUL	2	3,30	
7699930102	DER 01 P2	1,40	MESNIL-RAOUL	0	0,14	Habitation
7699930105	DER 05	2,51	CROISY-SUR-ANDELLE	2	2,71	
				2	0,53	
				0	1,47	Habitation et Hydrographie
				0	0,05	Hydrographie
				2	1,35	
				2	2,41	
				0	0,10	Habitation



## FICHE PARCELLAIRE PAR EXPLOITATION AVEC COMMENTAIRES D'APTITUDE

Raison sociale : SCEA DERYCKE  
 Commune du siège : MESNIL-RAOUL  
 Périmètre : CALCI HUMIPP Phase 1

Code Suivra	Parcelle			Aptitude à l'épandage		
	Nom de la parcelle	Surface (ha)	Commune	Classe	Surface (ha)	Commentaires
7699930106	DER 06	14,65	CROISY-SUR-ANDELLE	2	12,92	
				0	1,73	Habitation et Hydrographie
7699930108	DER 08 P	2,04	MESNIL-RAOUL	2	2,04	
7699930112	DER 12	2,59	LA NEUVILLE-CHANT-D'OISEL	2	2,59	
<b>TOTAL</b>		<b>76,02</b>				

<b>Total Aptitude 0 :</b>	4,24 ha
<b>Total Aptitude 1 :</b>	0,00 ha
<b>Total Aptitude 2 :</b>	71,78 ha

**FICHE PARCELLAIRE PAR EXPLOITATION AVEC COMMENTAIRES D'APTITUDE****Raison sociale :** SCEA DE LA HULINE**Commune du siège :** GRAND-BOURGTHEROULDE**Périmètre :** CALCI HUMIPP Phase 1

Code Suivra	Parcelle			Aptitude à l'épandage		
	Nom de la parcelle	Surface (ha)	Commune	Classe	Surface (ha)	Commentaires
2710110003	ROL 03	5,73	GRAND-BOURGTHEROULDE	2	5,73	
2710110006	ROL 06 P	12,08	GRAND-BOURGTHEROULDE	2	12,08	
2710110007	ROL 08	19,06	FLANCOURT-CRESCY-EN-ROUMOIS	0	1,69	Habitation et betoïre
				2	17,37	
2710110008	ROL 09	24,04	FLANCOURT-CRESCY-EN-ROUMOIS	2	22,76	
				0	1,28	Habitation
2710110011	ROL 12	3,90	FLANCOURT-CRESCY-EN-ROUMOIS	2	3,89	
				0	0,01	Betoïre
2710110012	ROL 13	9,99	FLANCOURT-CRESCY-EN-ROUMOIS	2	9,69	
				0	0,30	Hydrographie
2710110016	ROL 16	6,38	FLANCOURT-CRESCY-EN-ROUMOIS	2	6,38	
2710110018	ROL 18 P	1,60	THÉNOUVILLE	2	1,00	
				0	0,60	Habitation
2710110022	ROL 02	4,67	VALLETOT	2	4,24	
				0	0,43	Habitation
2710110023	ROL 30	4,64	VALLETOT	2	4,27	
				0	0,37	Habitation
2710110024	ROL 01	23,22	VALLETOT	2	20,97	
				0	2,25	Habitation et Hydrographie
2710110025	ROL 40	3,04	ÉTRÉVILLE	2	2,95	
				0	0,09	Habitation
2710110026	ROL 05	18,85	ÉTRÉVILLE	0	0,52	Habitation et Hydrographie
				2	18,33	
2710110027	ROL 21	2,22	HAUVILLE	2	2,22	
2710110102	ROL 101	44,99	GRAND-BOURGTHEROULDE	0	1,28	Habitation et betoïre
				2	43,71	

**FICHE PARCELLAIRE PAR EXPLOITATION AVEC COMMENTAIRES D'APTITUDE****Raison sociale :** SCEA DE LA HULINE**Commune du siège :** GRAND-BOURGTHEROULDE**Périmètre :** CALCI HUMIPP Phase 1

Code Suivra	Parcelle			Aptitude à l'épandage		
	Nom de la parcelle	Surface (ha)	Commune	Classe	Surface (ha)	Commentaires
2710110104	ROL 04	7,64	GRAND-BOURGTHEROULDE	2	7,64	
2710110105	ROL 555	4,87	GRAND-BOURGTHEROULDE	2	4,87	
2710110107	ROL 07 P	4,59	GRAND-BOURGTHEROULDE	0	4,59	Habitation
2710110117	ROL 17	7,14	GRAND-BOURGTHEROULDE	0	0,19	Habitation
				2	6,95	
2710110202	ROL 222	1,86	GRAND-BOURGTHEROULDE	2	1,86	
2710110210	ROL 110	18,94	FLANCOURT-CRESCY-EN-ROUMOIS	2	17,26	
				0	1,68	Habitation, Hydrographie et betoire
2710110211	ROL 111	19,73	FLANCOURT-CRESCY-EN-ROUMOIS	0	0,35	Habitation
				2	19,38	
2710110215	ROL 115	3,78	THÉNOUVILLE	2	3,69	
				0	0,09	Habitation
2710110219	ROL 119 P	3,10	THÉNOUVILLE	0	1,80	Habitation et Hydrographie
				2	1,30	
2710110309	ROL 09 P	0,26	FLANCOURT-CRESCY-EN-ROUMOIS	0	0,26	Habitation
2710110310	ROL 110 P	4,74	FLANCOURT-CRESCY-EN-ROUMOIS	0	4,74	Habitation, Hydrographie et betoire
2710110313	ROL 13 P	0,52	FLANCOURT-CRESCY-EN-ROUMOIS	0	0,21	Hydrographie
				2	0,31	
2710110315	ROL 115 P	4,03	THÉNOUVILLE	0	1,38	Habitation
				2	2,65	
<b>TOTAL</b>		<b>265,61</b>				

<b>Total Aptitude 0 :</b>	24,11 ha
<b>Total Aptitude 1 :</b>	0,00 ha
<b>Total Aptitude 2 :</b>	241,50 ha

**FICHE PARCELLAIRE PAR EXPLOITATION AVEC COMMENTAIRES D'APTITUDE****Raison sociale :** SCEA MONTIER OGER**Commune du siège :** MESNIL-EN-OUCHÉ**Périmètre :** CALCI HUMIPP Phase 1

Code Suivra	Parcelle			Aptitude à l'épandage		
	Nom de la parcelle	Surface (ha)	Commune	Classe	Surface (ha)	Commentaires
2700032001	OGE 01	5,13	MESNIL-EN-OUCHÉ	2	4,64	
				0	0,49	Hydrographie
2700032002	OGE 02	2,63	MESNIL-EN-OUCHÉ	0	1,83	Habitation et Hydrographie
				2	0,80	
2700032003	OGE 03	10,99	MESNIL-EN-OUCHÉ	2	10,78	
				0	0,21	Hydrographie
2700032004	OGE 04	16,09	MESNIL-EN-OUCHÉ	2	16,09	
2700032005	OGE 05	18,67	MESNIL-EN-OUCHÉ	2	18,67	
2700032006	OGE 06	37,79	LE NOYER-EN-OUCHÉ	2	37,73	
				0	0,06	Habitation
2700032007	OGE 07	34,51	LE NOYER-EN-OUCHÉ	2	34,51	
2700032010	OGE 10	2,03	MESNIL-EN-OUCHÉ	2	1,94	
				0	0,09	Habitation
2700032011	OGE 11	20,26	MESNIL-EN-OUCHÉ	2	19,97	
				0	0,29	Habitation et Hydrographie
2700032012	OGE 12	2,78	MESNIL-EN-OUCHÉ	2	2,76	
				0	0,02	Habitation
2700032013	OGE 13	5,97	MESNIL-EN-OUCHÉ	2	5,40	
				0	0,57	Habitation
2700032014	OGE 14	16,13	MESNIL-EN-OUCHÉ	2	16,13	
2700032016	OGE 16	25,38	MESNIL-EN-OUCHÉ	0	3,30	Habitation et Hydrographie
				2	22,08	
2700032017	OGE 17	13,62	MESNIL-EN-OUCHÉ	2	12,87	
				0	0,75	Habitation
2700032020	OGE 20	5,59	FONTAINE-L'ABBÉ	0	1,08	Habitation
				2	4,51	

**FICHE PARCELLAIRE PAR EXPLOITATION AVEC COMMENTAIRES D'APTITUDE**

Raison sociale : SCEA MONTIER OGER

Commune du siège : MESNIL-EN-OUCHÉ

Périmètre : CALCI HUMIPP Phase 1

Code Suivra	Parcelle			Aptitude à l'épandage		
	Nom de la parcelle	Surface (ha)	Commune	Classe	Surface (ha)	Commentaires
2700032021	OGE 21	7,16	FONTAINE-L'ABBÉ	2	7,16	
2700032022	OGE 22	10,18	FONTAINE-L'ABBÉ	2	10,18	
2700032100	OGE 10 P	2,00	MESNIL-EN-OUCHÉ	2	0,53	
				0	1,47	Habitation
2700032140	OGE 14 P	11,13	MESNIL-EN-OUCHÉ	0	2,42	Habitation, Hydrographie et betoire
				2	8,71	
2700032160	OGE 16 P	1,14	MESNIL-EN-OUCHÉ	0	0,99	Habitation et Hydrographie
				2	0,15	
2700032200	OGE 02 P	0,31	MESNIL-EN-OUCHÉ	0	0,31	Habitation et Hydrographie
2700032400	OGE 04 P	1,28	MESNIL-EN-OUCHÉ	0	0,09	Habitation
				2	1,19	
<b>TOTAL</b>		<b>250,77</b>				

<b>Total Aptitude 0 :</b>	13,97 ha
<b>Total Aptitude 1 :</b>	0,00 ha
<b>Total Aptitude 2 :</b>	236,80 ha

**FICHE PARCELLAIRE PAR EXPLOITATION AVEC COMMENTAIRES D'APTITUDE****Raison sociale :** PREVOST PASCAL**Commune du siège :** SOMMESNIL**Périmètre :** CALCI HUMIPP Phase 1

Code Suivra	Parcelle			Aptitude à l'épandage		
	Nom de la parcelle	Surface (ha)	Commune	Classe	Surface (ha)	Commentaires
7660912001	PRP 01	5,14	SOMMESNIL	2	5,14	
7660912002	PRP 02 P	0,27	SOMMESNIL	2	0,27	
7660912003	PRP 03 P	3,97	SOMMESNIL	0	0,04	Habitation
				2	3,93	
7660912005	PRP 05	11,64	BEUZEVILLE-LA-GUÉRARD	2	11,42	
				0	0,22	Habitation
7660912006	PRP 06 P	1,03	CLEUVILLE	0	0,13	Habitation
				2	0,90	
7660912007	PRP 07 P	0,46	CLEUVILLE	2	0,46	
7660912008	PRP 08 P	0,88	CLEUVILLE	0	0,23	Habitation
				2	0,65	
7660912010	PRP 10	4,96	CLEUVILLE	2	4,39	
				0	0,57	Habitation et Bétail
7660912011	PRP 11	2,11	CLEUVILLE	2	2,11	
7660912012	PRP 12 P	1,68	CLEUVILLE	2	1,68	
7660912013	PRP 13	0,86	LE HANOUARD	0	0,05	Bétail et Eau
				2	0,81	
7660912014	PRP 14	2,57	SOMMESNIL	2	2,15	
				0	0,42	Habitation et Eau
7660912015	PRP 15	2,85	LE HANOUARD	2	2,85	
7660912016	PRP 16	10,74	LE HANOUARD	0	1,08	Habitation et Eau et Bétail
				2	9,66	
7660912017	PRP 17 P	0,59	HAUTOT-SAINT-SULPICE	2	0,43	
				0	0,16	Habitation et Bétail
7660912018	PRP 18 P	2,40	HAUTOT-SAINT-SULPICE	2	1,81	
				0	0,59	Habitation et Bétail

## FICHE PARCELLAIRE PAR EXPLOITATION AVEC COMMENTAIRES D'APTITUDE

Raison sociale : PREVOST PASCAL

Commune du siège : SOMMESNIL

Périmètre : CALCI HUMIPP Phase 1

Code Suivra	Parcelle			Aptitude à l'épandage		
	Nom de la parcelle	Surface (ha)	Commune	Classe	Surface (ha)	Commentaires
7660912090	PRP 09 P	0,77	CLEUVILLE	0	0,46	Habitation
				2	0,31	
7660912500	PRP 05 P	3,12	BEUZEVILLE-LA-GUÉRARD	0	1,37	Habitation
				2	1,75	
7660912900	PRP 90 P	0,26	CLEUVILLE	0	0,02	Habitation
				2	0,24	
<b>TOTAL</b>		<b>56,30</b>				

<b>Total Aptitude 0 :</b>	5,34 ha
<b>Total Aptitude 1 :</b>	0,00 ha
<b>Total Aptitude 2 :</b>	50,96 ha

**FICHE PARCELLAIRE PAR EXPLOITATION AVEC COMMENTAIRES D'APTITUDE****Raison sociale :** TRUPTIL FRANCOIS**Commune du siège :** ENVRONVILLE**Périmètre :** CALCI HUMIPP Phase 1

Code Suivra	Parcelle			Aptitude à l'épandage		
	Nom de la parcelle	Surface (ha)	Commune	Classe	Surface (ha)	Commentaires
7601940001	TRU 01	4,16	TERRES-DE-CAUX	0	0,17	TIERS
7601940002	TRU 02	3,31	TERRES-DE-CAUX	2	3,99	
7601940003	TRU 03	4,17	TERRES-DE-CAUX	0	0,26	TIERS
7601940004	TRU 04 P	0,85	ECTOT-LÈS-BAONS	2	3,05	
7601940005	TRU 05	25,93	ENVRONVILLE	2	3,61	
7601940006	TRU 06	3,44	ECTOT-LÈS-BAONS	0	0,56	TIERS
7601940008	TRU 08	31,84	ENVRONVILLE	2	0,48	
7601940010	TRU 10	2,88	YÉBLERON	0	0,37	TIERS
7601940011	TRU 11	9,44	ANCOURTEVILLE-SUR-HÉRICOURT	2	25,58	
7601940105	TRU 05 P	1,09	ENVRONVILLE	0	0,35	TIERS
7601940108	TRU 08 P	5,64	ENVRONVILLE	2	2,95	
7601940111	TRU 11 P	0,90	ANCOURTEVILLE-SUR-HÉRICOURT	0	0,49	HYDRO
7601940142	TRU 14	4,25	TERRES-DE-CAUX	2	31,52	
				0	0,32	TIERS ET HYDRO
				2	2,06	
				0	0,82	TIERS ET HYDRO
				0	0,76	Habitation et hydrographie
				2	8,68	
				2	0,26	
				0	0,83	TIERS + HYDRO
				2	3,63	
				0	2,01	TIERS + HYDRO
				0	0,30	TIERS
				2	0,60	
				0	0,06	HYDRO
				2	4,19	



## FICHE PARCELLAIRE PAR EXPLOITATION AVEC COMMENTAIRES D'APTITUDE

Raison sociale : TRUPTIL FRANCOIS  
 Commune du siège : ENVRONVILLE  
 Périmètre : CALCI HUMIPP Phase 1

Code Suivra	Parcelle			Aptitude à l'épandage		
	Nom de la parcelle	Surface (ha)	Commune	Classe	Surface (ha)	Commentaires
7601940700	TRU 07	5,93	ENVRONVILLE	0	1,20	Hydrographie
				2	4,73	

<b>TOTAL</b>		<b>103,83</b>				
--------------	--	---------------	--	--	--	--

<b>Total Aptitude 0 :</b>	8,50 ha
<b>Total Aptitude 1 :</b>	0,00 ha
<b>Total Aptitude 2 :</b>	95,33 ha

## ACCORD PRÉALABLE

Je soussigné, M Caillouel exploitant à Berssey le Châtel atteste avoir été contacté par un technicien de la société SEDE VEOLIA au sujet du recyclage agricole du sous-produit papetier.

A cette occasion, nous avons rempli un questionnaire portant sur les caractéristiques de mon exploitation nommée :

JAN Aurélie Caillouel

Au cours de l'entretien, il m'a été présenté la valeur agronomique du produit, ses conditions d'utilisation ainsi que les différentes modalités de gestion de la filière. Un document synthétique m'a été remis et détaillé par oral.

Sur la base de ces renseignements j'envisage son utilisation sur le parcellaire relevé par SEDE VEOLIA sous réserve de conditions favorables validées par l'étude.

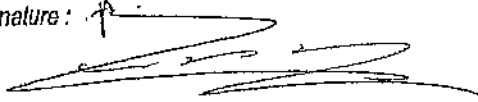
Il est rappelé que le producteur des sous-produits, IPP assume la responsabilité liée au recyclage agricole.

Fait à Berssey le Châtel

le 02.07.2021

EXPLOITATION : .....

Nom : CAILLOUEL


Signature : 

SEDE VEOLIA

Nom :

Rémi Jean Baptiste

Signature :



## ACCORD PRÉALABLE

Je soussigné, M Monin exploitant à Bourg - Acheud atteste avoir été contacté par un technicien de la société SEDE VEOLIA au sujet du recyclage agricole du sous-produit papetier.

A cette occasion, nous avons rempli un questionnaire portant sur les caractéristiques de mon exploitation nommée :

ÉAU Monin

Au cours de l'entretien, il m'a été présenté la valeur agronomique du produit, ses conditions d'utilisation ainsi que les différentes modalités de gestion de la filière. Un document synthétique m'a été remis et détaillé par oral.

Sur la base de ces renseignements j'envisage son utilisation sur le parcellaire relevé par SEDE VEOLIA sous réserve de conditions favorables validées par l'étude.

Il est rappelé que le producteur des sous-produits, IPP assume la responsabilité liée au recyclage agricole.

Fait à Bourg - Acheud

le 02.07.2021

EXPLOITATION : .....

Nom : Monin

Signature :



SEDE VEOLIA

Nom :

Patrice Jean Baptiste

Signature :





## ACCORD PRÉALABLE

Je soussigné, M<sup>r</sup> Philippe Rouelle exploitant à Thuit-Hébert atteste avoir été contacté par un technicien de la société SEDE VEOLIA au sujet du recyclage agricole du sous-produit papetier.

A cette occasion, nous avons rempli un questionnaire portant sur les caractéristiques de mon exploitation nommée :

SCEA de la Noeline

Au cours de l'entretien, il m'a été présenté la valeur agronomique du produit, ses conditions d'utilisation ainsi que les différentes modalités de gestion de la filière. Un document synthétique m'a été remis et détaillé par oral.

Sur la base de ces renseignements j'envisage son utilisation sur le parcellaire relevé par SEDE VEOLIA sous réserve de conditions favorables validées par l'étude.

Il est rappelé que le producteur des sous-produits, IPP assume la responsabilité liée au recyclage agricole.

Fait à Thuit Hébert

le 02.07.2021

EXPLOITATION : .....

Nom : Rouelle PHILIPPE

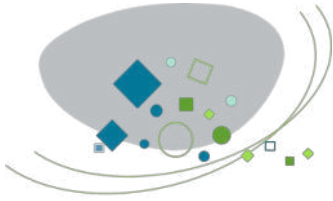
Signature :

SEDE VEOLIA

Nom :

Robin Jean Baptiste

Signature :



**Inova Pulp & Paper  
(IPP)**



## **Projet de construction d'une usine de recyclage des papiers usagés en pâte à papier désencrée Site IPP à Alizay (27)**

**Demande de modification de l'Autorisation d'exploiter de la société  
Double A**

### **Dossier de demande d'autorisation environnementale**

**Note de réponses aux remarques de la MRAE**



Projet suivi par Elsa LE PRIEUR – 06.03.93.08.58 – [elsa.leprieur@anteagroup.fr](mailto:elsa.leprieur@anteagroup.fr)



**MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**MRAe**

Mission régionale d'autorité environnementale  
NORMANDIE

**Conseil général de l'environnement  
et du développement durable**

**Avis délibéré  
Création d'une usine de recyclage des papiers usagés en pâte  
à papier désencrée  
sur la commune d'Alizay (27)**

N° MRAe 2021-4297

# PRÉAMBULE

Dans le cadre de l'instruction de la demande d'autorisation environnementale du projet de création d'une usine de recyclage des papiers usagés en pâte à papier désencrée de la société Inova Pulp et Paper (IPP) et de la demande de modification de l'autorisation d'exploiter de la société Double A sur la commune d'Alizay (Eure), menée par l'unité bi-départementale Eure - Orne de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement pour le compte du préfet de l'Eure, l'autorité environnementale a été saisie le 10 décembre 2021 pour avis au titre des articles L. 122-1 et suivants du code de l'environnement, relatifs à l'évaluation environnementale des projets de travaux, ouvrages et aménagements.

Le présent avis contient l'analyse, les observations et recommandations que la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Normandie, réunie le 4 février 2022 par téléconférence, formule sur le dossier en sa qualité d'autorité environnementale, sur la base des travaux préparatoires produits par la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) de Normandie (Pôle évaluation environnementale).

Cet avis est émis collégalement par l'ensemble des membres délibérants présents : Marie-Claire BOZONNET, Corinne ETAIX, Noël JOUTEUR et Olivier MAQUAIRE.

En application du préambule du règlement intérieur de la MRAe, adopté collégalement le 3 septembre 2020<sup>1</sup> chacun des membres cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

**Il est rappelé que pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.**

**Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.**

**Ce présent avis est publié sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie). Cet avis est un avis simple qui est joint au dossier de consultation du public.**

<sup>1</sup> Consultable sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie) : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/textes-officiels-de-la-mrae-normandie-r457.html>

# SYNTHÈSE

L'autorité environnementale a été saisie le 10 décembre 2021 pour avis sur le projet de création d'une usine de recyclage des papiers usagés en pâte à papier désencrée et sur la demande de modification de l'autorisation d'exploiter de la société Double A sur la commune d'Alizay (Eure).

Le projet consiste à créer une usine de recyclage de papiers usagés en vue de fabriquer de la pâte à papier sur la base des processus de trituration/épuration, de désencrage et de blanchiment avant conditionnement. Il prévoit également un plan d'épandage des boues issues du process.

Le projet fait l'objet d'une procédure d'autorisation environnementale au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (rubriques 3610, 1530, 1630, et 4440 de la nomenclature annexée à l'article R. 511-9 du code de l'environnement), ainsi que d'une procédure de déclaration au titre des installations, ouvrages, travaux et activités (rubrique 2.1.4.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement).

Les principaux enjeux environnementaux identifiés portent sur les milieux aquatiques, les sols, les risques, la biodiversité, le climat et la santé humaine (notamment air, bruit, odeur).

Le dossier apparaît relativement complet et de qualité. Toutefois, l'évaluation des incidences potentielles du projet sur les sites Natura 2000 doit être davantage développée et étayée, ainsi que l'analyse des effets cumulés avec les autres projets existants ou approuvés. Les dispositifs de suivi, tant des facteurs potentiels de risques ou de nuisances inhérents à l'exploitation de l'usine que des mesures d'évitement et de réduction envisagées, nécessitent d'être renforcés et d'être présentés de manière spécifique et précise.

Par ailleurs, l'analyse des impacts du projet sur la biodiversité et le climat et leur prise en compte méritent d'être renforcées.

Les observations et recommandations de l'autorité environnementale sont présentées dans l'avis détaillé.

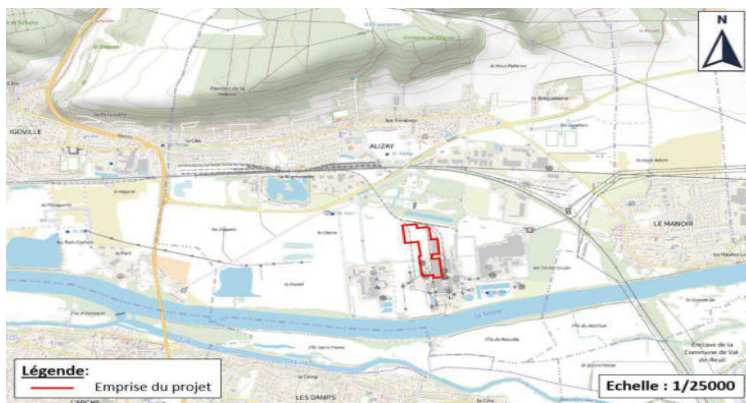


Figure 1 : Localisation de l'emprise du projet (source : note de présentation, p. 4)



Figure 2. Vue aérienne de l'emprise du projet (source : note de présentation, p. 5)



# 1 Présentation du projet et de son contexte

## 1.1 Présentation du projet

Le site d'implantation du projet, localisé au cœur de la zone industrielle « le Clos Près » sur la commune d'Alizay, est établi sur d'anciennes parcelles de la société Double A voisine, sur une superficie de 55 873 m<sup>2</sup> dont 16 983 m<sup>2</sup> seront bâtis. Le site comprendra quatre bâtiments. Le premier est une extension de bâtiment destiné aux équipements de flottation, à la distribution électrique et à un atelier d'entretien et de stockage des pièces détachées. Les trois autres bâtiments, déjà existants, comprendront respectivement les équipements d'épuration, d'épaississage et de blanchiment, le stockage de produits finis, et enfin les équipements pour le pressage de la pâte, les pulpeurs et les stockages tampon de vieux papiers et produits finis.

La capacité de production de pâte marchande est estimée à 400 tonnes par jour, soit 140 000 tonnes par an, avec une montée en charge sur trois ans, pour une consommation de matières premières (papiers usagés) estimée à 200 000 tonnes par an.

Plusieurs zones de stockages seront disposées sur le site, destinées à stocker des vieux papiers, des boues issues du process de fabrication et des produits chimiques nécessaires au process et au blanchiment.

La mise en œuvre du projet ne consomme pas de nouvelles terres agricoles du fait de l'utilisation de terrains en partie déjà bâtis et à vocation industrielle qui appartenaient à la société Double A.

Le projet est potentiellement source de pollutions et de nuisances (rejets de polluants, émissions de bruit, d'odeurs). Le volume prévisionnel de production de boues issues du process de fabrication de la pâte à papier est estimé à 98 000 tonnes, destinés à faire l'objet d'un épandage agricole dans un périmètre d'une superficie totale d'environ 18 300 ha, répartie sur 356 communes des départements de la Seine-Maritime et de l'Eure.

## 1.2 Présentation du cadre réglementaire

### Procédures relatives au projet

Le projet fait l'objet d'une procédure d'autorisation environnementale au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (rubriques 3610, 1530, 1630, et 4440 de la nomenclature annexée à l'article R. 511-9 du code de l'environnement). Il fait également l'objet d'une procédure de déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement (dispositions « loi sur l'eau », au titre de la rubrique 2.1.4.0 « boues de process de pâte à papier avec un flux d'azote total supérieure à 10 t/an » de la nomenclature des IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux et Activités).

### Évaluation environnementale

Conformément à la nomenclature de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement, le projet est soumis à la rubrique n° 1 a) relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) qui soumet à évaluation environnementale systématique les « installations classées mentionnées à l'article L. 515-28 du CE »

Au sens de l'article L. 122-1 (III) du code de l'environnement, l'évaluation environnementale est un processus qui permet de décrire et d'apprécier de manière appropriée, en fonction de chaque cas particulier, les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur l'environnement et la santé humaine. Il est constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé "étude d'impact", de la réalisation des consultations de l'autorité environnementale, des collectivités territoriales et de leurs groupements intéressés par le projet, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le projet de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées.

L'autorité environnementale ainsi que les collectivités et groupements sollicités disposent de deux mois suivant la date de réception du dossier pour émettre un avis (article R.122-7.II du code de l'environnement). Si l'étude d'impact devait être actualisée, il conviendrait de solliciter de nouveau l'avis de ces autorités.

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et sur la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet. Il est élaboré avec l'appui des services de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) et en connaissance des contributions prévues par l'article R. 122-7 (III) du code de l'environnement.

Il n'est pas conclusif, ne préjuge pas des avis techniques qui pourront être rendus ultérieurement et il est distinct de la décision d'autorisation.

Conformément à l'article R. 122-9 du code de l'environnement, il est inséré dans le ou les dossiers soumis à la consultation du public.

Enfin, conformément à l'article R. 122-9 du même code, l'étude d'impact ainsi que la réponse du maître d'ouvrage à l'avis de l'autorité environnementale et les avis mentionnés à l'article R. 122-7 sont insérés dans les dossiers soumis à la consultation du public.

En application de l'article R. 414-19 du code de l'environnement, le projet doit faire l'objet d'une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000.

## 1.3 Contexte environnemental du projet.

Compte tenu de la nature et des dimensions du projet, ainsi que des sensibilités environnementales du site, les enjeux environnementaux principaux identifiés par l'autorité environnementale sont :

- les milieux aquatiques ;
- les sols ;
- la biodiversité ;
- le climat ;
- les risques ;
- la santé humaine (notamment air, bruit, odeur).

## 2 Qualité de la démarche d'évaluation environnementale et de la manière dont elle est retranscrite

### 2.1 Contenu du dossier

Le contenu de l'étude d'impact des projets est défini à l'article R. 122-5 du code de l'environnement.

Le contenu de l'étude d'impact doit être proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et à la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions projetées dans le milieu naturel ou le paysage et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement et la santé humaine.

Le dossier qui a été transmis à l'autorité environnementale comprend notamment :

- la demande d'autorisation environnementale concernant une ICPE ;
- une note de présentation non technique du projet ;
- une étude d'impact et son résumé non technique ;
- une étude de dangers et son résumé non technique ;
- divers annexes, des plans et documents techniques.

Le dossier d'étude d'impact se décline en deux volets distincts, l'un portant sur le projet d'usine, l'autre sur la création du périmètre d'épandage des boues, qui fait également l'objet d'une étude de dangers spécifique.

Pour ce qui concerne le site du projet d'usine de recyclage, le maître d'ouvrage s'est exonéré de l'évaluation des incidences Natura 2000 au motif que ce site est intégré dans une zone industrielle, sur un site existant, que les rejets au milieu naturel sont maîtrisés, et qu'en conséquence, selon lui, aucune incidence n'est attendue sur les sites Natura 2000.

Pour ce qui concerne le périmètre d'épandage des boues, l'étude d'impact comporte une évaluation succincte des incidences du projet sur les sites Natura 2000 concernés, au terme de laquelle elle conclut à l'absence d'incidence.

Pour l'autorité environnementale, il convient de développer et d'étayer davantage ces analyses.

***L'autorité environnementale recommande de développer l'analyse des incidences potentielles du projet sur les sites Natura 2000 et d'en étayer davantage les conclusions.***

La démarche itérative est clairement décrite dans le dossier d'étude d'impact (PJ n° 00-page 13). Des concertations ont été menées en amont avec les partenaires institutionnels, mais il n'est pas fait état de la participation du public à ces concertations.

***L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier en y faisant figurer le bilan de la concertation préalable avec le public.***

## 2.2 Analyse des effets cumulés avec d'autres projets

L'étude d'impact (p. 189 - chapitre 5) mentionne huit projets d'aménagement recensés depuis 2015 et situés à moins de sept kilomètres sur les neuf communes du rayon d'affichage de l'avis d'enquête publique relative au projet (trois kilomètres). Parmi ces projets, sont identifiés un projet de plateforme de traitement et de valorisation de terres et matériaux, situé à 635 mètres du site d'IPP, les projets d'exploitation de deux carrières de sable et de graviers respectivement situés à 400 mètres et 1,08 kilomètre, et enfin, le projet de contournement est de la ville de Rouen, situé à 720 mètres. Selon le maître d'ouvrage, les trois premiers projets précités sont exclus de l'analyse des effets cumulés au motif qu'ils sont déjà autorisés et en phase d'exploitation, et quatre autres projets sont également exclus du fait qu'ils se situent en dehors du rayon d'affichage de trois kilomètres. Seul le projet de contournement est donc retenu par le maître d'ouvrage dans le cadre de son analyse.

L'autorité environnementale rappelle qu'aux termes de l'article R. 122-5 du code de l'environnement, les effets cumulés s'apprécient notamment avec les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés ou ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés. Le maître d'ouvrage n'est donc pas fondé à exclure du champ de l'analyse des effets cumulés des projets au motif qu'ils seraient déjà autorisés. Pour l'autorité environnementale, il ne l'est pas davantage à limiter cette analyse au périmètre correspondant au rayon d'affichage, qui ne saurait constituer une aire d'étude pertinente.

En outre, la proximité du site du projet avec un ancien site industriel de parfumerie, situé sur la commune d'Alizay à 620 mètres du site d'IPP, comprenant 500 tonnes de déchets dangereux/inflammables, des cuves de fioul et de l'ancienne station d'épuration doit être prise en compte au titre des effets cumulés, notamment au regard des dangers potentiels par effet domino.

***L'autorité environnementale recommande d'élargir et de renforcer l'analyse des effets cumulés avec les autres projets existants ou approuvés, conformément à la réglementation.***

## 2.3 Étude de solutions de substitution / justification des choix

L'étude d'impact comporte un chapitre dans lequel elle expose les raisons pour lesquelles le projet a été retenu (p. 195). Elle indique que la demande en papier est très forte, que son recyclage permet d'économiser des ressources naturelles et de l'énergie, donc de limiter des dégagements de CO<sub>2</sub><sup>2</sup>. Le projet IPP s'implante sur le site de la société Double A, actuellement productrice de papier. Initialement la société Double A produisait de la pâte à papier à base de bois, Il s'agit donc de reprendre une activité qui existait avant 2008 en y intégrant une démarche environnementale de recyclage de papiers usagés transformés en pâte à papier.

Le site IPP disposera de connexions aux réseaux routiers, fluviaux et ferroviaires ainsi que des éléments d'activité de la société Double A, soit l'eau, la vapeur, l'électricité ainsi que la station d'épuration. La création de cette activité est en corrélation avec les activités existantes, même s'il est précisé que la vente d'une partie de l'activité de Double A a fait perdre au projet IPP une source d'approvisionnement et un débouché pour sa production. L'étude d'impact indique avoir fait évoluer la configuration des aménagements projetés, afin de les adapter aux contraintes techniques et environnementales liées notamment à cette situation<sup>3</sup>.

## 2.4 Prise en compte des plans/programmes

L'analyse de l'articulation du projet avec les différents plans et programmes en vigueur ne fait pas l'objet d'un chapitre spécifique de l'étude d'impact mais se décline dans les différents chapitres de l'état initial de l'environnement. Il est indiqué dans un volet « urbanisme » de cet état initial (p. 79) que le site du projet s'inscrit dans une zone UZ du plan local d'urbanisme intercommunal de l'Agglo Seine Eure, zone urbaine à dominante d'activités économiques correspondant à la zone industrielle existante. Ce même chapitre dresse la liste de l'ensemble des servitudes d'urbanisme et des servitudes d'utilité publique présentes dans un rayon de 500 mètres autour du site du projet et susceptibles de s'appliquer au projet.

## 2.5 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) et dispositif de suivi

Les mesures « éviter-réduire-compenser » (ERC) sont clairement exposées au dossier, thème par thème, et font l'objet d'un tableau récapitulatif dans le résumé non technique (PJ 04 a). Selon l'étude d'impact, elles permettent de qualifier les impacts résiduels de faibles à modérés.

*Toutefois, l'étude d'impact ne comporte pas de chapitre présentant le dispositif de suivi des mesures ERC.*

***L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une présentation du dispositif de suivi et de correction éventuelle des mesures issues de la démarche « éviter-réduire-compenser ».***

---

<sup>2</sup> Elle fait référence à une estimation de l'agence de la transition énergétique (Ademe) selon laquelle le recyclage des papiers permettrait d'éviter l'émission de 390 000 tonnes de CO<sub>2</sub> chaque année en France.

<sup>3</sup> Contrairement à ce qu'indique la note descriptive du projet, qui signale qu'une partie de la pâte liquide en sortie de l'atelier de préparation pourra être envoyée comme matière première vers l'unité de production de papier pour la société Double A.

## 3 Analyse de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet

Les observations qui suivent ne prétendent pas à l'exhaustivité mais portent sur les thématiques identifiées comme à fort enjeu par l'autorité environnementale, telles que précisées au paragraphe 1.2 du présent avis.

### 3.1 Les sols

#### 3.1.1 État initial

Le site de création est en zone d'activités industrielles. Les aménagements sont prévus dans l'enceinte du site de l'actuelle société Double A. De ce fait, le maître d'ouvrage considère que la consommation des sols constitue un enjeu faible pour ce projet.

L'étude décrit la nature des formations géologiques du site. Aucune modification significative de la topographie ne sera observée.

La base de données Basias<sup>4</sup> identifie au droit du site d'implantation un site correspondant aux activités de Double A, arrêtées en 2008, et, plus anciennement, de fabrication de produits chimiques.

Un diagnostic de la qualité des sols a été réalisé en 2012, qui a mis en évidence notamment des traces de polluants métalliques dans les sols. Ainsi, une anomalie de concentration en plomb ainsi qu'un léger dépassement de mercure ont été détectés au droit de certains secteurs (PJ-04 page 19). Le maître d'ouvrage se limite à indiquer qu'aucune étude de pollution des sols plus récente « n'a été effectuée pour le moment ».

***L'autorité environnementale recommande d'actualiser le diagnostic des sols, notamment en ce qui concerne les taux de polluants métalliques (dont plomb et mercure) déjà identifiés mais également l'éventuelle présence de polluants chimiques.***

Le dossier mentionne la nécessité de disposer d'une filière de traitement des boues de papeterie. Il fait état de plusieurs possibilités plus ou moins efficaces : le recyclage agricole des boues, le compostage, le centre d'enfouissement et la méthanisation. Le choix retenu se porte sur l'épandage. Il vise à créer un périmètre d'épandage des boues de papeterie dans l'objectif de les valoriser sur des terres agricoles au titre d'éléments fertilisant pour les sols.

L'étude d'impact décrit avec précision la façon dont les boues seront épandues. Toutes les parcelles concernées par l'épandage sont référencées géographiquement en tenant compte de la nature des sols (PJ 44 et PJ4 5). Le périmètre d'épandage concerne une superficie globale de 18 300 hectares, dont 17 120 ha environ identifiés comme aptes à l'épandage. Les terres agricoles concernées sont situées sur les deux départements de l'Eure et de la Seine-Maritime, dans un rayon maximal de 90 km autour du site de l'usine projetée. Le tonnage des boues à épandre, exprimé en matière sèche, est estimé à terme à 27 658 tonnes. Le dossier comporte une analyse de l'état initial de l'environnement des territoires concernés par le périmètre d'épandage.

#### 3.1.2 Incidences et mesures ERC

- **Qualité des sols**

En phase de travaux, la société IPP prévoit un décapage de la terre végétale du site, des opérations de déblais/remblais ainsi que la création d'une voie d'accès au nord du site.

Afin d'éviter le risque de pollution accidentelle, la société utilisera des engins légers sansavitaillement sur place et prévoit une vérification périodique des véhicules, ainsi qu'un stockage des produits sur rétention, une gestion des déchets et des kits antipollution.

---

<sup>4</sup> Base des anciens sites industriels et activités de service, inventaire des sites ayant eu une activité potentiellement polluante du ministère chargé de l'environnement développé par le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM).

Avis délibéré de la MRAe Normandie n° 2021-4297 en date du 4 février 2022

Construction d'une usine de recyclage des papiers usagés en pâte à papier désencrée sur la commune d'Alizay (Eure)

Au regard des pollutions présentes dans les sols, en cas d'excavation de ces derniers, les terres extraites seront soit réutilisées sur place, soit éliminées dans des conditions conformes aux dispositions réglementaires relatives à l'élimination des déchets.

En phase d'exploitation, les aires de stockage et d'activités seront imperméabilisées. Les produits chimiques seront stockés sur des aires de rétention adaptées en tenant compte des incompatibilités entre produits. Un séparateur à hydrocarbures, soumis à une vérification et un curage périodiques, sera mis en place afin de recueillir les eaux pluviales. Les boues de curage seront évacuées et traitées en dehors du site.

Une couche de forme sera mise en place avant l'extension du bâtiment et la construction de la voie de circulation. Les sols de la zone de construction posséderont un revêtement bitumineux ou une dalle en béton. Une étude géotechnique permettra de valider les opérations de terrassement prévues.

En application des articles R. 512-39-1 et suivants du code de l'environnement, une remise en état du site d'exploitation est prévue lors de l'arrêt définitif d'une installation classée soumise à autorisation. Aussi, l'exploitant prévoit un diagnostic du milieu souterrain, des opérations de dépollution des sols et/ou des eaux souterraines selon le diagnostic qui sera rendu en fin d'exploitation afin de rendre le site dans un état similaire à l'état initial.

- **Devenir des boues de l'usine**

Un dossier d'étude d'impact sur les boues à épandre, dénommé « étude d'impact plan d'épandage » est présenté (PJ 04 c). La filière d'épandage est adaptée pour ce profil de boues qui apportent des éléments fertilisants pour les cultures en matière de calcium, de magnésium et de potassium.

La valorisation de 27 658 tonnes de boues permet de répondre à la demande agricole, d'optimiser les coûts de valorisation des déchets et de s'inscrire dans la logique d'une économie circulaire. Les épandages viendront en remplacement des engrais minéraux et des amendements calciques et organiques habituellement utilisés dans le cadre d'une fertilisation raisonnée de parcelles en exploitation. L'épandage des boues de l'usine sera soumis aux prescriptions techniques de l'arrêté ministériel du 2 février 1998, notamment aux valeurs-limites et au flux maximum cumulé des teneurs en ETM<sup>5</sup> et en CTO<sup>6</sup> des matières épandues.

Les mousses de désencrage produites lors de l'étape de flottation sont collectées puis dirigées vers une station de traitement. Les boues issues de ce traitement seront entreposées sur une aire de 2 500 m<sup>2</sup> (permettant le stockage de dix jours de production). Elles seront ensuite évacuées en bout de champs et valorisées sous la forme d'un amendement calcique pour les sols agricoles.

Les parcelles ou parties de parcelles situées dans un périmètre de protection immédiat ou rapproché d'un captage ont été classées inaptées à l'épandage (tableau pages 257 et 259). S'agissant des périmètres de protection éloignés, les conditions d'épandage tiendront compte des contraintes spécifiques imposées par la réglementation ou définies par un hydrogéologue agréé. Les différentes parcelles situées dans un périmètre de protection sont référencées en annexe 1. Les captages avec leurs périmètres de protection sont localisés sur les cartes d'aptitude en annexe 2.

Le périmètre d'épandage est concerné par les bassins versants de l'Andelle, l'Arques, l'Aubette Robec, l'Austreberthe, l'Avre Becquet, le Cailly, la Calonne, le Commerce, le Dun, la Durdent, l'Epte, l'Eure, le Gambon, l'Iton, l'Oudalle, la Rançon, la Risle, la Saône, la Scie, le Theluet, la Veules, l'Yères et les Boucles de la Seine Normande.

Toutes les communes concernées par le plan d'épandage sont classées en zone de vulnérabilité à la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. Toutefois, l'étude d'impact précise que les boues de papeterie ne sont pas considérées comme un fertilisant azoté, et ne sont pas assujetties aux contraintes de calendrier imposé par la réglementation relative aux nitrates.

---

5 Eléments-traces métalliques

6 Composés-traces organiques

La société IPP aura recours à un prestataire chargé du contrôle continu des boues et des sols épandus, ainsi que des pratiques d'épandage. Ce dispositif inclut des contrôles de terrain ponctuels, la tenue des registres d'épandage et leur synthèse annuelle sous forme de bilans agronomiques, le suivi des exploitants concernés et les analyses chimiques décennales des flux.

## 3.2 La biodiversité

### 3.2.1 État initial

L'étude d'impact présente la cartographie des sites naturels inventoriés ou protégés les plus proches du site du projet d'usine. L'enjeu lié à la biodiversité présent dans le périmètre d'étude du projet est considéré par le maître d'ouvrage comme faible à modéré. Le site Natura 2000 le plus proche est situé à environ 700 mètres au sud-ouest : la zone spéciale de conservation « *les îles et berges de la Seine dans l'Eure* », FR2302006. Une Znieff<sup>7</sup> de type II, « *les îles et berges de la Seine en amont de Rouen* », est située à environ 330 mètres au sud du site, une Znieff de type I, « *l'île Saint-Pierre* », à environ 750 mètres au sud-ouest.

Le diagnostic faune-flore-habitat réalisé dans la zone d'étude en 2021 identifie deux types d'espaces, le premier représentant des espaces imperméabilisés sur lesquels s'implantent des bâtiments où la végétation est quasiment absente en dehors de certaines zones interstitielles, le second constituant un espace de friche prairial situé au nord du site où se situent d'anciennes voies ferrées aujourd'hui occupées par quelques fourrés et ronciers. 59 espèces végétales ont été recensées. La plupart sont communes. Aucune espèce n'est protégée à l'échelle régionale ou nationale. Seule une espèce est classée d'intérêt patrimonial, sans pour autant être menacée : l'Orpin blanc. Deux espèces invasives ont été répertoriées, le Buddléia de David et le Sénéçon du Cap, le tout étant jugé à enjeu faible.

Pour la partie faunistique, peu d'espèces sont recensées. Huit espèces d'oiseaux, dont sept à intérêt patrimonial, les principales étant la Linotte mélodieuse et le Lapin de garenne. Espèces inscrites comme étant quasi menacées, le Crapaud calamite et le Lézard des murailles sont présents en marge du site d'étude. Aucun gîte pour chiroptères n'est observé dans l'enceinte du site.

L'étude d'impact conclut que les espèces observées et les milieux naturels sur la zone du site représentent un enjeu globalement modéré.

### 3.2.2 Incidences et mesures ERC

L'étude d'impact indique que les habitats au nord du site, composés d'une friche prairiale longée par d'anciennes voies ferrées, présentent un intérêt écologique en raison de leur rôle d'accueil pour la faune en tant que milieu de reproduction et de zone d'alimentation pour les insectes, les mammifères et l'avifaune. Les aménagements prévus conduiront à la destruction partielle de ces habitats et au dérangement notamment de l'avifaune, des espèces de reptiles, d'amphibiens et de mammifères lors des travaux.

Les impacts en phase travaux et en phase d'exploitation sur la flore et la faune sont qualifiés de faibles à modérés.

Seules deux mesures ERC sont proposées : l'une vise à imperméabiliser la zone d'implantation pour limiter le développement des espèces invasives, l'autre consiste à adapter la période des travaux aux sensibilités potentielles du site.

---

<sup>7</sup> Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des Znieff a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I, secteurs de grand intérêt biologique ou écologique et les Znieff de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Compte tenu de la présence d'habitats et d'espèces d'intérêt dans la partie nord du site, dont le caractère de friche prairiale s'inscrit dans la continuité du secteur naturel situé immédiatement au nord (domaine du château de Rouville), l'autorité environnementale estime ces mesures insuffisantes, voire contestables s'agissant de la mesure d'imperméabilisation censée répondre au développement des espèces invasives identifiées dans ce secteur.

***L'autorité environnementale recommande de renforcer significativement les mesures d'évitement et de réduction des impacts du projet sur la biodiversité, notamment au regard des enjeux présents en limite nord du site, et de reconsidérer la mesure consistant à imperméabiliser le site pour limiter le développement des espèces invasives. Elle recommande également de définir, le cas échéant, les mesures rendues nécessaires au terme de l'analyse approfondie des incidences du projet sur les sites Natura 2000 et les Znieff les plus proches. Elle recommande enfin de mettre en place un dispositif de suivi de l'effet de ces mesures afin de les ajuster en cas de non atteinte des objectifs recherchés.***

## 3.3 Le climat

### 3.3.1 État initial

L'étude décrit les conditions climatiques locales actuelles (températures, précipitations, régimes des vents, etc.) sur le site d'implantation du projet sans évoquer plus globalement les évolutions prévisibles du climat dans le contexte du changement climatique. Elle fait état néanmoins des données de l'observatoire régional énergie climat air de Normandie (Orecan) sur le volume d'émissions de gaz à effet de serre estimé en 2018 à l'échelle du territoire de la communauté d'agglomération Seine-Eure, dont l'importance relative et la part prépondérante qu'y représente, avec le secteur agricole, le secteur de l'industrie, conduisent le maître d'ouvrage à en qualifier l'enjeu de « modéré ».

L'étude d'impact fait également valoir qu'un plan climat air énergie territoriale (PCAET) est en cours d'élaboration à l'échelle de la communauté d'agglomération Seine-Eure.

L'état initial mériterait d'aller au-delà de cette description afin de pouvoir évaluer la contribution du projet aux émissions de gaz à effet de serre génératrices du changement climatique ainsi que la vulnérabilité du projet à ce changement, compte-tenu notamment de sa situation à proximité de la Seine. Le maître d'ouvrage peut à cet égard s'appuyer notamment sur les travaux du Giec<sup>8</sup> et de son correspondant à l'échelle régionale.

L'étude d'impact indique que « le site n'est pas situé dans un environnement de conditions climatiques extrêmes » et que « l'enjeu lié au climat est donc considéré comme faible ».

***L'autorité environnementale recommande d'approfondir l'analyse de l'état initial du climat, en précisant le contexte local en matière d'émissions de gaz à effet de serre et de vulnérabilités du territoire au changement climatique, en particulier au regard de ses conséquences prévisibles sur le secteur du projet liées à la proximité de la Seine.***

### 3.3.2 Incidences

Seule une estimation chiffrée du volume de GES émis par le trafic lié à l'élimination des déchets industriels (sous-produits papetiers) est fournie, soit 90 tonnes d'équivalents CO<sub>2</sub> (pour un volume annuel de déchets produits de 9 000 tonnes). Il est également fait état du trafic global lié à l'activité de la papeterie (100 camions et 30 véhicules légers par jour), sans que l'estimation des émissions générées soit précisée.

Les rejets atmosphériques générés par la future exploitation sont considérés comme faibles et sans impact significatif sur les émissions de gaz à effet de serre. L'impact du projet sur ces émissions est considéré comme négligeable à très faible.

---

<sup>8</sup> Giec : groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. Créé en 1988, il a pour mission d'évaluer, sans parti pris et de façon méthodique, claire et objective, les informations d'ordre scientifique, technique et socio-économique qui nous sont nécessaires pour mieux comprendre les risques liés au réchauffement climatique d'origine humaine, cerner plus précisément les conséquences possibles de ce changement et envisager d'éventuelles stratégies d'adaptation et d'atténuation.



Le procédé de fabrication de pâte à papier nécessite une énergie importante qui sera apportée par la production de vapeur d'eau fournie par la société Double A via sa chaudière biomasse à raison de 168 000 tonnes par an, ainsi que par l'électricité dont la consommation est estimée à 100 gigawatt/heure par an.

Le maître d'ouvrage fait valoir, en contrepartie des émissions induites, les économies de ressources naturelles et d'énergie que permet le recyclage du papier, en indiquant des chiffres généraux.

***L'autorité environnementale recommande de fournir un bilan carbone global et chiffré du projet dans l'ensemble de ses composantes et de son cycle de vie et de fournir des éléments de comparaison par rapport à une usine de fabrication de pâte à papier à partir de ressources naturelles.***

### 3.3.3 Mesures ERC

Les mesures destinées à répondre aux changements climatiques se limitent à baisser la vitesse des véhicules, disposer d'engins aux normes, limiter le temps de la phase chantier, etc. (PJ 04-page 137).

Un système de gestion de l'énergie nécessaire aux process de fabrication sera mis en place conformément aux meilleures techniques disponibles. Par ailleurs, des mesures de réduction seront également mises en œuvre par une sensibilisation du personnel et un éclairage de nuit limité.

Une présentation plus précise des conditions d'approvisionnement en énergie, notamment liées à la production de vapeur générée par la centrale biomasse de Double A, et un examen de scénarios de recours à d'autres dispositifs d'énergies renouvelables seraient opportuns.

***L'autorité environnementale recommande de présenter plus précisément les conditions de production de l'énergie nécessaire au projet en phase d'exploitation, d'explicitier plus précisément les économies d'énergie envisagées dans le process de fabrication et d'examiner le recours éventuel à d'autres sources d'énergie renouvelable.***

## 3.4 L'eau

### 3.4.1 État initial

D'après les éléments de l'état des lieux 2019 rapportés par l'étude d'impact (p. 28), l'état écologique global des eaux superficielles de la commune d'Alizay est mauvais. Aux termes du Sdage<sup>9</sup> 2010-2015, les sections concernées des cours d'eau de l'Andelle et de l'Eure devaient atteindre un objectif de bon état écologique respectivement à échéance de 2015 et de 2021, et doivent atteindre un bon état chimique à échéance de 2027.

Concernant les eaux souterraines, l'étude d'impact distingue la présence de deux réservoirs aquifères au droit du site, la craie et les alluvions de la Seine dont la nappe la plus proche est localisée entre cinq et dix mètres de profondeur. Les eaux souterraines s'écoulent vers la vallée de la Seine du nord-est au sud-ouest. Les eaux souterraines sont considérées comme moyennement à fortement vulnérables du fait de leur profondeur et de la présence de formations sédimentaires peu perméables. Néanmoins, l'exploitant considère que l'enjeu lié aux eaux souterraines peut être qualifié de modéré. Un diagnostic réalisé en 2012 n'a pas mis en évidence de dépassement des valeurs guides des eaux brutes, excepté pour le paramètre sulfate situé à 50 mètres au sud-est de l'emprise.

L'aquifère crayeux dispose d'un niveau piézométrique moyen situé entre six et huit mètres de profondeur. La nappe est en relation hydraulique avec la Seine. Le captage d'alimentation en eau potable le plus proche est situé sur la commune de Pont de l'Arche, à environ 3,5 kilomètres au sud-ouest du site. Plusieurs points d'eau, dont deux à usage agricole sont situés à environ 300 et 350 mètres au nord du site.

***L'autorité environnementale recommande de mettre à jour le diagnostic des eaux brutes situées en surface et en profondeur au droit du site datant de 2012 et de justifier davantage la qualification des enjeux environnementaux, qu'ils soient liés à la préservation de la qualité de l'eau, des milieux aquatiques ou de leurs usages, afin de ne pas les sous-estimer.***

---

<sup>9</sup> Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

### 3.4.2 Incidences et mesures ERC

La consommation en eau potable estimée est de 2 400 m<sup>3</sup> maximum en phase d'exploitation, l'impact à cet égard est donc considéré comme faible. Cette consommation, ajoutée à celle du site Double A (environ 1 500 m<sup>3</sup> en 2020), restera inférieure au seuil plafond de prélèvement dans le réseau public fixé à 20 000 m<sup>3</sup>.

A titre de mesure de réduction, il est prévu pour la consommation d'eau potable d'installer des dispositifs d'économie d'eau dans les sanitaires. Une mesure de suivi mensuel des consommations d'eau potable sera mise en œuvre.

Par ailleurs, l'étude d'impact indique que le besoin de prélèvement dans la nappe souterraine par forage pour les besoins du process industriel est estimé à 2 100 000 m<sup>3</sup> par an. Ajouté au volume consommé chaque année par la société Double A, soit environ 2 500 000 m<sup>3</sup>, le total des volumes d'eaux prélevées restera inférieur au volume autorisé actuel de 10 000 000 m<sup>3</sup>. L'impact du projet sur la consommation d'eau souterraine est estimé modéré.

Le maître d'ouvrage mentionne (p. 122) l'obligation récemment imposée à tout nouveau projet d'ICPE ou d'IOTA de prévoir des mesures notamment de réutilisation d'eaux usées traitées ou d'utilisation des eaux de pluie<sup>10</sup>. Dans ce cadre, il indique notamment s'engager à mener une réflexion sur la récupération d'eau pluviale à intégrer dans le processus de fabrication de la pâte à papier, sans préciser les modalités, les objectifs précis et l'échéance de cette réflexion.

L'impact du changement climatique sur la disponibilité de la ressource en eau n'est pas évoqué, ce qui n'est pas satisfaisant dans le cadre de process industriels particulièrement consommateurs en eau, et dans la perspective des effets du changement climatique sur la disponibilité de la ressource en eau.

***L'autorité environnementale recommande de préciser les modalités, les objectifs précis et l'échéance de réalisation de la réflexion prévue en matière de réutilisation des eaux pluviales dans le process. Elle recommande également de renforcer les mesures de réduction de l'impact du projet sur la ressource en eau compte tenu de sa raréfaction prévisible liée au changement climatique.***

Les eaux usées domestiques et industrielles seront collectées vers le réseau d'eaux usées de Double A pour traitement par sa station d'épuration avant rejet dans la Seine. Les eaux pluviales de voiries seront prétraitées par un séparateur d'hydrocarbures avant d'être envoyées vers le réseau d'eaux pluviales de Double A.

Les eaux pluviales feront l'objet d'un réseau séparatif, comprenant d'une part une collecte des eaux de toitures sans traitement préalable et d'autre part les eaux de voirie qui seront dirigées vers un séparateur hydrocarbures avant que l'ensemble de ces eaux soit renvoyé vers le réseau d'eau pluviale de la société Double A.

Les eaux industrielles seront collectées dans un réseau dédié et après dégrillage et filtration seront dirigées vers le réseau d'eaux industrielles de la société Double A.

Les eaux industrielles, les eaux usées domestiques ainsi que les eaux pluviales seront dirigées vers la STEP de la société Double A. Les eaux industrielles feront l'objet d'un traitement physico-chimique par la séparation des matières en suspension, par décantation primaire puis par le biais d'un traitement biologique où les bactéries feront l'objet d'une décomposition et d'une dégradation des principaux polluants carbonés. Les boues seront ensuite séparées de l'eau traitée à travers un clarificateur.

Les rendements de la station d'épuration sont considérés comme gage de bonne efficacité par le maître d'ouvrage. Celui-ci mentionne la signature d'une convention de rejet entre les sociétés IPP et Double A fixant notamment des valeurs limites d'émission en entrée et en sortie de station, sans que cette convention ou son contenu pressenti soit annexé à l'étude d'impact.

---

<sup>10</sup> Décret n°2021-807 du 24 juin 2021 relatif à la promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau.

L'étude menée permet au maître d'ouvrage d'affirmer que les volumes d'eaux industrielles rejetés par l'exploitation de l'usine IPP, estimés à 2 100 000 m<sup>3</sup>/an, ajoutés aux derniers volumes constatés de Double A, soit environ 2 570 000 m<sup>3</sup>/an (en 2019), resteront bien inférieurs au volume aujourd'hui autorisé par l'arrêté préfectoral du 13/07/2017 relatif à la seule activité de Double A, soit 6 000 000 m<sup>3</sup>/an. Aussi, le volume des effluents rejetés est considéré par le maître d'ouvrage comme faible.

Toutefois, sur le plan qualitatif, l'analyse de la composition en polluants des flux issus des futures activités de Double A et d'IPP nécessitent, selon le maître d'ouvrage, de rehausser les valeurs limites des concentrations moyennes journalières apparentes calculées en sortie de STEP, par rapport à celles de l'activité actuelle de Double A<sup>11</sup>.

Le maître d'ouvrage souligne que le projet IPP est conforme aux objectifs du Sdage dans la mesure où l'objectif du bon état chimique est respecté. Il précise que les futurs rejets liés aux activités cumulées de Double A et de IPP n'auront pas d'impact sur la qualité du milieu.

A titre de mesure de suivi, le maître d'ouvrage prévoit un suivi de la qualité des effluents en amont de la STEP et un contrôle des valeurs limites en entrée de STEP, mais ne mentionne pas de suivi des rejets dans le milieu naturel. Pour l'autorité environnementale, il convient de prévoir des analyses chimiques et bactériologiques périodiques en sortie de STEP et dans l'eau de la Seine, notamment dans les cas où les conditions météorologiques risqueraient de favoriser des dépassements des seuils de qualité.

***L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par l'insertion de la convention de rejet qui sera établie par les deux sociétés. Elle recommande également de renforcer les mesures de surveillance de la qualité des eaux superficielles et souterraines.***

## 3.5 Les risques

### 3.5.1 État initial

- **Risques d'inondation**

Le site est concerné par le plan de prévention du risque inondation (PPRI) de la Boucle de Poses. La commune d'Alizay est située dans un territoire à risque important (TRI) d'inondation avec des aléas débordement de cours d'eau.

Le projet est majoritairement situé en zone rouge du PPRI, soit des zones soumises à l'aléa inondation fort (PJ 04-Page 66). Les enjeux liés aux risques naturels sont considérés comme forts.

- **Risques de retrait gonflement des sols argileux**

La commune d'Alizay est concernée par le risque de retrait-gonflement des sols argileux, mais l'étude d'impact mentionne une faible exposition du site du projet à ce risque.

- **Risques technologiques**

Quatre installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sont présentes dans un périmètre rapproché de 500 mètres, dont une à autorisation SEVESO « Ashlands Spécialités France ». Pour autant, la commune d'Alizay ne bénéficie pas de plan de prévention des risques technologiques (PPRT).

Une analyse des effets dominos est présentée en PJ 49 du dossier (étude de dangers).

La commune est également concernée par le transport de matières dangereuses par voie routière, fluviale et ferroviaire, ainsi que par une canalisation de gaz naturel située à 80 mètres au nord-est du projet.

---

<sup>11</sup> Ainsi, par exemple, la valeur limite autorisée pour la demande chimique en oxygène (DCO) passerait de 100 à 135 mg/l, celle de la demande biologique en oxygène (DBO5) de 25 à 80 mg/l, etc.

## 3.5.2 Incidences et mesures ERC

- **Risques d'inondation**

L'installation de la société IPP n'aura pas d'effet sur les zones inondables du fait de l'installation sur l'emprise des anciens bâtiments et zones de stockages de la société Double A. L'emprise initiale était de 55 873 m<sup>2</sup>, l'emprise au sol des futures extensions de bâtiments et zones de stockages sera de 20 914 m<sup>2</sup>, offrant ainsi une disponibilité supplémentaire de terrains inondables en cas de crue majeure, de l'ordre de 4 223 m<sup>2</sup> (PJ 04-page 124).

L'étude d'impact précise que la cote de référence à prendre en compte est celle de la crue de 1910 pour la Seine. Aussi, et conformément aux prescriptions du PPRI, les extensions de bâtiments devront respecter une cote à + 9,49 selon la norme du nivellement général de la France (NGF). La société s'engage à surélever ses bâtiments de 20 centimètres au-dessus de la cote de référence. Elle indique également que l'emprise au sol des surfaces bâties du projet respectera la norme de 35 % maximum imposée par le PPRI.

Un plan d'urgence en cas de crue est présenté, consistant à suivre la montée éventuelle du niveau de crue en adaptant étape par étape les activités de production et la gestion des stocks, jusqu'à leur évacuation afin de libérer de la surface disponible inondable, pour ne pas augmenter le risque lié à l'inondation. Des mesures spécifiques d'évacuation des vieux papiers stockés sur le site sont prévues, ainsi que pour l'évacuation des boues (PJ 04-page 130). IPP prévoit un scénario d'évacuation adapté en fonction du niveau de la crue.

IPP ne fournit pas de scénario d'évacuation en phase chantier alors que la durée des travaux est estimée à 21 mois. Il apparaît utile de présenter un scénario mettant en œuvre les mesures nécessaires pour être en capacité de démonter et transporter hors du lit majeur, dans un délai de 48 heures, tout le matériel susceptible de faire obstacle à l'écoulement des eaux ainsi que les dispositifs de stockage des substances polluantes. Une procédure doit être établie en ce sens et doit préciser la station hydrométrique servant de référence pour le suivi du risque de crue et définir les seuils de vigilance et de repli des matériels.

***L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact d'une procédure à même de prendre en compte une crue en phase de chantier.***

- **Risques technologiques**

Les risques d'accidents liés aux facteurs externes et aux installations envisagées dans le cadre du projet font l'objet d'une analyse dans une étude de risques réalisée sur la base de la méthodologie en vigueur pour les études de dangers des installations classées pour la protection de l'environnement (PJ 49a). Elle identifie l'environnement du site, l'accidentologie des sites industriels, l'identification des dangers potentiels, une analyse de l'accidentologie du site, une analyse préliminaire des risques, une modélisation des phénomènes dangereux retenus à l'issue de cette analyse et l'évaluation de leur gravité et probabilité, l'analyse des effets dominos et la description des mesures de prévention et de protection nécessaires.

Les dangers potentiels du projet concernent les produits papiers et pâte à papier ainsi que le stockage pouvant générer un incendie. Les réponses consistent à la maîtrise des sources d'ignition, la maîtrise des incendies sur le parc de stockage de vieux papiers, la formation et la qualification du personnel, au regard des procédures générales de sécurité des contrôles périodiques et de la maintenance préventive. Les mesures de lutte contre l'incendie associent le dimensionnement des besoins en eau d'extinction, les moyens d'extinction ainsi que le dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction.

L'analyse des effets dominos internes et externes conclut qu'aucun risque ne nécessite d'être pris en compte en probabilité et en gravité. Trois scénarios sont retenus pour évaluer les effets dominos sur les installations existantes. Cependant, il n'est pas produit de scénario d'accident majeur intégrant un effet domino plus large que celui des seules sociétés IPP et Double A.

**L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude de danger par un scénario d'accident majeur intégrant les quatre ICPE présentes dans le périmètre de 500 mètres autour du site du projet.**

## 3.6 La santé humaine

### 3.6.1 L'état initial

D'après l'étude d'impact, les premières habitations sont situées à environ 650 mètres au nord-ouest et à 740 mètres au sud du site du projet (PJ 04-figure 50). Les enjeux de l'installation de cette société sont considérés comme faibles pour la population. Toutefois, il n'est pas précisé si le château de Rouville, situé à moins de 200 mètres au nord de l'emprise du projet, est habité ou s'il fait l'objet d'un autre usage.

En matière de pollution de l'air, la commune d'Alizay fait partie des communes classées en zone sensible du SRCAE<sup>12</sup> de l'ex-Haute-Normandie (intégré désormais dans le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires – Sradet - de Normandie). Toutefois, les données de la station de surveillance de la qualité de l'air la plus proche du site du projet, localisée à 2,5 km au sud-est (base régionale de loisirs de Léry Poses), relève notamment pour l'ozone et les particules fines PM10 des résultats inférieurs ou égaux aux normes réglementaires pour la protection de la santé humaine, ce qui permet au maître d'ouvrage de qualifier la qualité moyenne de l'air de globalement bonne.

Si les enjeux sanitaires apparaissent faibles en raison de la nature des rejets atmosphériques et l'éloignement des premières habitations, la situation requiert une certaine vigilance en terme de communication afin de ne pas susciter d'incompréhension pour les riverains.

En matière de bruit, un état initial acoustique fait valoir que le projet est situé au sud d'une voie ferrée de catégorie 1 et d'un axe routier de catégorie 3, que les valeurs limites de l'arrêté du 13 juillet 2017 sont respectées au-delà de quelques dépassements de seuils qui ont été enregistrés, la nuit, en limite de site. Deux études acoustiques ont été réalisées par la société Double A en 2019 et 2021. Seule l'étude de 2019 peut être prise en compte du fait de la période liée au covid en 2021. L'étude de 2019 montrait que le site respectait les valeurs limites inscrites dans l'arrêté préfectoral du 13/07/2017 vis-à-vis de son impact sonore sur l'environnement.

La zone d'étude du projet est enfin considérée comme exposée à un enjeu de pollution lumineuse « modéré ».

**L'autorité environnementale recommande de préciser le type d'usage dont fait l'objet le château situé au voisinage du site du projet, et d'en prendre en compte le cas échéant la fréquentation permanente ou non dans l'évaluation des risques sanitaires**

### 3.6.2 Incidences

L'étude d'impact comporte un chapitre consacré à l'évaluation des risques sanitaires du projet sur la population (PJ 04-page 171), qui identifie l'ensemble des sources de risques potentiels en phase d'exploitation : les effluents liquides, les rejets atmosphériques, les odeurs et les émissions sonores.

L'étude d'impact considère que la qualité de l'air constitue un enjeu faible à négligeable. Limitant les émissions au rejet des gaz d'échappement, aux poussières lors de la manipulation des terres, aux rejets atmosphériques liées aux procédés de sécherie du presse-pâte dont la collecte et l'extraction des buées amène le maître d'ouvrage à souligner que le process n'est pas retenu pour être une source potentielle de danger, aucune substance n'étant identifiée comme présentant un risque.

Les rejets atmosphériques globaux liés aux rejets actuels de Double A et du projet IPP apparaissent inférieurs à ceux de l'activité initiale de la papeterie au début des années 2000. Toutefois, la situation pourrait évoluer avec la mutation de l'activité souhaitée par le groupe VPK. A cet égard, il convient de mettre en place un dispositif de suivi de ces rejets, afin de confirmer et garantir à terme l'absence de risque ou de nuisance pour la santé humaine.

---

<sup>12</sup> Schéma régional climat air énergie.

En ce qui concerne le bruit, une évaluation de l'impact acoustique prévisionnel généré par l'exploitation du projet IPP a établi un niveau sonore global à la source lié au fonctionnement simultané des équipements de l'atelier de désencrage de l'ordre de 100 dB(A), et des niveaux sonores estimés en zones d'émergence réglementée (Zer), soit à environ 850 mètres des installations, de l'ordre de 41,5 dB(A). D'après le maître d'ouvrage, ces émissions sonores ne génèrent pas de risque pour la santé humaine. Toutefois, il ne justifie pas les distances prises en compte pour le calcul des niveaux sonores en Zer, qui apparaissent bien supérieures à celles auxquelles se situent les premiers riverains du site industriel.

L'enjeu lié aux vibrations est considéré comme négligeable puisqu'aucune source de vibration n'est présente sur site.

Les nuisances olfactives seront limitées aux gaz d'échappement. Le procédé de fabrication à partir de vieux papiers ne génère pas de produits soufrés. Il s'agit d'un procédé de mise en suspension dans l'eau de vieux papiers et de traitement par agents de blanchiment sans aucune étape de cuisson. Une liste des produits chimiques que pourraient contenir les buées extraites du séchoir est présentée dans un tableau (PJ 04-page 140). Toutefois, l'absence de nuisances générées par le process nécessite, pour l'autorité environnementale, d'être confirmée par un dispositif de suivi adapté.

L'impact des émissions lumineuses du projet est jugé négligeable pour les plus proches habitations, tant en phase travaux qu'en phase d'exploitation.

***L'autorité environnementale recommande de mieux expliciter les raisons du choix des distances prises en compte pour l'évaluation de l'impact acoustique du projet au niveau des Zer, au regard des distances plus réduites auxquelles se situent les premières habitations.***

### 3.6.3 Mesures ERC et suivi

Sur le plan acoustique, la société Double A a engagé un plan de réduction des émissions sonores avec le remplacement de la chaudière biomasse (été 2021) à l'origine de nuisances potentielles.

Les camions livrant les vieux papiers repartiront avec de la pâte à papiers autant que possible. La vitesse de circulation sera limitée tant en phase de travaux qu'en phase d'exploitation avec limitation de klaxon aux situations à risque.

Des circuits courts seront choisis préférentiellement pour l'approvisionnement en matériaux.

Les réseaux d'éjection de vapeur et de fumées seront munis de silencieux, les équipements contrôlés et entretenus.

Les éclairages extérieurs seront orientés vers le sol et limités au strict nécessaire.

Le maître d'ouvrage indique qu'il sera « *partie prenante dans la réalisation de campagnes de mesures* », sans préciser les modalités et la périodicité de ces campagnes, ni les mesures correctives éventuellement à mettre en œuvre.

***L'autorité environnementale recommande de prévoir un suivi des rejets atmosphériques et des nuisances olfactives liés à l'exploitation de l'usine, ajoutés le cas échéant à ceux de la société Double A, afin d'évaluer leur impact éventuel sur les populations riveraines et prendre le cas échéant toutes mesures de réduction nécessaire. Elle recommande également de préciser les modalités et la périodicité des mesures de suivi des nuisances sonores envisagées après la mise en service du projet.***

# Sommaire

1. Avant-propos .....	2
2. Note complémentaire .....	3
2.1. Contenu du dossier .....	3
2.2. Analyse des effets cumulés .....	7
2.3. Mesures ERC.....	8
2.4. Etude d'impact .....	9
2.4.1. Sols .....	9
2.4.2. Biodiversité .....	9
2.4.3. Climat .....	10
2.4.4. Eau.....	13
2.4.5. Inondation.....	14
2.4.6. Risques technologiques .....	16
2.4.7. Santé humaine .....	16

## 1. Avant-propos

Dans le cadre de l'instruction en cours de la Demande d'Autorisation Environnementale au titre des ICPE relatif au projet d'usine de recyclage de papiers usagés porté par IPP, des demandes de compléments ont été exprimées par la MRAE.

**Ce document est donc complémentaire au DDAE ; il reprend chaque demande de la MRAE et y apporte une réponse.**





## 2. Note complémentaire

### 2.1. Contenu du dossier

#### **Avis de la MRAE :**

Pour ce qui concerne le site du projet d'usine de recyclage, le maître d'ouvrage s'est exonéré de l'évaluation des incidences Natura 2000 au motif que ce site est intégré dans une zone industrielle, sur un site existant, que les rejets au milieu naturel sont maîtrisés, et qu'en conséquence, selon lui, aucune incidence n'est attendue sur les sites Natura 2000.

Pour ce qui concerne le périmètre d'épandage des boues, l'étude d'impact comporte une évaluation succincte des incidences du projet sur les sites Natura 2000 concernés, au terme de laquelle elle conclut à l'absence d'incidence.

Pour l'autorité environnementale, il convient de développer et d'étayer davantage ces analyses.

**L'autorité environnementale recommande de développer l'analyse des incidences potentielles du projet sur les sites Natura 2000 et d'en étayer davantage les conclusions.**

#### **Complément :**

Incidence Natura 2000 – site du projet d'usine de recyclage

Un inventaire de terrain a été réalisé par Alise Environnement (Cf. annexe 1).

Le patrimoine naturel remarquable inventorié aux alentours du site est présenté dans le tableau suivant.

Type de zonage	Aire d'étude éloignée (rayon de 2 km autour du site d'étude)	Site d'étude
<b>Patrimoine naturel remarquable</b>		
Z.N.I.E.F.F. de type I	3 Z.N.I.E.F.F. de type 1 : « la Ferme de l'Essart », « les Valoines » et « l'île Saint Pierre ».	Non concerné
Z.N.I.E.F.F. de type II	3 Z.N.I.E.F.F. de type 2 : « la Forêt de Longboel - le bois des Essarts », « la forêt de Bord, la forêt de Louviers, le bois St Didier », « les Iles et Berges de la Seine en amont de Rouen ».	Non concerné
<b>Zones humides</b>		
Zone à Dominante Humide	Quelques Zones à Dominante Humide	Non concerné
<b>Protections réglementaires nationales</b>		
Site inscrit	Non concerné	Non concerné
Site classé	Non concerné	Non concerné
Forêt de protection	Non concerné	Non concerné
Réserve naturelle nationale (RNN)	Non concerné	Non concerné
Forêt relevant du régime forestier	1 forêt est concernée par le régime forestier : « Bord Louviers ».	Non concerné
<b>Protections réglementaires régionales ou départementales</b>		
Réserve naturelle régionale (RNR)	Non concerné	Non concerné
Arrêté préfectoral de protection de biotope (APB)	Non concerné	Non concerné
Espace Naturel Sensible (ENS)	Non concerné	Non concerné
<b>Parcs naturels</b>		
Parc régional	Non concerné	Non concerné
Parc national	Non concerné	Non concerné

Type de zonage	Aire d'étude éloignée (rayon de 2 km autour du site d'étude)	Site d'étude
<b>Engagements internationaux</b>		
Site d'Importance Communautaire / Zone Spéciale de Conservation (SIC / ZSC - Natura 2000)	1 ZSC : « Iles et Berges de la Seine dans l'Eure ».	Non concerné
Zone de Protection Spéciale (ZPS - Natura 2000)	Non concerné	Non concerné
Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (ZICO)	Non concerné	Non concerné
Convention de Ramsar	Non concerné	Non concerné
Réserve de Biosphère	Non concerné	Non concerné

**Il apparait au regard des éléments précédents que l'aire d'étude éloignée est concernée par 3 Z.N.I.E.F.F. de type 1, 3 Z.N.I.E.F.F. de type 2, des Zones à Dominante Humide, 1 ZSC et 1 forêt concernée par le régime forestier.**

**Le site d'étude n'est en revanche pas directement concerné par ces périmètres.**

Plusieurs sites Natura 2000 sont situés dans un rayon de 5km autour du site. Ils sont listés dans le tableau ci-après.

Type	Nom de la zone Natura 2000	Distance par rapport au site
ZSC - FR2302006	Iles et berges de la Seine en Seine-Maritime	5,5 km au Nord-Ouest
ZSC - FR2300126	Boucles de la Seine amont d'Amfreville à Gaillon	4,5 km à l'Est
ZSC - FR2300124	Boucles de la Seine Amont, Coteaux de Saint-Adrien	5 km au Nord-Ouest
ZSC - FR2302007	Iles et Berges de la Seine dans l'Eure	2 km à l'Est (une partie à 700 m au Sud-Ouest et)
ZPS - FR2312003	Terrasses alluviales de la Seine	2 km au Sud-Est



Le tableau ci-dessous décrit les caractéristiques et vulnérabilités de la zone NATURA 2000 la plus proche (Iles et Berges de la Seine dans l'Eure) :

<b>Nom</b>	Iles et Berges de la Seine dans l'Eure
<b>Distance par rapport au site</b>	700m au sud
<b>Description générale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Forêts caducifoliées : 57%</li> <li>● Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières : 14%</li> <li>● Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées : 12%</li> <li>● Autres terres arables : 9%</li> <li>● Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) : 8%</li> </ul>
<b>Vulnérabilité</b>	<p>Etant donné la très forte pression anthropique existant sur la Seine (aménagements pour la navigation, urbanisation, industrialisation, agriculture intensive, ...) les habitats d'intérêt communautaire possèdent dans cette partie du fleuve un caractère relictuel. Ils constituent les ultimes éléments de l'hydrosystème "Seine", dont la survie dépend des derniers espaces de "liberté" que possède le fleuve. La plus grande vulnérabilité vient des risques d'aggravation de l'artificialisation, avec de nouveaux aménagements, des nouveaux calibrages, une stabilisation encore plus grande des niveaux d'eau ; ceci afin d'améliorer la navigabilité du fleuve.</p> <p>Par ailleurs, la qualité de l'eau peut encore constituer un facteur limitant pour les formations végétales, notamment aquatiques.</p> <p>Enfin, les annexes et secteurs à faciès lentique (<b>organismes qui vivent dans les lacs, les étangs, les marais...</b>) sont menacés par le développement d'espèces invasives comme la jussie, déjà présente sur le site.</p>

Au regard des caractéristiques de la zone Natura 2000 recensée, les rejets au milieu naturel (La Seine) générés par le site pourraient potentiellement avoir une incidence.

De par son fonctionnement, le site sera à l'origine des rejets liquides suivants :

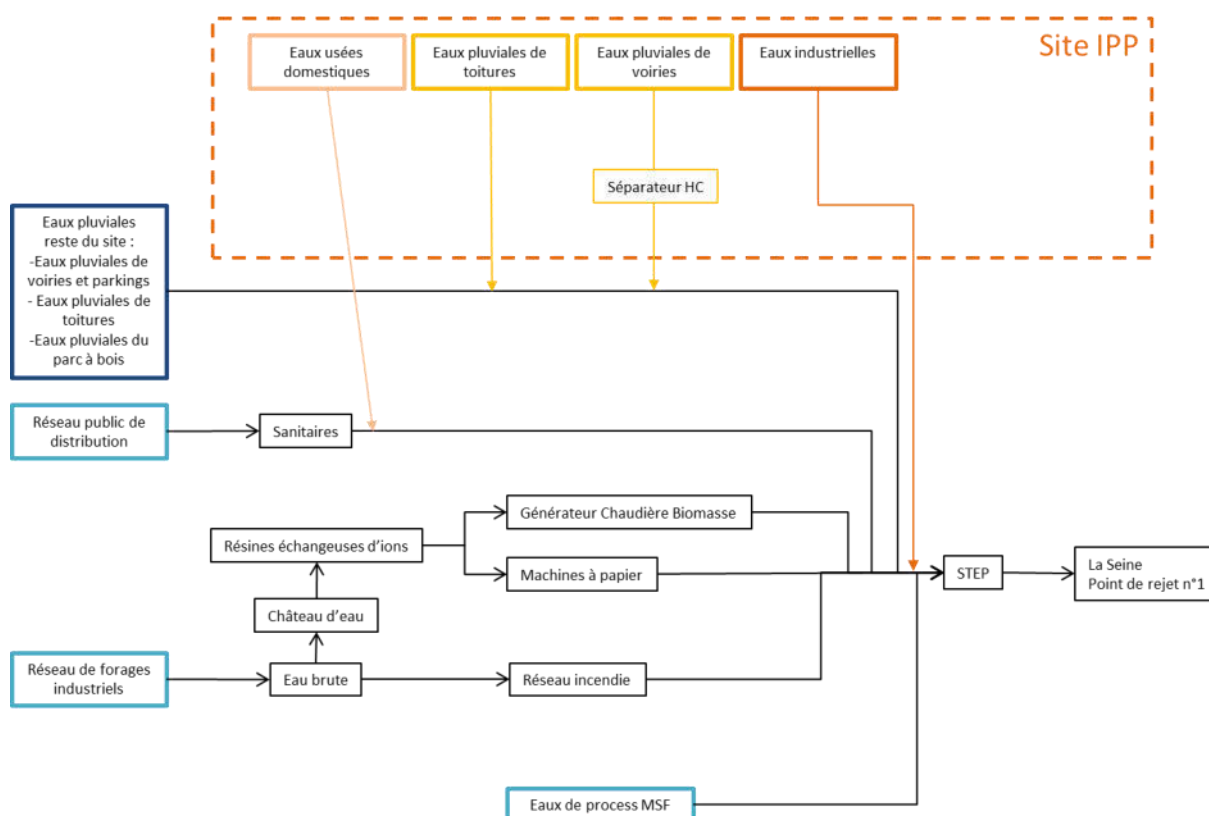
- Les eaux usées domestiques : elles sont constituées par les eaux des sanitaires qui contiennent des matières organiques biodégradables,
- Les eaux pluviales : elles correspondent aux eaux pluviales qui ruissellent sur les toitures (considérées comme des eaux propres) ou sur les voiries (considérées comme des eaux potentiellement chargées en matières en suspension et hydrocarbures),
- Les eaux industrielles : elles regroupent les eaux issues des process industriels.

Afin de supprimer tout impact potentiel de ces rejets, les mesures suivantes seront mises en place sur le site :

- Les eaux usées domestiques : elles seront collectées et dirigées vers le réseau d'eaux usées sanitaires du site Double A, elles-mêmes dirigées pour traitement vers la STEP du site avant rejet en Seine (point de rejet n°1),
- Les eaux pluviales : elles seront collectées dans des réseaux de type séparatifs (séparation de la collecte des eaux de toiture et des eaux de voiries) :
  - Les eaux de toiture seront dirigées vers le réseau d'eau pluviales du site de Double A sans traitement préalable
  - Les eaux de voiries seront dirigées vers un séparateur hydrocarbures avant d'être envoyées vers le réseau d'eau pluviales du site de Double A.
- Les eaux industrielles : elles seront collectées dans un réseau dédié et dirigées vers le réseau d'eaux industrielles du site de Double A après dégrillage/filtration. Concernant la vapeur d'eau utilisée dans le process, elle se retrouve partiellement dans les produits finis, l'excédent étant évacué sous forme de vapeur d'eau. Par conséquent, la vapeur d'eau n'est pas considérée comme un effluent industriel directement lié au process.

Notons qu'une convention de rejet sera signée entre IPP et Double A (Cf. Annexe III de la PJ04b). Cette convention permettra de cadrer les modes de gestions mais également les valeurs limites à respecter pour garantir l'absence d'impact de ces rejets sur le milieu (Cf. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** de la PJ04b).

Le schéma ci-dessous présente le mode de gestion des eaux générées par les activités du site IPP en connexion avec le mode de gestion du site de Double A.



**Au regard de la nature des rejets et des modes de gestion (collecte et traitement) mis en place, aucun rejet direct dans le milieu naturel ne sera effectué. Les incidences sur la zone Natura 2000 sont donc jugés négligeables.**

#### Incidence Natura 2000 – périmètre du plan d'épandage

La démonstration n'est pas davantage avancée car nous avons retiré systématiquement toutes les parcelles ou les parties de parcelles situées en zone Natura 2000, c'est-à-dire qu'elles sont classées inaptées à l'épandage. Aucune surface située dans un zonage Natura 2000 ne sera concernée par un épandage de boues de papeterie, de ce fait il n'y aura pas d'incidence sur les sites Natura 2000.

### **Avis de la MRAE :**

La démarche itérative est clairement décrite dans le dossier d'étude d'impact (PJ n° 00-page 13). Des concertations ont été menées en amont avec les partenaires institutionnels, mais il n'est pas fait état de la participation du public à ces concertations.

***L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier en y faisant figurer le bilan de la concertation préalable avec le public.***

### **Complément :**

Les échanges réalisés avant et après le dépôt du dossier sont listés ci-dessous. Ces échanges n'ont pas fait l'objet de participation du public. Notons que le public sera consulté lors de l'enquête publique, envisagée en mars/avril 2022.

Liste des échanges :

- 18/03/2021 : première réunion de présentation du projet à la sous-préfecture de l'Eure en présence de la DREAL
- 18/04/2021 : visite du site en présence de la DREAL et réunion d'échange téléphonique avec la DDTM
- 27/04/2021 : réunion d'échange avec la DDTM
- 25/06/2021 : réunion de présentation du projet à la CASE
- 02/07/2021 : réunion d'échange avec la DRIEAT
- 06/07/2021 : réunion de présentation du projet à la sous-préfecture de l'Eure en présence de la DREAL avant dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale
- 15/07/2021 : réunion de travail avec le SDIS.
- 15/09/2021 : réunion avec le maire d'Alizay.
- 06/10/2021: réunion de présentation du projet à la sous-préfecture de l'Eure en présence de la DREAL avant dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale
- 20/01/2022 : réunion d'échanges avec la DRIEAT
- 27/02/2022 : réunion avec le maire de Les Damps

De nombreux échanges téléphoniques avec la DREAL, la DDTM et le SDIS ont également été réalisés. Une rencontre avec les Maires des communes voisines (Igoville, Pont de l'Arche) a été demandée. En attente de retour.

## **2.2. Analyse des effets cumulés**

### **Avis de la MRAE :**

L'autorité environnementale rappelle qu'aux termes de l'article R. 122-5 du code de l'environnement, les effets cumulés s'apprécient notamment avec les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés ou ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés. Le maître d'ouvrage n'est donc pas fondé à exclure du champ de l'analyse des effets cumulés des projets au motif qu'ils seraient déjà autorisés. Pour l'autorité environnementale, il ne l'est pas davantage à limiter cette analyse au périmètre correspondant au rayon d'affichage, qui ne saurait constituer une aire d'étude pertinente.

En outre, la proximité du site du projet avec un ancien site industriel de parfumerie, situé sur la commune d'Alizay à 620 mètres du site d'IPP, comprenant 500 tonnes de déchets dangereux/inflammables, des cuves de fioul et de l'ancienne station d'épuration doit être prise en compte au titre des effets cumulés, notamment au regard des dangers potentiels par effet domino.

***L'autorité environnementale recommande d'élargir et de renforcer l'analyse des effets cumulés avec les autres projets existants ou approuvés, conformément à la réglementation.***

**Complément :**

Comme indiqué en PJ 49b (2.3.5., page 17) les projets existants situés à plus de 400 m du site IPP n'ont pas été retenus comme étant des sources potentielles d'effets dominos sur le projet IPP du fait de leur distance au site.

Ainsi, l'ancien site industrielle AZEO situé à 620 m du site IPP, n'est pas non plus à considérer comme une cible potentielle au regard des effets dominos.

Les autres sites existants à proximité du site (Double A et Ashland) considérés comme source potentielle de dangers pour le projet IPP ont été étudiés dans l'étude de dangers (cf. 2.4.4 de la PJ 49b).

Par ailleurs, le projet IPP n'entraînent pas d'effet dominos à l'extérieur du site.

Si aucun scénario d'accident majeur n'est possible sur le site de Double A, il en est de même pour les autres sites ICPE voisins plus éloignés, bien que dans un rayon de 500m autour du site.

## 2.3. Mesures ERC

**Avis de la MRAE :**

Les mesures « éviter-réduire-compenser » (ERC) sont clairement exposées au dossier, thème par thème, et font l'objet d'un tableau récapitulatif dans le résumé non technique (PJ 04 a). Selon l'étude d'impact, elles permettent de qualifier les impacts résiduels de faibles à modérés.

*Toutefois, l'étude d'impact ne comporte pas de chapitre présentant le dispositif de suivi des mesures ERC.*

***L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une présentation du dispositif de suivi et de correction éventuelle des mesures issues de la démarche « éviter-réduire-compenser ».***

**Complément :**

Pour répondre à l'avis de la MRAE, et au regard des compléments présentés ci-après il est envisagé de mettre en place les mesures de suivi suivantes :

- réaliser un relevé sonore lorsque le projet de VPK (ex-Double A) aura abouti et que les 3 sociétés (IPP, VPK et BEA) seront en exploitation
- réaliser 1 campagne de mesure d'odeurs en cas de nuisances constatées.

## 2.4. Etude d'impact

### 2.4.1. Sols

#### Avis de la MRAE :

La base de données Basias<sup>4</sup> identifie au droit du site d'implantation un site correspondant aux activités de Double A, arrêtées en 2008, et, plus anciennement, de fabrication de produits chimiques.

Un diagnostic de la qualité des sols a été réalisé en 2012, qui a mis en évidence notamment des traces de polluants métalliques dans les sols. Ainsi, une anomalie de concentration en plomb ainsi qu'un léger dépassement de mercure ont été détectés au droit de certains secteurs (PJ-04 page 19). Le maître d'ouvrage se limite à indiquer qu'aucune étude de pollution des sols plus récente « n'a été effectuée pour le moment ».

***L'autorité environnementale recommande d'actualiser le diagnostic des sols, notamment en ce qui concerne les taux de polluants métalliques (dont plomb et mercure) déjà identifiés mais également l'éventuelle présence de polluants chimiques.***

#### Complément :

Comme indiqué au 3.1.1.3.2 de la PJ 04b (page 19), le diagnostic des sols a été réalisé sur l'actuel emprise ICPE de Double A et non sur l'emprise ICPE IPP. Ainsi les pollutions identifiées ne concernent pas le site IPP. De plus, les parcelles qui seront occupées par IPP correspondent à des zones sur lesquelles Double A ne pratiquait pas d'activité potentiellement polluantes (principalement stockage de bois). De plus les activités de Double A sur ces parcelles sont arrêtées depuis 2008.

Pour répondre à l'avis de la MRAE, IPP envisage de réaliser ultérieurement un diagnostic de la qualité des sols sur l'emprise du site PP.

### 2.4.2. Biodiversité

#### Avis de la MRAE :

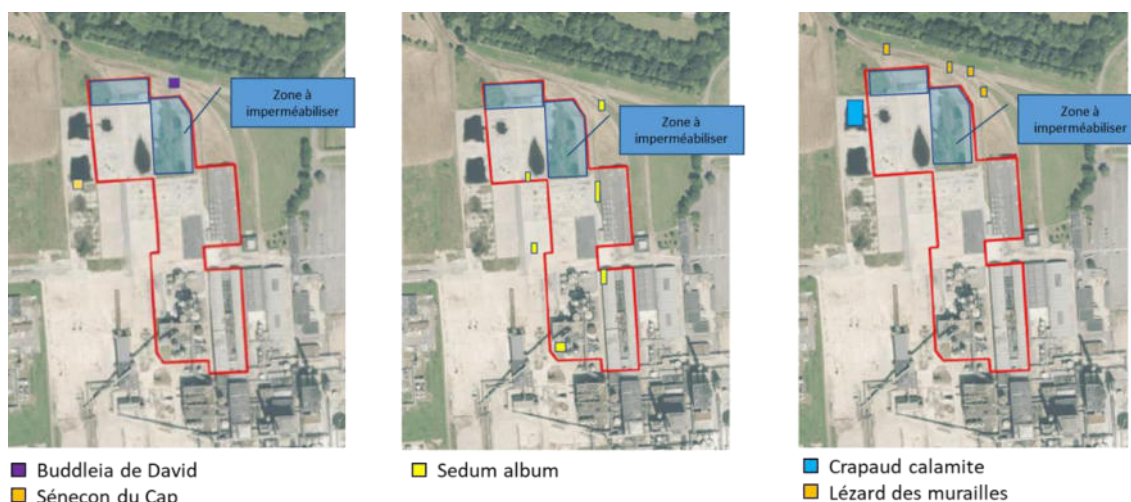
Compte tenu de la présence d'habitats et d'espèces d'intérêt dans la partie nord du site, dont le caractère de friche prairiale s'inscrit dans la continuité du secteur naturel situé immédiatement au nord (domaine du château de Rouville), l'autorité environnementale estime ces mesures insuffisantes, voire contestables s'agissant de la mesure d'imperméabilisation censée répondre au développement des espèces invasives identifiées dans ce secteur.

***L'autorité environnementale recommande de renforcer significativement les mesures d'évitement et de réduction des impacts du projet sur la biodiversité, notamment au regard des enjeux présents en limite nord du site, et de reconsidérer la mesure consistant à imperméabiliser le site pour limiter le développement des espèces invasives. Elle recommande également de définir, le cas échéant, les mesures rendues nécessaires au terme de l'analyse approfondie des incidences du projet sur les sites Natura 2000 et les Znieff les plus proches. Elle recommande enfin de mettre en place un dispositif de suivi de l'effet de ces mesures afin de les ajuster en cas de non atteinte des objectifs recherchés.***

#### Complément :

Les espaces de friche prairiales présents au nord du périmètre ICPE présentent des enjeux faibles en termes d'habitats, de flore et de faune.

Les 2 espèces floristiques invasives, l'espèce floristique d'intérêt patrimonial et les espèces faunistiques protégées sont observées en dehors des zones qui seront imperméabilisées comme le montre les figures suivantes.



Notons que l'impermeabilisation de cette zone fait partie intégrante du projet et correspond à des besoins industriels puisqu'à cet endroit il est nécessaire de réaliser une dalle imperméable pour le stockage extérieur de vieux papiers.

Notons également que l'accès au site se fera par le côté Ouest du site via la route d'accès existante vers le site de Double A. cette voie ne passe ni sur ou a proximité de la zone de reproduction du crapaud calamite, ni sur ou a proximité de la zone de présence du lézard des murailles.

Ainsi lors de la phase chantier, aucune des espèces inventoriées ne sera impactée de façon directe par les travaux. La création de la dalle imperméable ne viendra détruire aucune espèce d'intérêt.

### 2.4.3. Climat

#### Avis de la MRAE :

L'étude d'impact fait également valoir qu'un plan climat air énergie territoriale (PCAET) est en cours d'élaboration à l'échelle de la communauté d'agglomération Seine-Eure.

L'état initial mériterait d'aller au-delà de cette description afin de pouvoir évaluer la contribution du projet aux émissions de gaz à effet de serre génératrices du changement climatique ainsi que la vulnérabilité du projet à ce changement, compte-tenu notamment de sa situation à proximité de la Seine. Le maître d'ouvrage peut à cet égard s'appuyer notamment sur les travaux du Giec<sup>8</sup> et de son correspondant à l'échelle régionale.

L'étude d'impact indique que « le site n'est pas situé dans un environnement de conditions climatiques extrêmes » et que « l'enjeu lié au climat est donc considéré comme faible ».

**L'autorité environnementale recommande d'approfondir l'analyse de l'état initial du climat, en précisant le contexte local en matière d'émissions de gaz à effet de serre et de vulnérabilités du territoire au changement climatique, en particulier au regard de ses conséquences prévisibles sur le secteur du projet liées à la proximité de la Seine.**

#### Complément :

Les gaz à effet de serre (GES) sont des composants gazeux qui absorbent le rayonnement infrarouge émis par la surface terrestre et contribuent à l'effet de serre. L'augmentation de leur concentration dans l'atmosphère terrestre est l'un des facteurs d'impact à l'origine du récent réchauffement climatique.

D'après le SRCAE de Haute Normandie (2013), le premier secteur régional émetteur de gaz à effet de serre en Haute-Normandie est l'industrie (manufacturière et raffinage du pétrole) avec 63% des émissions, du fait de l'importance de ce secteur en région. Cette importance a pour effet de placer la région Haute-Normandie comme 1ère région émettrice de GES en France.

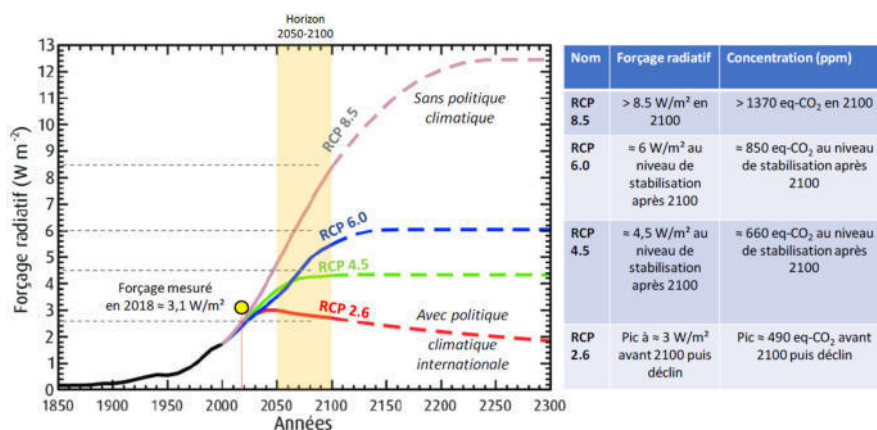


En 2005, l'industrie a rejeté 17,7 millions  $\text{teqCO}_2$  en Haute- Normandie, soit 63% des émissions régionales. Parmi celles-ci, 21% et 43% sont respectivement dues aux entreprises de la chimie et de la transformation du pétrole. Au sein des autres industries manufacturières, les postes importants de rejets se situent dans les industries des plâtres, chaux et ciment, des pâtes et papier, de la sidérurgie, de la verrerie et de l'agro-alimentaire.

Selon les travaux du GIEC Normand sur le thème « Changements climatiques et aléas météorologiques », version du 19 mars 2021, les projections à l'horizon 2100 notamment de réchauffement climatique (augmentation des températures, du nombre de jour de chaleur) sont les conséquences de l'augmentation des gaz à effet de serre dans l'atmosphère selon différents scénarios socio-économiques.

Quatre scénarios de trajectoire du forçage radiatif<sup>1</sup> liés aux émissions de gaz à effet de serre ont ainsi été définis par le GIEC : les scénarios RCP (Representative Concentration Pathway). Ceux-ci vont du plus optimiste, supposant la mise en application immédiate d'une politique climatique à l'échelle internationale (RCP 2.6), au plus pessimiste car sans politique climatique (RCP 8.5), en passant par des scénarios intermédiaires (RCP 4.5 et 6.0).

Le forçage radiatif seraient ainsi particulièrement prononcée dans la seconde partie du 21<sup>ème</sup> siècle si aucune politique climatique internationale n'est mise en place dès à présent.



Évolution du forçage radiatif total et global ( $\text{W/m}^2$ ) pour la période historique (1850-2005), valeur du forçage en 2018, les quatre scénarios RCP (2005-2100) et leurs extensions jusqu'à 2300. Le forçage radiatif est exprimé par rapport à l'année de référence 1750. Sources GIEC 2014 et Drias, complété et adapté (réalisation d'O. Cantat).

Si on se fixe sur l'horizon lointain, les projections indiquent que l'élévation de la température moyenne de l'air en Normandie pourrait être contenue à environ  $+1^\circ\text{C}$  en cas d'application immédiate de l'accord de Paris visant à réduire la quantité de gaz à effet de serre (scénario RCP 2.6), alors que sans politique climatique internationale (scénario RCP 8.5), elle pourrait dépasser  $+3,5^\circ$ . Selon le scénario RCP 8.5, en corollaire, on assisterait à une augmentation importante de la fréquence des jours de

<sup>1</sup> Exprimé en  $\text{W/m}^2$ , un forçage radiatif est un changement du bilan radiatif (différence entre le rayonnement entrant et le rayonnement sortant) au sommet de la troposphère (situé entre 10 et 16 km d'altitude), dû à un changement d'un des facteurs d'évolution du climat – comme la concentration des gaz à effet de serre.

chaleur supérieure ou égale à 25°C, de près de 9 jours par an actuellement à plus de 40 jours à la fin du siècle.

De plus, les conséquences du changement climatique peuvent aussi induire une élévation du niveau de la mer pouvant aller jusqu'à 1 m. et sans doute par conséquent des élévation du niveau de la Seine dans le contexte du projet IPP.

Rappelons néanmoins que le risque lié à l'inondation est d'ores et déjà pris en compte et a fait l'objet d'une attention particulière en concertation avec les services de la DDTM.

Noton enfin que la déforestation est aussi l'une des causes principales du changement climatique et de la perte de biodiversité. Le papier recyclé permet sans nul doute d'économiser l'énergie, les matières premières mais aussi de limiter le problème de la gestion des déchets.

En ce qui concerne les gaz à effet de serre, le méthane est un gaz à effet de serre qui est produit lorsque le papier se décompose en anaérobie, lorsqu'il est mal éliminé et lorsqu'il est mis en décharge.

Dans le cas du dioxyde de carbone, il est libéré chaque fois que des arbres sont abattus pour obtenir la matière première à partir de laquelle le papier est fabriqué. En outre, le traitement du bois pour en extraire la pâte libère davantage de dioxyde de carbone.

En utilisant du papier recyclé, pour obtenir de nouvelles fibres à partir du papier, la quantité de dioxyde de carbone est réduite car les arbres qui aident à l'absorber ne sont pas coupés.

#### **Avis de la MRAE :**

Le maître d'ouvrage fait valoir, en contrepartie des émissions induites, les économies de ressources naturelles et d'énergie que permet le recyclage du papier, en indiquant des chiffres généraux.

***L'autorité environnementale recommande de fournir un bilan carbone global et chiffré du projet dans l'ensemble de ses composantes et de son cycle de vie et de fournir des éléments de comparaison par rapport à une usine de fabrication de pâte à papier à partir de ressources naturelles.***

#### **Complément :**

Pour répondre à l'avis de la MRAE, IPP envisage de réaliser un bilan carbone complet lorsque toutes les données techniques le permettront.

D'ores et déjà, les sources d'informations disponibles (<https://www.notre-planete.info/actualites/910-papier-recycle-environnement#:~:text=Le%20papier%20recycl%C3%A9%20%C3%A9met%20deux%20fois%20moins%20de%20CO2%20%3B&text=n%C3%A9cessite%20%20%C3%A0%203%20tonnes,900%20kg%20de%20papier%20recycl%C3%A9>) montrent que la production de papier 100 % recyclé

- diminue de moitié la consommation d'eau : de 5 à 6 litres au lieu de 10 à 15 litres par kilo de papier,
- diminue de moitié la demande énergétique pour sécher une tonne de papier : 2 500 kWh au lieu de 5 000 kWh pour une tonne
- émet deux fois moins de CO<sub>2</sub>
- diminue le recours aux produits chimiques au stade de la production de la pulpe, ainsi, la charge des eaux usées en organo-chlorés (comme les dioxines, les PCB...) est fortement réduite
- diminue la quantité de déchets générés par l'exploitation
- évite la consommation de 2 à 3 tonnes de bois (environ 17 arbres) pour la fabrication d'une tonne de papier.

#### **Avis de la MRAE :**

Une présentation plus précise des conditions d’approvisionnement en énergie, notamment liées à la production de vapeur générée par la centrale biomasse de Double A, et un examen de scénarios de recours à d’autres dispositifs d’énergies renouvelables seraient opportuns.

***L’autorité environnementale recommande de présenter plus précisément les conditions de production de l’énergie nécessaire au projet en phase d’exploitation, d’explicitier plus précisément les économies d’énergie envisagées dans le process de fabrication et d’examiner le recours éventuel à d’autres sources d’énergie renouvelable.***

#### **Complément :**

Comme indiqué en PJ 53à56 (page 5) et en PJ 46 (2.3.5., page 37), la consommation annuelle de vapeur pour les besoins d’IPP est estimée à 168 000 t/an de vapeur à 5 bars. Ces besoins seront couverts par les chaudières biomasse du site industriel voisin, Double A.

La valorisation énergétique à partir de la chaudière biomasse permettra de réduire l’utilisation d’énergie fossile tel que le gaz naturel. En effet, en plus d’être une énergie renouvelable, la biomasse est une énergie propre non polluante (faible taux d’émission de CO<sub>2</sub>), qui exploite de nombreux déchets de bois non utilisés.

L’ensemble des éléments techniques relatifs à la chaudière biomasse sera demandé à Double A pour apporter des compléments de réponse. Ces éléments sont également disponibles dans le dossier de demande d’autorisation environnemental porté par Double A pour l’exploitation de sa chaudière.

### **2.4.4. Eau**

#### **Avis de la MRAE :**

***L’autorité environnementale recommande de mettre à jour le diagnostic des eaux brutes situées en surface et en profondeur au droit du site datant de 2012 et de justifier davantage la qualification des enjeux environnementaux, qu’ils soient liés à la préservation de la qualité de l’eau, des milieux aquatiques ou de leurs usages, afin de ne pas les sous-estimer.***

#### **Complément :**

Double A réalise un suivi de la qualité des eaux souterraines via le réseau de piézomètres présents sur le site.

Une demande a été faite auprès de Double A pour récupérer les résultats des dernières campagnes. A ce jour, IPP n’a reçu aucune donnée. Le complément attendu sera fourni dès réception des éléments.

#### **Avis de la MRAE :**

Le maître d’ouvrage mentionne (p. 122) l’obligation récemment imposée à tout nouveau projet d’ICPE ou d’IOTA de prévoir des mesures notamment de réutilisation d’eaux usées traitées ou d’utilisation des eaux de pluie<sup>10</sup>. Dans ce cadre, il indique notamment s’engager à mener une réflexion sur la récupération d’eau pluviale à intégrer dans le processus de fabrication de la pâte à papier, sans préciser les modalités, les objectifs précis et l’échéance de cette réflexion.

L’impact du changement climatique sur la disponibilité de la ressource en eau n’est pas évoqué, ce qui n’est pas satisfaisant dans le cadre de process industriels particulièrement consommateurs en eau, et dans la perspective des effets du changement climatique sur la disponibilité de la ressource en eau.

***L’autorité environnementale recommande de préciser les modalités, les objectifs précis et l’échéance de réalisation de la réflexion prévue en matière de réutilisation des eaux pluviales dans le process. Elle recommande également de renforcer les mesures de réduction de l’impact du projet sur la ressource en eau compte tenu de sa raréfaction prévisible liée au changement climatique.***

**Complément :**

Les pistes envisagées pour la réutilisation des eaux pluviales concernent l'utilisation des eaux de toitures dans les pulpeurs, pour le lavage des sols ou encore les sanitaires.

Pour les pulpeurs, ces réflexions pourront être menées après les premières analyses qualitatives des produits finis, donc après le démarrage de l'installation.

**Avis de la MRAE :**

*L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par l'insertion de la convention de rejet qui sera établie par les deux sociétés. Elle recommande également de renforcer les mesures de surveillance de la qualité des eaux superficielles et souterraines.*

**Complément :**

La convention est en cours de signature auprès de Double A.

## 2.4.5. Inondation

**Avis de la MRAE :**

IPP ne fournit pas de scénario d'évacuation en phase chantier alors que la durée des travaux est estimée à 21 mois. Il apparaît utile de présenter un scénario mettant en œuvre les mesures nécessaires pour être en capacité de démonter et transporter hors du lit majeur, dans un délai de 48 heures, tout le matériel susceptible de faire obstacle à l'écoulement des eaux ainsi que les dispositifs de stockage des substances polluantes. Une procédure doit être établie en ce sens et doit préciser la station hydrométrique servant de référence pour le suivi du risque de crue et définir les seuils de vigilance et de repli des matériels.

*L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact d'une procédure à même de prendre en compte une crue en phase de chantier.*

**Complément :**

La philosophie du plan d'urgence envisagé pour la phase d'exploitation pourra être adaptée au chantier.

Dans cette optique, des bonnes pratiques seront mises en place ainsi qu'une surveillance du niveau de crue avec des actions associées.

**Liste des bonnes pratiques :**

N°	Description
1	Sensibiliser le personnel ainsi que tous nos prestataires que nous sommes dans une zone inondable et l'informer du plan existant en cas de crue. Une large diffusion à toutes les équipes présentes sur site permettra une meilleure gestion en cas de crue
2	Mise en place d'alertes ou de routines afin de surveiller en permanence le niveau de la Seine aux deux stations évoquées et remonter l'alerte si besoin. Vérification hebdomadaire si niveau de crue inférieur à X mètre et journalière quand le niveau est supérieure à ....
3	Eviter au maximum les achats d'opportunité ou d'avoir un stock haut de vieux papiers dans les périodes propices au risque d'inondation, à savoir en Février Mars et (60% des crues) et Mai-Juin (30% des crues)
4	Mettre une signalétique sur le site indiquant que les zones inondables (toutes les zones de stockage) et qu'elles devront être évacuées en cas d'alerte crue
5	Mise en place d'une communication pendant le projet sur le niveau de risque : panneau VERT = pas de risque inondation // panneau Orange = alerte // panneau rouge = en opération d'évacuation

Surveillance du niveau de crue avec des actions associées :

Niveau de crue Vernon	Situation DA	Actions
<15	RAS	Contrôle du niveau de crue de manière hebdomadaire : tous les lundis sur le site de vigicrue Lien Vernon : <a href="https://www.vigicrues.gouv.fr/niv3-station.php?CdEntVigiCru=7&amp;CdStationHydro=H320000104&amp;GrdSerie=H&amp;ZooInitial=3">https://www.vigicrues.gouv.fr/niv3-station.php?CdEntVigiCru=7&amp;CdStationHydro=H320000104&amp;GrdSerie=H&amp;ZooInitial=3</a>
entre 15 et 18	RAS	Contrôle du niveau de crue de manière quoditien : tous les lundis sur le site de vigicrue Lien Vernon : <a href="https://www.vigicrues.gouv.fr/niv3-station.php?CdEntVigiCru=7&amp;CdStationHydro=H320000104&amp;GrdSerie=H&amp;ZooInitial=3">https://www.vigicrues.gouv.fr/niv3-station.php?CdEntVigiCru=7&amp;CdStationHydro=H320000104&amp;GrdSerie=H&amp;ZooInitial=3</a>
18	RAS	Augmenter la fréquence de vérification du niveau de la Seine à la station de Vernon : 2 vérifications par jour le matin et en fin de journée afin de suivre l'évolution
19,3	RAS	Vérifier le niveau d'encombrement du site et prendre des mesures si besoin pour libérer de l'espace Maintien des travaux
19,5	RAS	Vérifier le niveau d'encombrement du site et prendre des mesures si besoin pour libérer de l'espace Maintien des travaux
19,7	RAS	Vérifier le niveau d'encombrement du site et prendre des mesures si besoin pour libérer de l'espace Maintien des travaux
19,9	RAS	Vérifier le niveau d'encombrement du site et prendre des mesures si besoin pour libérer de l'espace Maintien des travaux
20,1	RAS	Vérifier le niveau d'encombrement du site et prendre des mesures si besoin pour libérer de l'espace Maintien des travaux
22	Eau dans le stockage tente mais pas dans notre site	Vérifier le niveau d'encombrement du site et prendre des mesures si besoin pour libérer de l'espace Maintien des travaux
22,2	Risque arrêt station et donc du site	Arrêt des travaux Finaliser l'évacuation. A noter qu'à ce niveau là le site est encore accessible.
22,5	Eau dans l'usine	Arrêt des travaux Tout doit être évacué.

Notons cependant qu'aucun produit dangereux ne sera stocké sur le site lors de la phase chantier et qu'aucun stockage de matière première ne sera présent. Les espaces libres à la crue seront donc importants.

## 2.4.6. Risques technologiques

### Avis de la MRAE :

L'analyse des effets dominos internes et externes conclut qu'aucun risque ne nécessite d'être pris en compte en probabilité et en gravité. Trois scénarios sont retenus pour évaluer les effets dominos sur les installations existantes. Cependant, il n'est pas produit de scénario d'accident majeur intégrant un effet domino plus large que celui des seules sociétés IPP et Double A.

***L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude de danger par un scénario d'accident majeur intégrant les quatre ICPE présentes dans le périmètre de 500 mètres autour du site du projet.***

### Complément :

3 scénarios ont été étudiés

- Le PhD 1 (incendie des stockages de vieux papiers à l'air libre) qui correspond à un ensemble de sous-scénarios (7 ilots modélisés séparément) **n'entraînant pas d'effets dominos d'un ilot à un autre, ni d'effets dominos vers les autres scénarios (PhD2 et PhD3) ;**
- Le PhD 2 (incendie des stockages de produits finis) qui correspond à un seul ensemble **n'entraînant pas d'effets dominos vers les autres scénarios (PhD1 et PhD3) ;**
- Le PhD 3 (incendie des stockages de vieux papiers et de produits finis) qui correspond à un seul ensemble **n'entraînant pas d'effets dominos vers les autres scénarios (PhD1 et PhD2).**

Par ailleurs, aucun des 3 scénarios étudiés **n'entraînent des effets dominos vers les installations du site de Double A.**

Notons que les hypothèses retenues pour les modélisations sur Flumilog ont été majorantes : volumes de stockage majorants, ratio d'eau modélisé inférieur à celui envisagé (environ 10 % d'humidité dans les vieux papiers et balles de pâte à papier). Les zones d'effets représentées sont donc majorantes : ainsi, le risque d'effet domino d'un scénario sur un autre ou vers les installations de Double A n'étant pas possible aucun scénario d'accident majeur plus large n'a été nécessaire d'étudier.

Si aucun scénario d'accident majeur n'est possible sur le site de Double A, il en est de même pour les autres sites ICPE voisins plus éloignés, bien que dans un rayon de 500m autour du site.

## 2.4.7. Santé humaine

### Avis de la MRAE :

***L'autorité environnementale recommande de préciser le type d'usage dont fait l'objet le château situé au voisinage du site du projet, et d'en prendre en compte le cas échéant la fréquentation permanente ou non dans l'évaluation des risques sanitaires***

### Complément :

Le château de Rouville appartient à la société Double A. Ce château n'est pas habité et il n'est pas aux normes pour accueillir du public.

### Avis de la MRAE :

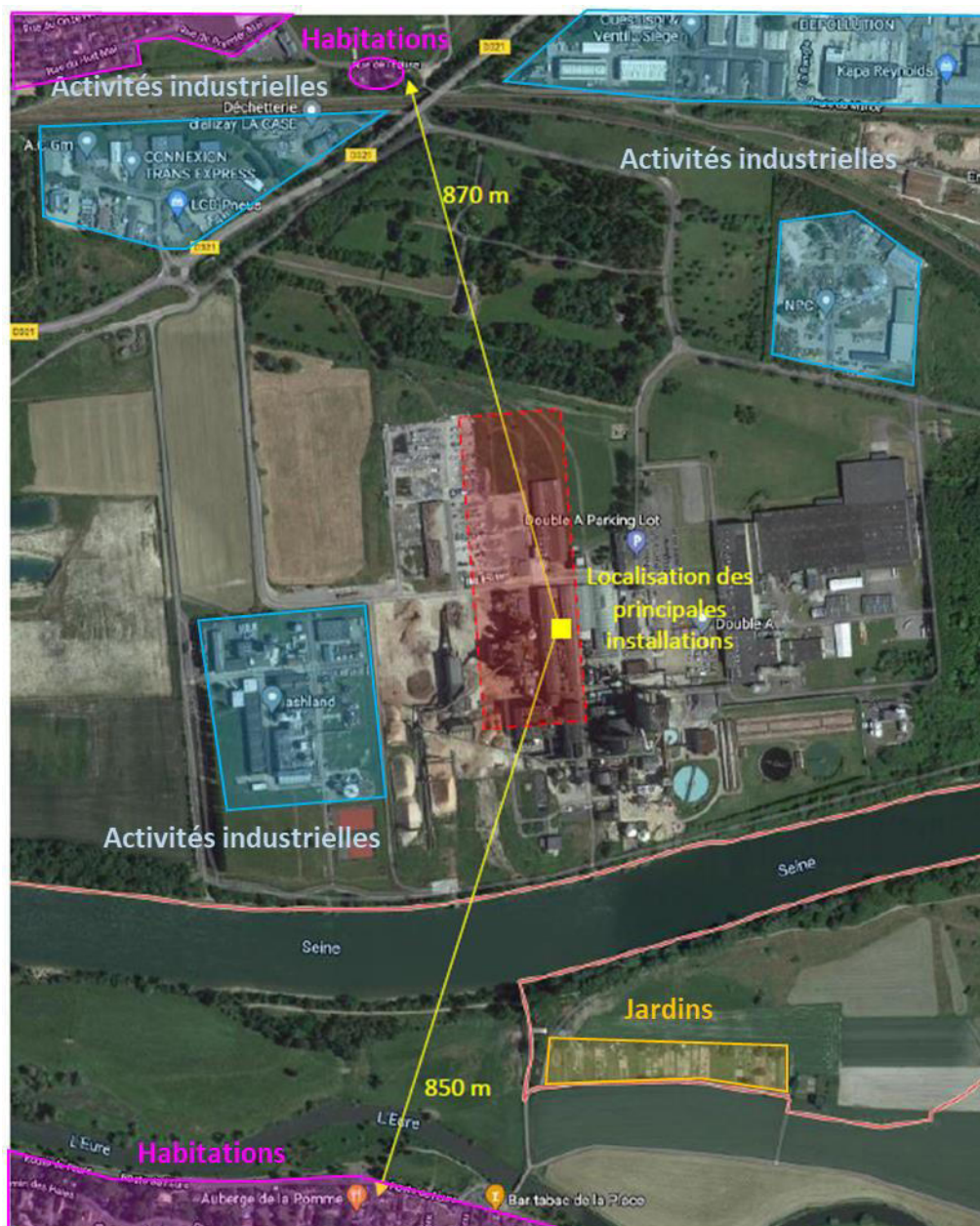
***L'autorité environnementale recommande de mieux expliciter les raisons du choix des distances prises en compte pour l'évaluation de l'impact acoustique du projet au niveau des Zer, au regard des distances plus réduites auxquelles se situent les premières habitations.***

### Complément :

Les principales habitations autour du site sont présentées sur la figure suivante.

Les ZER les plus proches, ayant fait l'objet de mesures, sont :

- Des habitations au nord-ouest du site, sur la commune d'Alizay
- Des habitations au sud du site, sur la commune des Damps.



#### **Niveaux d'intensité sonores liés au projet :**

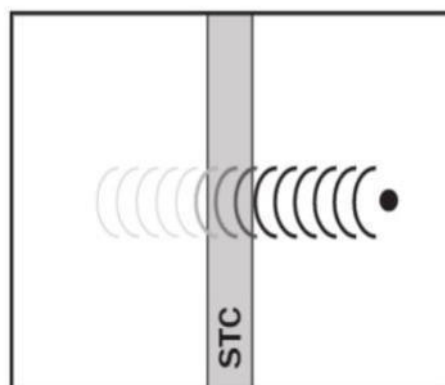
Les niveaux sonores générés par le projet seront liés aux des équipements. Ceux-ci seront localisés dans des bâtiments (PP1 et PP2), permettant une réduction des niveaux sonores perçus à l'extérieur. Les bâtiments PP1/PP2 sont situés dans la partie sud du site, sur le côté est (carré jaune sur la figure ci-dessus).

Au regard des matériaux utilisés, l'atténuation du bruit est plus ou moins importante. Elle est caractérisée par la classe de transmission du son (Sound Transmission Class) qui correspond à la

capacité d'un matériau à bloquer le son dans l'air. Le STC est donc le niveau de décibel réduit par le matériau.

## Sound Transmission Class (STC)

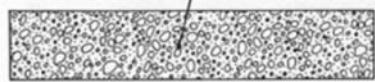
Sound Transmission Class, abbreviated STC, is the measurement of a material's ability to block airborne sound within the frequency range of human speech. The STC number is the decibel (dB) reduction across a material or assembly. For instance, if a sound in a room is 60dB and that same sound in the next room is 20db, then the wall between the rooms has an STC rating of 40.



Sound Transmission Class (STC)

Le STC varie en fonction de la nature des matériaux. Les illustrations ci-dessous, fournies par IPP, montrent la valeur retenue selon la nature des matériaux selon les bâtiments considérés.

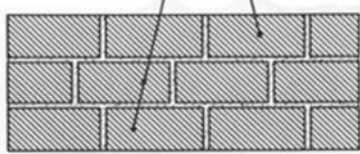
### Bâtiment B3

Sketch	Brief Description	STC
	1. 8" cast concrete wall (96.6 psf). <b>Mur de béton coulé</b>	58

### Bâtiment B23 et Pulpeur

Sketch	Brief Description	STC
	0.7 wall Cladding steel <b>Revêtement mural en acier</b>	21

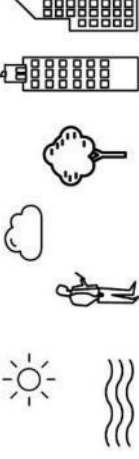
### Bâtiment PP2

Sketch	Brief Description	STC
	1. Common brick, mortared together. 2. Face brick, mortared together. <b>1. Briques cimentées entre elles</b> <b>2., Briques de parement, cimentées entre elles</b>	59

Le tableau ci-après montre donc les niveaux sonores de chaque équipement, le bâtiment dans lequel il sera positionné, ainsi que l'atténuation des niveaux sonores liée aux murs d'enceinte des bâtiments, dont certains seront également équipés de revêtement particulier. Il présente également les niveaux sonores perçus à l'extérieur des bâtiments.



Equipements avec sources sonores	Niveau sonore dB	Zone de la source sonore	Matériau de construction	STC Classe de transmission sonore du matériau de construction	Dissipation du son en Distance en dB			
					Audibilité bâtiment latéral	850m	870m	1000m Les Damps
Convoyeur du pulpeur	≤ 80	PP1	Feuille de revêtement de mur/toit	21	57	-1,6	-1,8	-3,0
Pulpeur	97	PP1	Brique, mortier ensemble	59	38	-20,6	-20,8	-22,0
Fiberizer	92	B3	Mur en béton coulé	58	34	-24,6	-24,8	-26,0
Tambour	85	PP2	Brique, mortier ensemble	59	26	-32,6	-32,8	-34,0
Epurateurs à trous et à fentes	85-89	B3, B23	Feuille de revêtement de mur/toit	21	68	9,4	9,2	8,0
Cellules de flottation	≤ 78	B23	Feuille de revêtement de mur/toit	21	57	-1,6	-1,8	-3,0
Epurateurs Centrifuge	≤ 80	B3	Mur en béton coulé	58	22	-36,6	-36,8	-38,0
Filtres à disque	≤ 78	B3	Mur en béton coulé	58	20	-38,6	-38,8	-40,0
Presse double toile	≤ 87	PP2	Brique, mortier ensemble	59	28	-30,6	-30,8	-32,0
Presse à vis	≤ 85	PP2	Brique, mortier ensemble	59	26	-32,6	-32,8	-34,0
Disperseur	≤ 90	B3	Mur en béton coulé	58	32	-26,6	-26,8	-28,0
Tour de blanchiment	≤ 85	B3	Mur en béton coulé	58	27	-31,6	-31,8	-33,0
Table gravitaire	≤ 75	PP2	Brique, mortier ensemble	59	16	-42,6	-42,8	-44,0
Presse Pate	≤ 85	PP2	Brique, mortier ensemble	59	26	-32,6	-32,8	-34,0



### **Addition des niveaux d'intensité sonores :**

La relation entre l'intensité sonore et le niveau sonore en décibel est régit par une loi logarithmique, en conséquence, lorsque plusieurs sources sonores produisent un son simultanément, ce sont les intensités acoustiques (ou les carrés des pressions acoustiques) qui s'ajoutent et non pas les niveaux sonores en décibels. Il faut appliquer la formule suivante :

$$N = 10 \times \log\left(\sum 10^{Ni/10}\right)$$

Il a été considéré que l'ensemble des équipements bruyants étaient localisés dans le même secteur, au sein du bâtiment PP1/PP2. La distance des habitations par rapport à ces bâtiments a donc été retenue.

Par ailleurs, deux calculs ont été réalisés :

- Cas n°1 : il est considéré que l'ensemble des équipements bruyants étaient en extérieur (donc sans mesures d'atténuation du bruit liés aux bâtiments)
- Cas n°2 : sont considérés les niveaux de bruit perçus à l'extérieur des bâtiments (prise en compte des mesures d'atténuation du bruit liés aux bâtiments).

Ainsi, en appliquant cette méthode, les niveaux sonores calculés en simultanément pour les 14 équipements de l'atelier de désencrage est d'environ :

- Cas n°1 : 100 dB(A).
- Cas n°2 : 76,8 dB(A).

### **Atténuation du bruit en fonction de la distance :**

La distance a un impact significatif sur les niveaux de bruit mesurés. Plus on s'éloigne de la source, plus le niveau sonore mesuré est faible. Il est admis que le niveau sonore est réduit de 6 dB quand la distance entre la source ponctuelle et le récepteur est doublée, en l'absence de tout obstacle réfléchissant le son. Si, à 1 m de la source, le niveau sonore est de 90 dB(A) alors, à 2 m de la source, il est de 84 dB(A) et à 4 m de 78 dB(A).

La formule permettant de procéder à ce calcul est la suivante :

$$L_{p2} = L_{p1} + 20 \log_{10}(r_1/r_2) \text{ dB,}$$

Avec

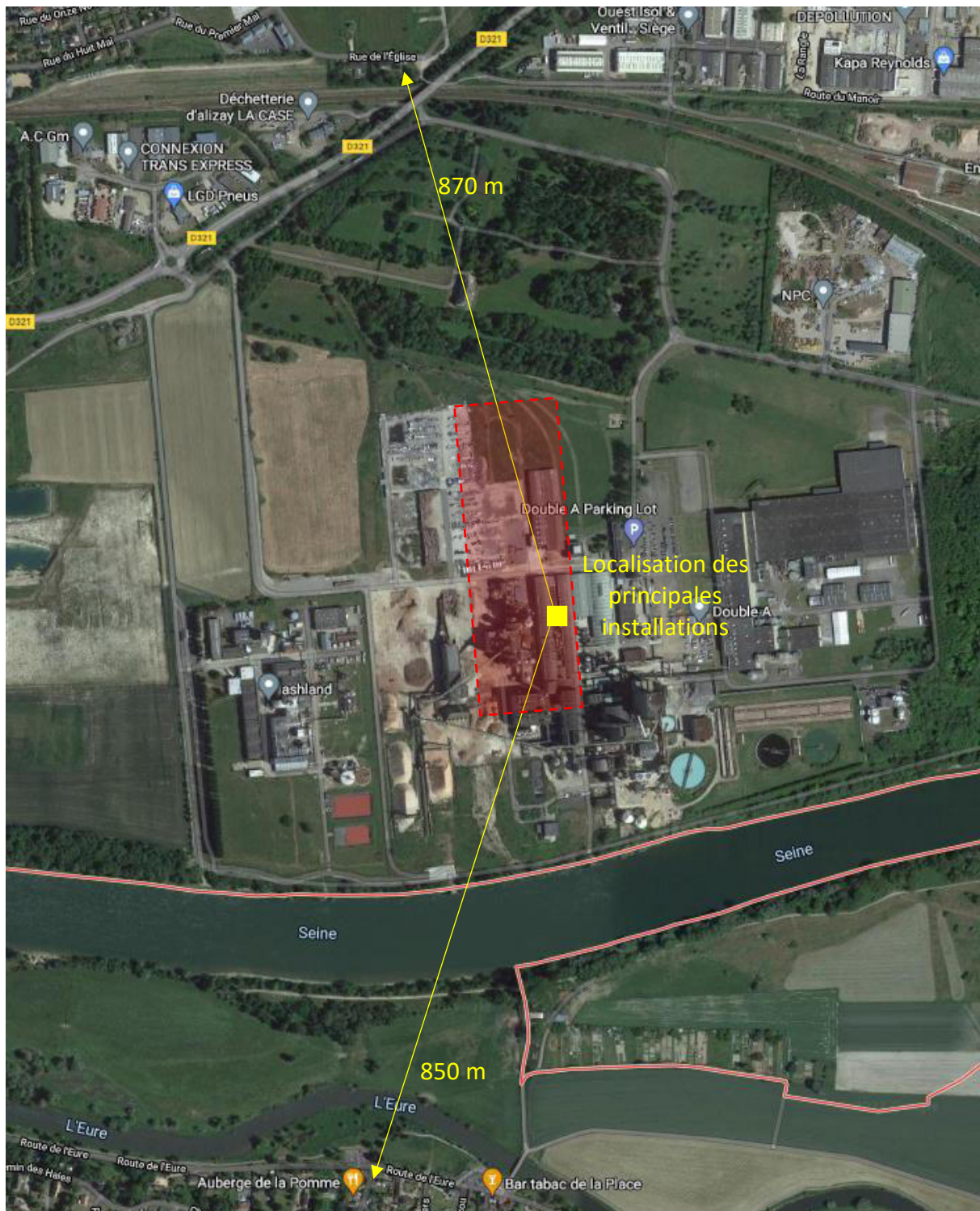
$L_p$  : niveau acoustique (en dB)

$r$  : éloignement (en m)

Comme précisé précédemment, il a été considéré de façon contraignante que l'ensemble des équipements bruyants étaient localisés dans le même secteur, dans les bâtiments PP1/PP2.

Au regard de la figure ci-après, la distance entre les futures installations et les ZER les plus proches sont de :

- 870 m pour la ZER située au Nord du site (Point 3 de l'étude acoustique),
- 850 m pour la ZER située au Sud du site (Point 5 de l'étude acoustique).



**Remarque :** le voisinage situé sur la commune des Damps, en particulier rue des carrières (soit à proximité de la ZER située au Sud du site (point n°5), comme le montre la figure ci-après), a noté des bruits indésirables potentiellement liés aux activités industrielles voisines.



Sur la base des niveaux sonores de équipements (avec ou sans prise en compte des mesures d'atténuation) et en appliquant la formule précédente, les niveaux sonores aux points 3 et 5 ont été calculés. Les résultats sont présentés ci-dessous.

Equipements de l'atelier de désencrage	Sans prise en compte de l'atténuation du bruit			Sans prise en compte de l'atténuation du bruit		
	Niveaux sonores à la source d(B)	Niveaux sonores calculés d(B)		Niveaux sonores à l'extérieur des bâtiments d(B)	Niveaux sonores calculés d(B)	
		A 850m	A 870 m		A 850m	A 870 m
Convoyeur du pulpeur	80	21,41	21,21	59	0,41	0,21
Pulpeur	97	38,41	38,21	76	17,41	17,21
Fiberizer	92	33,41	33,21	34	-24,59	-24,79
Tambour	85	26,41	26,21	26	-32,59	-32,79
Epurateurs à trous et à fentes	89	30,41	30,21	68	9,41	9,21
Cellules de flottation	78	19,41	19,21	57	-1,59	-1,79
Epurateur centrifuge	80	21,41	21,21	22	-36,59	-36,79
Filtres à disque	78	19,41	19,21	20	-38,59	-38,79
Presse double toile	87	28,41	28,21	28	-30,59	-30,79
Presse à vis	85	26,41	26,21	26	-32,59	-32,79
Disperseur	90	31,41	31,21	32	-26,59	-26,79
Tour de blanchiment	85	26,41	26,21	27	-31,59	-31,79
Table gravitaire	75	16,41	16,21	16	-42,59	-42,79
Presse pâte	85	26,41	26,21	26	-32,59	-32,79
<b>Cumul des équipements</b>	<b>100,2</b>	<b>41,63</b>	<b>41,43</b>	<b>76,8</b>	<b>18,17</b>	<b>17,97</b>

**Les niveaux sonores apportés par le projet IPP et perçus au niveau des ZER seront faibles, surtout lorsque sont considérées les mesures de réduction en place, et nettement inférieurs aux niveaux sonores liés au trafic routier comme le montre l'illustration ci-après.**



### Estimation des émergences :

Au regard des mesures réalisées par Double A, les niveaux sonores mesurés au niveau de la ZER sont les suivants :

#### Point 3 (au Nord du site)

- 52,0 dB(A) pour le bruit résiduel de jour (hors fonctionnement de Double A),
- 50,5 dB(A) pour le bruit ambiant de jour (avec fonctionnement de Double A),
- 44,8 dB(A) pour le bruit résiduel de nuit (hors fonctionnement de Double A),
- 42,9 dB(A) pour le bruit ambiant de nuit (avec fonctionnement de Double A).

#### Point 5 (au Sud du site)

- 52,0 dB(A) pour le bruit résiduel de jour (hors fonctionnement de Double A),
- 52,4 dB(A) pour le bruit ambiant de jour (avec fonctionnement de Double A),
- 53,1 dB(A) pour le bruit résiduel de nuit (hors fonctionnement de Double A),
- 48,5 dB(A) pour le bruit ambiant de nuit (avec fonctionnement de Double A).

Remarque : le niveau sonore mesuré hors fonctionnement du site Double A est parfois plus élevé qu'avec le site en fonctionnement. Ces différences s'expliquent vraisemblablement du fait que les niveaux sonores ont été mesurés lors de campagnes différentes (avant et pendant le confinement lié à la pandémie COVID-19).

**Rappelons qu'IPP participera en collaboration avec les autres industriels à proximité à la bonne prise en compte de cet enjeu. Ainsi IPP sera partie prenante dans la réalisation de campagnes de mesures une fois ses installations en fonctionnement et veillera au bon respect des prescriptions réglementaires applicables en matière de niveaux sonores.**

Afin d'estimer les niveaux d'émergences attendus, la même méthodologie d'addition des niveaux sonores a été appliquée (niveau sonore ambiant mesuré + niveaux sonore généré par le projet en ZER). Ces résultats ont été comparés au niveau de bruit ambiant afin de calculer l'émergence.

Les résultats obtenus avec ou sans prise en compte des mesures d'atténuation du bruit sont présentés ci-après :

**Sans prise en compte des mesures de réduction**

ZER	Période	Niveau sonore ambiant en dB(A)	Niveau de bruit apporté par le projet IPP en dB(A)	Niveau sonore ambiant + niveau sonore généré par le projet en dB(A)	Emergence en dB(A)
Point 3	Jour	50,5	41,43	51,01	0,51
	Nuit	42,9	41,43	45,24	2,34
Point 5	Jour	52,4	41,63	52,75	0,35
	Nuit	48,5	41,63	49,31	0,81

**Avec prise en compte des mesures de réduction**

ZER	Période	Niveau sonore ambiant en dB(A)	Niveau de bruit apporté par le projet IPP en dB(A)	Niveau sonore ambiant + niveau sonore généré par le projet en dB(A)	Emergence en dB(A)
Point 3	Jour	50,5	17,97	50,50	0,00
	Nuit	42,9	17,97	42,91	0,01
Point 5	Jour	52,4	18,17	52,40	0,00
	Nuit	48,5	18,17	48,50	0,00

**Tableau 1 : Estimation des émergences futures**

**Ces résultats montrent que les niveaux d'émergence réglementaire à respecter ne sont pas dépassés, ni de jour, ni de nuit.**

Rappelons qu'IPP a bien conscience que ses installations viennent s'intégrer au sein d'un site industriel existant en exploitation et que l'impact sonore est un enjeu à prendre en compte. C'est pourquoi, le projet a été conçu en y intégrant des mesures de réduction, rappelées ci-après.

**Mesures de réduction :**

- Les livraisons et expéditions (matières premières, produits chimiques, produits finis, boues, ...) se feront uniquement en journée (de 7h à 20h) et en semaine (du lundi au vendredi) ;
- Les lignes de production seront dans des bâtiments maintenus fermés ;
- Les réseaux d'éjection de vapeur et de fumées seront munis de silencieux ;
- Les équipements seront contrôlés et entretenus ;
- La circulation sur le site sera limitée à 30 km/h voire 10km/h sur certaines zones.

A noter également que la société Double A a engagé un plan d'action corrective pour réduire les émissions sonores générées actuellement par la chaudière biomasse à l'origine de nuisances potentielles. Les travaux sont prévus à l'été 2021.

**Mesures d'accompagnement :**

**Une fois ses installations en fonctionnement, IPP participera, en collaboration avec les autres industriels voisins, à la bonne prise en compte de l'enjeu acoustique. Ainsi IPP sera partie prenante dans la réalisation de campagnes de mesures et veillera au bon respect des prescriptions réglementaires applicables en matière de niveaux sonores ; la volonté d'IPP étant de ne pas porter atteinte aux riverains.**

Compte tenu des nombreuses mesures de réduction de bruit, l'impact sonore du projet est considéré globalement **faible** pour les habitations en proximité immédiate (aucune habitation à moins de 500 m).

Par ailleurs, les émissions sonores du projet se confondront dans le bruit ambiant (circulation, fonctionnement des usines de Double A et Ashland, etc.).

Enfin, IPP a bien conscience que l'enjeu sonore est un enjeu fort localement. La volonté d'IPP étant de ne pas porter atteinte aux riverains, tout sera mis en œuvre pour se conformer à la réglementation applicable. IPP participera, en collaboration avec les autres industriels voisins, à la bonne prise en compte de l'enjeu acoustique. Ainsi IPP sera partie prenante dans la réalisation de campagnes de mesures et veillera au bon respect des prescriptions réglementaires applicables en matière de niveaux.

#### Avis de la MRAE :

Le maître d'ouvrage indique qu'il sera « *partie prenante dans la réalisation de campagnes de mesures* », sans préciser les modalités et la périodicité de ces campagnes, ni les mesures correctives éventuellement à mettre en œuvre.

*L'autorité environnementale recommande de prévoir un suivi des rejets atmosphériques et des nuisances olfactives liés à l'exploitation de l'usine, ajoutés le cas échéant à ceux de la société Double A, afin d'évaluer leur impact éventuel sur les populations riveraines et prendre le cas échéant toutes mesures de réduction nécessaire. Elle recommande également de préciser les modalités et la périodicité des mesures de suivi des nuisances sonores envisagées après la mise en service du projet.*

#### Complément :

##### Rejets atmosphériques :

Rappelons que les activités du site seront à l'origine des émissions atmosphériques canalisées suivantes :

- L'extraction de l'air chaud de la hotte de sécherie du presse pâte (collecte des buées). Ces rejets sont émis lors des opérations de séchage. Ils sont constitués de vapeur d'eau. Notons que parmi les produits utilisés dans les dernières étapes de fabrication de la pâte à papier, aucun n'est composé de COV et n'est donc susceptible d'être émis à l'atmosphère. Les produits utilisés dans le process et potentiellement présents dans les buées sont des produits pour la plupart non dangereux. Parmi les produits classés, seul l'acide chlorhydrique présente une VTR. Les quantités estimées dans les buées sont très largement inférieures à 0,1 mg/m<sup>3</sup>.
- L'extraction des pompes à vide du presse pâte (refoulement d'air). Ces rejets sont constitués d'air ambiant.

Les substances émises à l'atmosphère seront présentes à l'état de traces dans les buées.

##### Odeur :

Les activités du site ne seront à l'origine d'aucune émission d'odeur notable.

Notons que le procédé mis en place par IPP sera très différent de celui historiquement exploité par Double A qui était à l'origine d'odeurs. En effet, le procédé Kraft utilisé par Double A nécessitait le mélange des copeaux de bois avec de la soude et du sulfure de sodium et générait lors d'une étape de « cuisson » du sulfure d'hydrogène particulièrement odorant. **Aujourd'hui ce procédé est définitivement abandonné.**

Le procédé de fabrication à partir de vieux papier qu'IPP souhaite développer ne génère pas de produits soufrés ; il s'agit en effet d'un procédé simple de mise en suspension dans l'eau de vieux papier et de traitement par agents de blanchiment, sans aucune étape de cuisson.

Notons que le site de Double A porte actuellement un projet de modification de ses installations (rachat par VPK de la papeterie et création d'une nouvelle entité BAE pour l'exploitation de la chaudière biomasse). Le projet porté par Double A sera potentiellement à l'origine de nuisances olfactives.

Afin de répondre à l'avis de la MRAE, IPP propose de réaliser une campagne de mesure d'odeurs en cas de nuisances constatées.

Bruit :

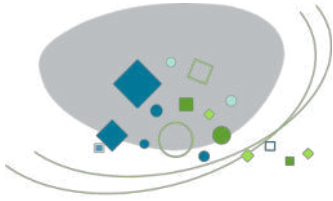
Cf. PJ77

Conformément à l'Art. 5.4 de l'Arrêté du 15/04/10 relatif aux prescriptions générales applicables aux dépôts de papier et de carton relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 1530 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, IPP mettra en place une surveillance des émissions sonores de l'installation permettant d'estimer la valeur de l'émergence générée dans les zones à émergence réglementée.

Une mesure du niveau de bruit et de l'émergence sera effectuée dans les trois mois suivant la mise en service de l'installation, puis au moins tous les trois ans par une personne ou un organisme qualifié.

Notons que le site de Double A porte actuellement un projet de modification de ses installations (rachat par VPK de la papeterie et création d'une nouvelle entité BAE pour l'exploitation de la chaudière biomasse). Le bruit étant un enjeu important, relevé sonore sera réalisé lorsque ce projet aura abouti et que les 3 sociétés (IPP, VPK et BEA) seront en exploitation.





**Inova Pulp & Paper  
(IPP)**



## **Projet de construction d'une usine de recyclage des papiers usagés en pâte à papier désencrée Site IPP à Alizay (27)**

**Demande de modification de l'Autorisation d'exploiter de la société  
Double A**

### **Dossier de demande d'autorisation environnementale**

Note de réponses aux remarques du SDIS



Projet suivi par Elsa LE PRIEUR – 06.03.93.08.58 – [elsa.leprieur@anteagroup.fr](mailto:elsa.leprieur@anteagroup.fr)



**SERVICE DÉPARTEMENTAL D'INCENDIE ET DE SECOURS DE L'EURE  
DIRECTION**

8 rue du Docteur Michel Baudoux - CS 70613 - 27006 Évreux Cedex - www.sdis27.fr

Évreux, le 21 janvier 2022

Groupement des opérations  
Service planification opérationnelle

**Le Directeur départemental,  
Chef de corps**  
à

Affaire suivie par : Commandant Francis VENAULT  
Tél. : 02.32.22.11.85  
Courriel : francis.venault@sdis27.fr  
Réf. : SPO/D2103673

**Direction Régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement  
de Haute Normandie  
12 rue de Melleville  
27930 ANGERVILLE LA CAMPAGNE**

**Objet : Avis concernant une demande d'autorisation d'exploiter**

<b>Références du dossier</b>	
Nature du dossier :	Construction d'une usine de fabrication de pâte à papier recyclée
Demandeur :	Société IPP Inova Pulp and Paper
Lieu de l'exploitation :	Zone industrielle « Le Clos Près », commune ALIZAY
Réglementation applicable :	Au régime de l'autorisation pour la rubrique ICPE : 3610 a- Fabrication de pâte à papier à partir du bois ou d'autres matières fibreuses Au régime de l'enregistrement pour la rubrique ICPE : 1530 1- Papiers ou matériaux combustibles, le volume stocké étant supérieur à 20.000 m <sup>3</sup>

<b>Cadre de réponse du Service départemental d'incendie et de secours</b>
La présente réponse est établie conformément à la note interministérielle INTE1512746J du 03 juillet 2015 relative à l'instruction des demandes de permis de construire et des demandes d'autorisation d'exploiter une ICPE.

<b>Objet de la demande et description du site</b>
<p>Vous avez sollicité l'avis du Service départemental d'incendie et de secours (Sdis) de l'Eure sur un dossier de demande d'autorisation environnementale.</p> <p>Le projet concerne la construction d'une usine de recyclage des papiers usagés en pâte à papier désencrée. Le projet sera implanté sur d'anciennes parcelles de la société Double A, qui a revendu ces dernières à la société IPP. L'usine projetée permettra la fabrication de pâte à papier à partir de vieux papiers. Il s'agira de pâte à papier marchande.</p> <p>Le site sera composé de 4 bâtiments et de plusieurs zones de stockage. Les 17.000 m<sup>2</sup> de bâtis seront composés principalement de 1 840 m<sup>2</sup> pour l'extension d'un bâtiment nommé B23, 1 650 m<sup>2</sup> pour le bâtiment existant B3, 8.500 m<sup>2</sup> pour le bâtiment existant « presse pâte 1 et 2 » et 4.700 m<sup>2</sup> pour le bâtiment existant SPF1.</p> <p>En amont de ce dossier, l'exploitant a présenté son projet lors des réunions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 15/07/2021 (réunion Sdis, Dréal, exploitant sur site) pour la présentation du projet initial ;</li><li>- 06/10/2021 réunion en sous préfecture de l'Eure avec évolution du projet, lors de cette réunion l'exploitant s'est engagé à respecter les arrêtés ministériels de prescriptions générales (APMG) relatifs à son exploitation.</li></ul>

<b>Accessibilité au site et aux installations</b>	
Indications contenues dans le dossier présenté	<p>Le site sera accessible par les voies existantes côté ouest. De plus, les services de secours pourront emprunter les accès de la société Double A.</p> <p>Les voies de circulation seront dimensionnées conformément à la réglementation.</p>
Avis du SDIS 27 :	<p>Assurer la desserte du site par une voie permettant la circulation et le croisement sur le périmètre de l'installation et positionnée de façon à ne pas être obstruée par l'effondrement de cette installation et par les eaux d'extinction.</p> <p>Cette voie " engins " respectera les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la largeur utile est au minimum de 6 mètres, la hauteur libre au minimum de 4,5 mètres et la pente inférieure à 15 % ;</li> <li>- dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres, un rayon intérieur R minimal de 13 mètres est maintenu et une surlargeur de <math>S = 15/R</math> mètres est ajoutée ;</li> <li>- la voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum ;</li> <li>- chaque point du périmètre de l'installation est à une distance maximale de 60 mètres de cette voie.</li> </ul>

<b>Étude de dangers</b>	
Indications contenues dans le dossier présenté :	<p><u>Scénario PhD1</u> : Incendie généralisé du stockage des vieux papiers à l'air libre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voie engin soumise à un flux de 5 KW/m<sup>2</sup> ;</li> <li>- Aire stationnement pompier sous flux thermique de 5 KW/m<sup>2</sup>.</li> </ul> <p><u>Scénario PhD2</u> : Incendie généralisé du stockage des produits finis (pâte à papier) dans le bâtiment SPF1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voie engin soumise à un flux de 3 KW/m<sup>2</sup> ;</li> <li>- Aucune DECI sous flux thermique.</li> </ul> <p><u>Scénario PhD3</u> : Incendie de stockage tampon de vieux papiers et balles de pâte à papier dans le bâtiment PP1/PP2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voie engin soumise à un flux de 8 KW/m<sup>2</sup> ;</li> <li>- Aucune DECI sous flux thermique.</li> </ul>
Avis du Sdis 27 :	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantir que les voies utilisables par les sapeurs-pompiers soient situées en dehors des zones d'effets thermiques d'intensité supérieur à 3 KW/m<sup>2</sup> pour les voies périphériques et les installations concourant à la DECI.</li> </ul>

<b>Les moyens de lutte contre l'incendie</b>	
Indications contenues dans le dossier présenté :	<p><u>Défense extérieure contre l'incendie</u> :</p> <p>Le besoin en eau attendu selon le guide pratique D9 est un débit de 300 m<sup>3</sup>/h pendant 2 heures ou un volume de 600 m<sup>3</sup> disponible en tout temps et situé à 100 mètres au plus entre l'entrée principale de chaque zone recoupée (cellules, ateliers, bureaux, ...) et à 150 mètres maximum entre chaque hydrant par les voies de desserte.</p>

	<p>Le site de DOUBLE A, dans lequel se situe le projet IPP, recense 34 poteaux incendie (PI) dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 7 alimentés directement par la nappe phréatique ;</li> <li>- 27 implantés sur le réseau de refoulement du site.</li> </ul> <p>9 forages alimentent les différents PI.</p> <p>3 nouveaux PI seront ajoutés, connectés sur le réseau de DOUBLE A par un maillage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- P40 = 120 m<sup>3</sup>/h (à l'ouest du stockage des vieux papiers à l'air libre) ;</li> <li>- P41 = 120 m<sup>3</sup>/h (à l'est du stockage des vieux papiers à l'air libre) ;</li> <li>- P43 = 120 m<sup>3</sup>/h (près de l'AREA 54).</li> </ul> <p>Le placement de ces PI a été effectué conformément aux exigences de l'arrêté du 15/04/10.</p> <p>Il est considéré une durée d'incendie de 6 heures. Le volume d'eau nécessaire est donc de 1 600 m<sup>3</sup> sur 6 heures d'incendie.</p>
Avis du Sdis 27 :	<p><u>Défense extérieure contre l'incendie :</u></p> <p>Assurer la défense extérieure contre l'incendie du site de la manière suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place des poteaux d'incendie DN 100 ou DN 150 normalisés (NF-EN 14.384) ;</li> <li>- S'assurer que l'installation fournisse au moins 300 m<sup>3</sup>/h d'eau sous une pression dynamique minimale de 1 bar sans dépasser 6 bars.</li> </ul> <p>Le Sdis attire votre attention sur le fait qu'il n'y a pas lieu d'évoquer les délais d'interventions des secours publics d'autant que ceux-ci peuvent varier en fonction de l'activité opérationnelle du moment et de la disponibilité des personnels.</p> <p><u>Désenfumage :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- S'assurer du respect des règles de désenfumage conformément à l'APMG.</li> </ul>

### Observations du rapporteur sur le dossier présenté

En conclusion, j'émet un avis favorable à cette demande d'enregistrement d'exploiter sous réserve des recommandations émises ci-dessus.



Colonel HC Emmanuel DUCOURET

# Sommaire

1. Avant-propos .....	2
2. Note complémentaire .....	3
2.1. Accessibilité .....	3
2.2. Voie engin sapeur-pompier et aires pompiers sur les schémas des flux thermiques des différents scénarios .....	5
2.3. Défense extérieure contre l'incendie .....	10

## 1. Avant-propos

Dans le cadre de l'instruction en cours de la Demande d'Autorisation Environnementale au titre des ICPE relatif au projet d'usine de recyclage de papiers usagés porté par IPP, des demandes de compléments ont été exprimées par le SDIS.

**Ce document est donc complémentaire au DDAE ; il reprend chaque demande du SDIS et y apporte une réponse.**

## 2. Note complémentaire

### 2.1. Accessibilité

#### Demande du SDIS :

Assurer la desserte du site par une voie permettant la circulation et le croisement sur le périmètre de l'installation et positionnée de façon à ne pas être obstruée par l'effondrement de cette installation et par les eaux d'extinction.

Cette voie " engins " respectera les caractéristiques suivantes :

- la largeur utile est au minimum de 6 mètres, la hauteur libre au minimum de 4,5 mètres et la pente inférieure à 15 % ;
- dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres, un rayon intérieur R minimal de 13 mètres est maintenu et une surlargeur de  $S = 15/R$  mètres est ajoutée ;
- la voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum ;
- chaque point du périmètre de l'installation est à une distance maximale de 60 mètres de cette voie.

#### Complément :

La localisation des stockages, de la voie engins, des poteaux incendies ainsi que les zones pompiers ont été définies après l'étude des différents scénarios incendie. La configuration actuelle du site permet aux secours d'accéder aux différentes zones en restant en dehors des zones d'effets thermiques supérieur à 3kW/m<sup>2</sup>.

La voie aura une largeur utile de 4.5m, une hauteur libre de 4.5m et une pente inférieure à 15%. En effet il s'agit d'une voie à sens unique de circulation. En fonction de leur besoin, les secours pourront la prendre dans un sens ou dans l'autre. Pour une voie de circulation à sens unique, la largeur minimale est de 3m (cf extrait ci-dessous).

#### **2. Prescriptions associées aux voies à sens unique de circulation**

##### **A. Nouvelle voirie et voirie existante**

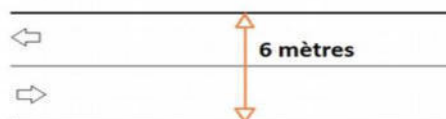
En complément des dispositions détaillées dans les caractéristiques techniques générales à toutes les voies, les voies à sens unique de circulation doivent avoir une **largeur minimale utilisable de 3 mètres** (aires de stationnement et trottoirs exclus).



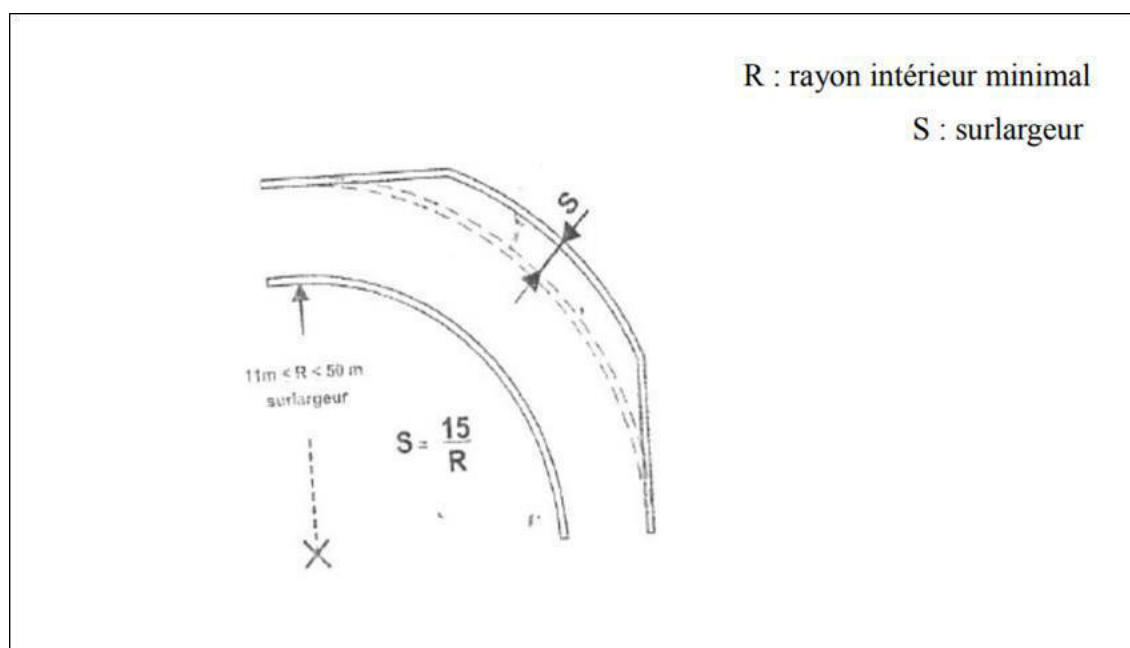
**2. Prescriptions associées aux voies à double issue et à double sens de circulation**

**A. Nouvelle voirie**

En complément des dispositions détaillées dans les caractéristiques techniques générales à toutes les voies, les nouvelles voies à double issue et à double sens de circulation doivent avoir une **largeur minimale utilisable de 6 mètres** (aires de stationnement et trottoirs exclus).



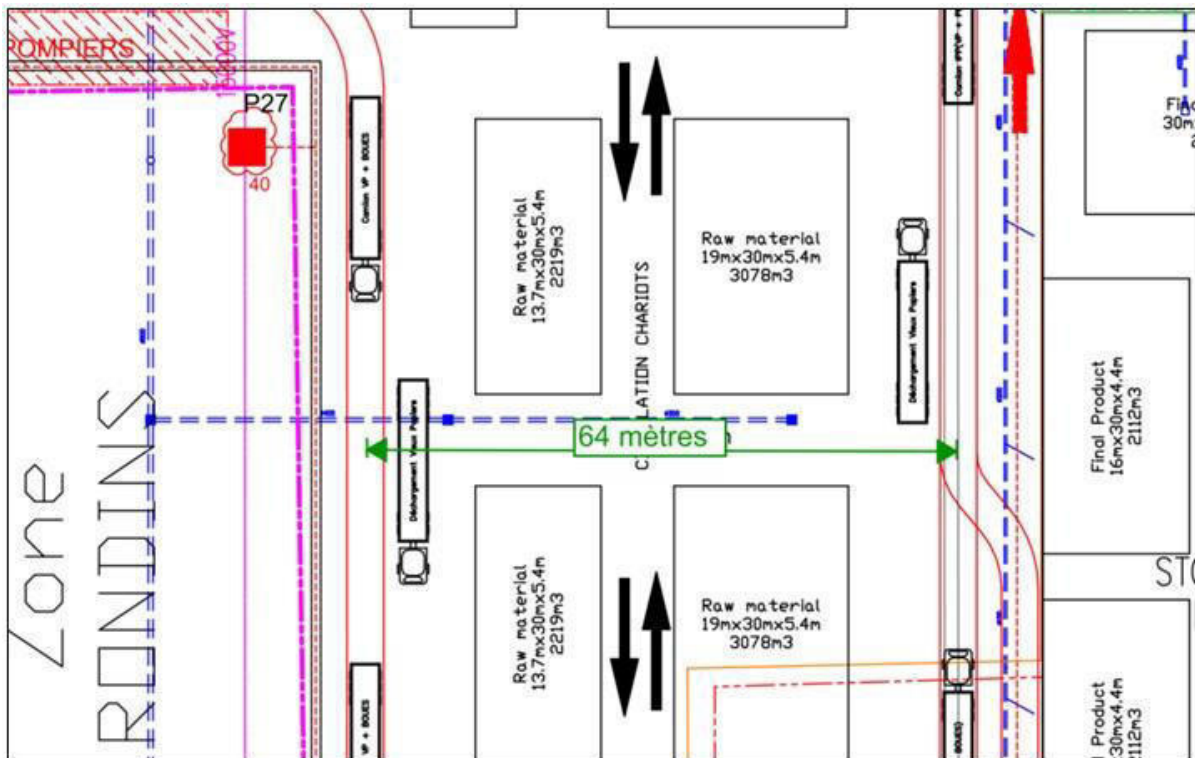
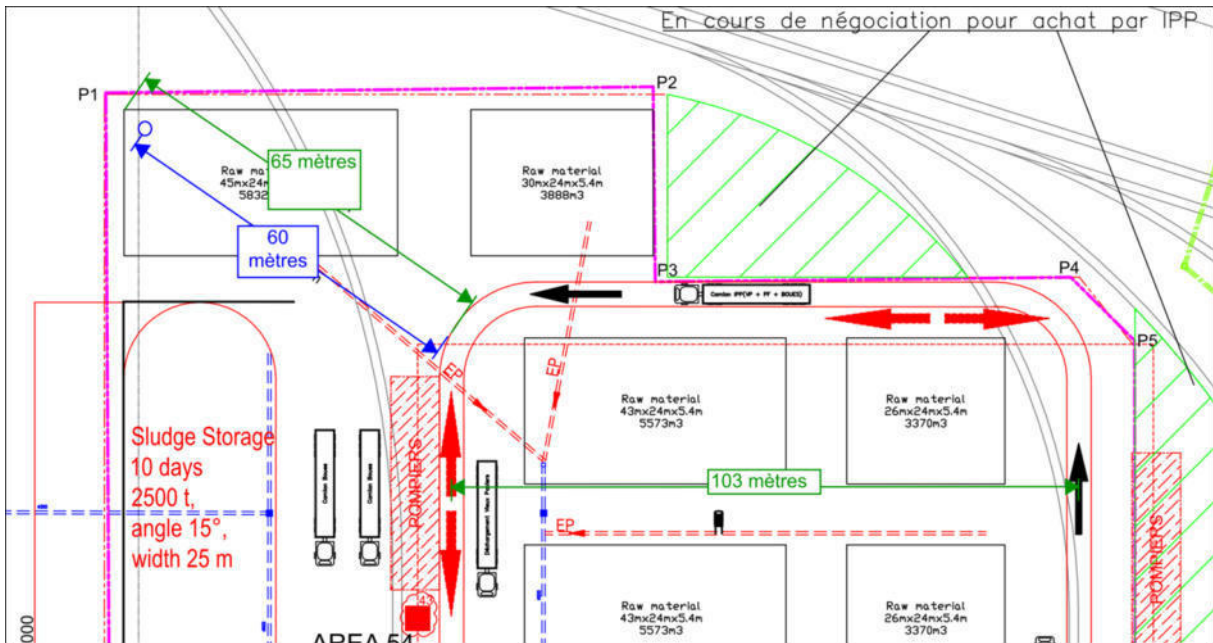
Les virages respecteront la demande (respect du schéma suivant).



La voie engin résistera à la force calculer pour un véhicule de 320kN avec un maximum de 130kN par essieu.

L'ensemble des points du périmètre de l'installation est à une distance moyenne de 60m de la voie engin. Seulement un point est situé à 65mètre.





## 2.2. Voie engin sapeur-pompier et aires pompiers sur les schémas des flux thermiques des différents scénarios

### Demande du SDIS :

- Garantir que les voies utilisables par les sapeurs-pompiers soient situées en dehors des zones d'effets thermiques d'intensité supérieur à 3 KW/m<sup>2</sup> pour les voies périphériques et les installations concourant à la DECI.

### Complément :

Le réseau incendie est présenté dans l'annexe V de l'étude des dangers (plan du réseau incendie). Les voies de circulation des pompiers et zones pompiers sont représentées sur les cartographies des zones d'effets des PhD 1, 2 et 3 ci-après.

### Scénario PhD 1

Pour le scénario PhD 1, nous avons représenté l'enveloppe globale des effets. Or les stockages ont été disposé en sous surface (PhD1.1 à PhD1.7 : voir figures ci-dessus) espacée de 10m afin d'empêcher l'effet domino. Ce scénario global ne peut donc pas se réaliser.

C'est pourquoi nous devons considérer la remarque du SDIS des 3 KW/m<sup>2</sup> au niveau des sous ensembles.

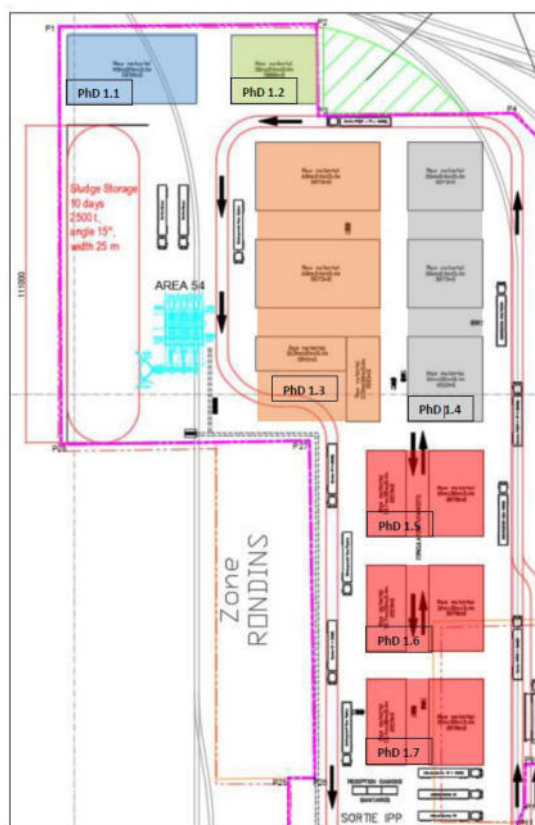
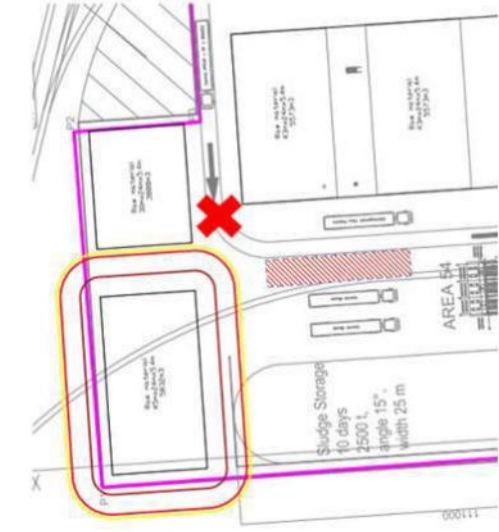


Figure 26. Disposition du stockage de matières premières

Vous trouverez ci-après les cartographies des zones d'effets par sous-ensemble. Les points d'accès pompiers sont représentées par des croix rouges. Ainsi, si un feu se déclare sur une sous-surface, la voie engin utilisable par les sapeurs-pompiers ainsi que la zone de stationnement sont bien situés en dehors des zones d'effets thermiques d'intensité supérieures à 3 kW / m<sup>2</sup>.

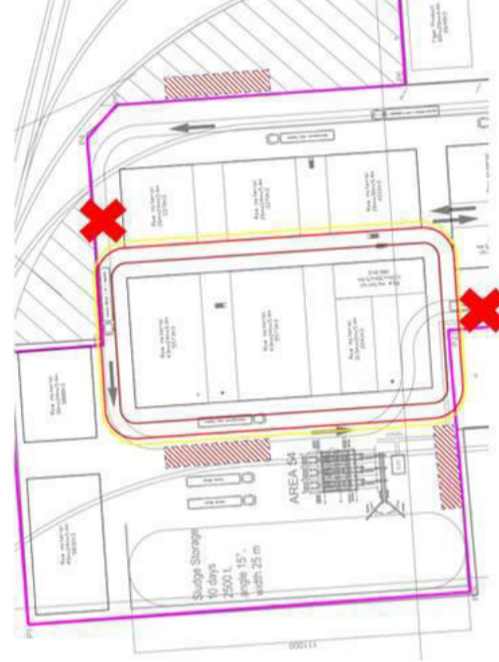
PhD 1.1



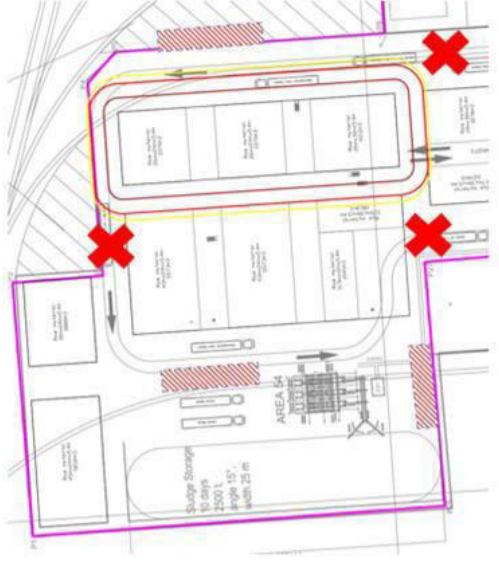
PhD 1.2



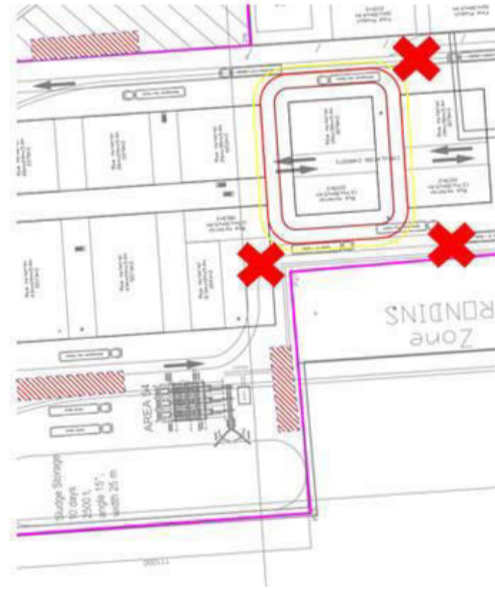
PhD 1.3



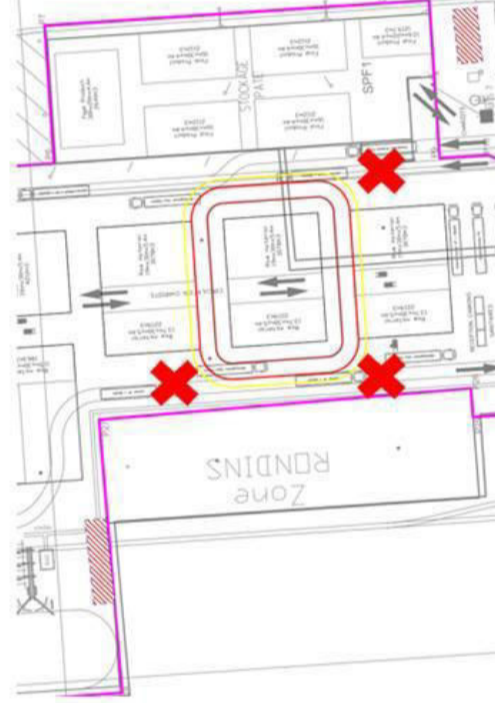
PhD 1.4



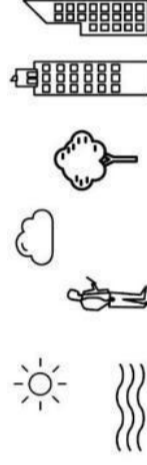
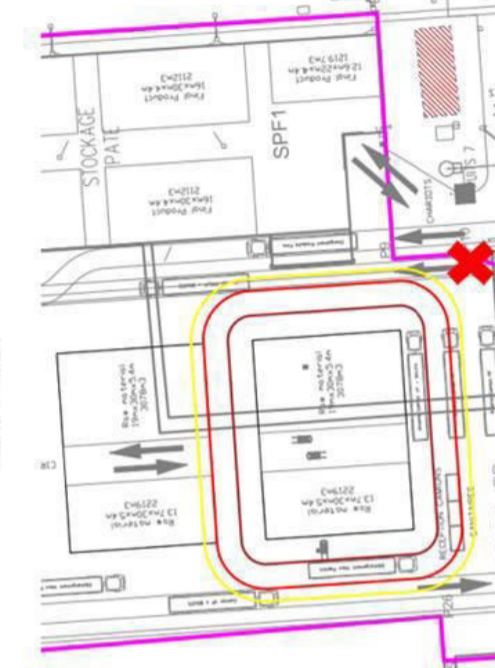
PhD 1.5



PhD 1.6



PhD 1.7

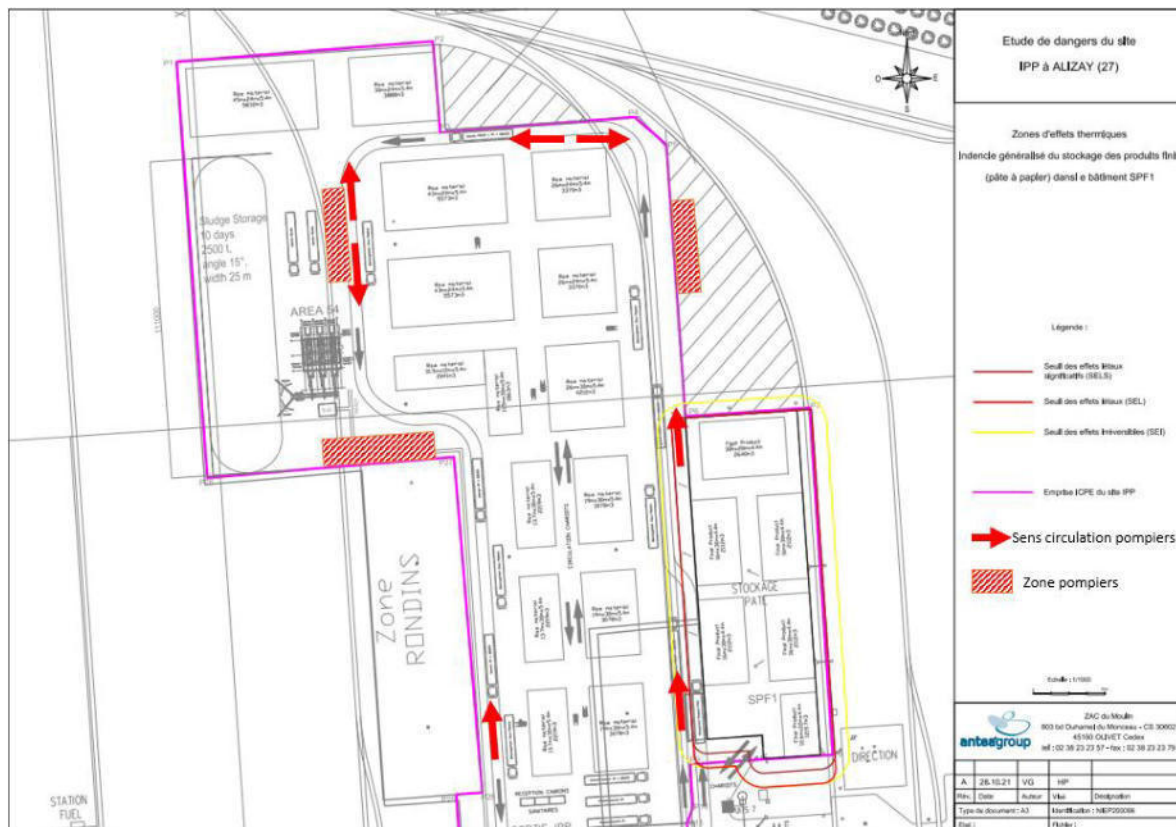


Scénario PhD 2

Ce scénario est conforme avec les exigences du SDIS. En effet les camions pompiers pourront accéder au bâtiment SPF1 par deux voies :

- La voie engin dans le sens parc à bois vers SPF1 avec un stationnement dans la zone pompier au Nord Est
- La voie engin au sud avec un stationnement au Sud du SPF1. Une zone pompier sera ajoutée à ce niveau

Dans les deux cas, les camions sont dans des zones d'effets thermiques d'intensité inférieur ou égale à 3kW/m<sup>2</sup>.

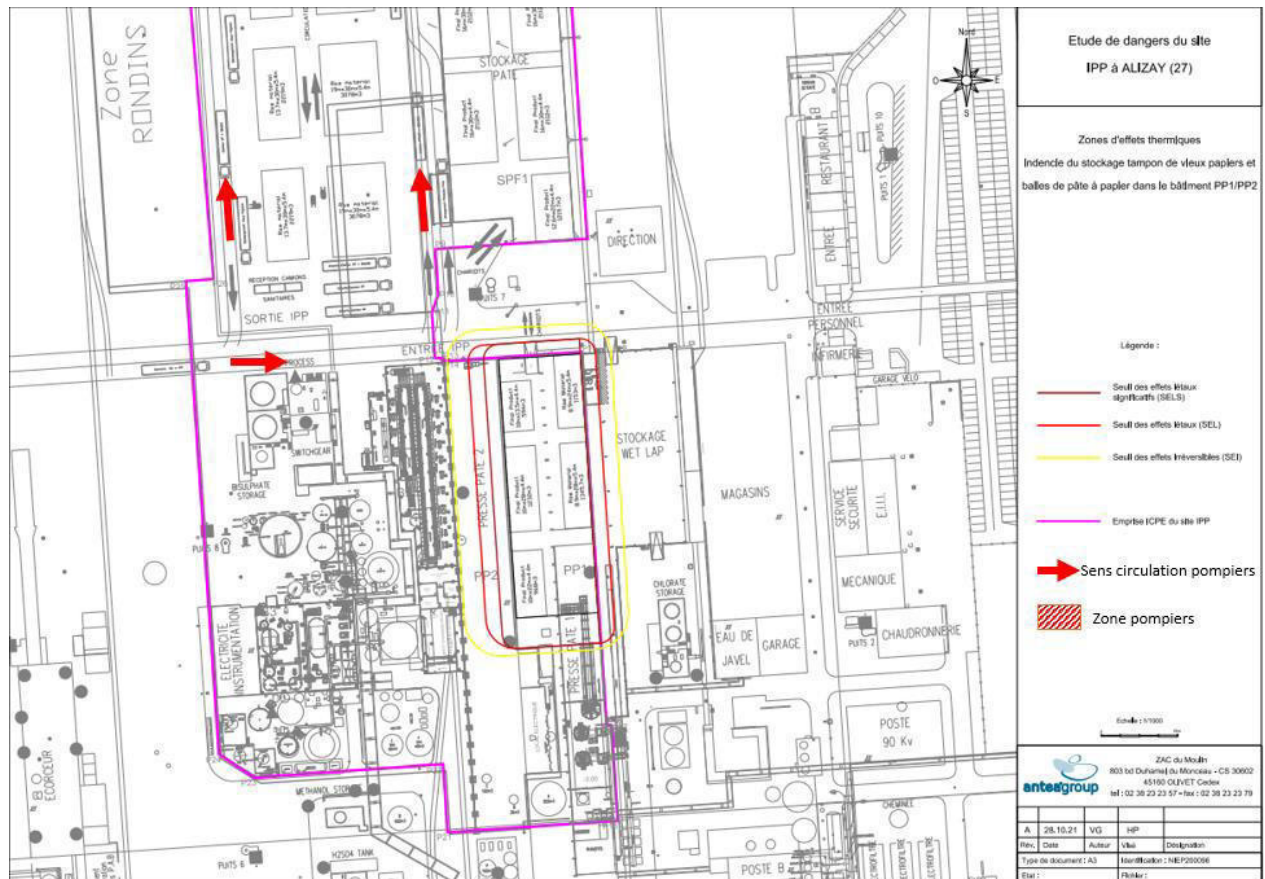


**Scénario PhD 3**

Ce scénario est conforme avec les exigences du SDIS. En effet les camions pompiers pourront accéder au bâtiments PP1 par deux voies :

- Par l'entrée Ouest du site avec un stationnement au Sud du bâtiment SPF1
- Par l'entrée Est du site avec un stationnement au Sud du bâtiment SPF1

Dans les deux cas, les camions sont dans des zones d'effets thermiques d'intensité inférieur ou égale à 3kW/m<sup>2</sup>.



## 2.3. Défense extérieure contre l'incendie

### Demande du SDIS :

Défense extérieure contre l'incendie :

Assurer la défense extérieure contre l'incendie du site de la manière suivante :

- Mettre en place des poteaux d'incendie DN 100 ou DN 150 normalisés (NF-EN 14.384) ;
- S'assurer que l'installation fournisse au moins 300 m<sup>3</sup>/h d'eau sous une pression dynamique minimale de 1 bar sans dépasser 6 bars.

Le Sdis attire votre attention sur le fait qu'il n'y a pas lieu d'évoquer les délais d'interventions des secours publics d'autant que ceux-ci peuvent varier en fonction de l'activité opérationnelle du moment et de la disponibilité des personnels.

Désenfumage :

- S'assurer du respect des règles de désenfumage conformément à l'APMG.

### Complément :

Les poteaux seront des poteaux incendie DN 150 et l'installation fournira au moins 300 m<sup>3</sup>/h sous une pression dynamique minimale de 1 bar et sans dépasser 6 bars.

Poteaux incendie	Débit moyen (m <sup>3</sup> /h)	Distance par rapport aux bâtiments de DOUBLE A	Distance par rapport aux bâtiments de IPP*
P7	182	39 m du bâtiment DIRECTION 50 m du bâtiment STOCKAGE WET LAP	15 m du bâtiment SPF1 26 m du bâtiment B23 22 m du bâtiment PP1/PP2 30 m du stockage extérieur de vieux papiers
P8	173	150 m du bâtiment DIRECTION 125 m du bâtiment STOCKAGE WET LAP	57 m du bâtiment B23 30 m du bâtiment B3
P20	121	80 m du bâtiment STOCKAGE WET LAP	15 m du bâtiment PP1/PP2
P40	120	162 m du bâtiment DIRECTION 255 m du bâtiment STOCKAGE WET LAP	22 m du stockage extérieur de vieux papiers
P41	120	148 m du bâtiment DIRECTION 193 m du bâtiment STOCKAGE WET LAP	25 m du stockage extérieur de vieux papiers
P43	120	227 m du bâtiment DIRECTION 264 m du bâtiment STOCKAGE WET LAP	20 m du stockage extérieur de vieux papiers

\* Les distances par rapport aux bâtiments de IPP sont indiquées en fonction de la couverture des besoins des surfaces de références identifiées, dont le tableau est donné ci-après (tableau 14 de la PJ n°49 « Etude des dangers ») :

Lieu	Besoins	Poteaux disponibles à < 100m	Débit moyen
	m <sup>3</sup> /h		m <sup>3</sup> /h
<b>Bâtiments</b>			
SPF1	300	7 et 41	182 + 120 = 302
B23	90	7 et 8	182 + 173 = 355
B3	60	8	173
PP1/PP2	240	7 et 20	182 + 121 = 303
<b>Stockages extérieurs</b>			
S5.1	90	43	120
S5.2	60	43	120
S5.3	150	41 et 43	120 + 120 = 240
S5.4	210	40 ou 41 et 43	120 + 120 = 240
S5.5	90	40	120
S5.6	90	7 ou 40	182 ou 120
S5.7	90	7 ou 40	182 ou 120

### Complément Désenfumage :

Cf. PJ77 – Art.2.2.8.2.

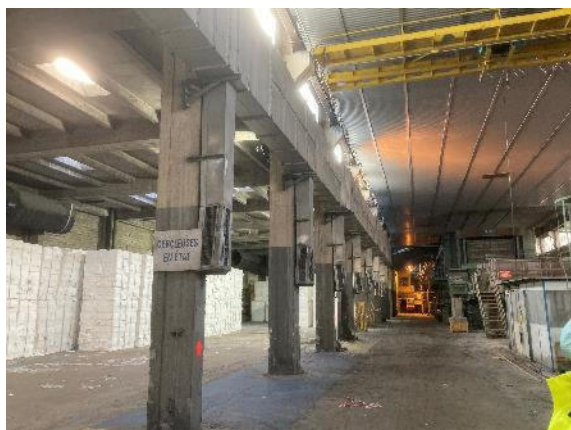
Non applicable pour les vieux papiers car ils seront stockés à l'air libre.

Le bâtiment SPF1 contiendra de la pâte à papiers en balle, il ne sera pas compartimenté en cellules

Le bâtiment possède des trappes de désenfumage en façade (cf photo ci-dessous).



A noter que le bâtiment PP2 dispose également de dispositifs de désenfumage, comme le montrent les quelques photos ci-dessous :





Notons que l'art. 2.2.8.2. précise que les dispositions ne sont pas applicables aux extensions d'installations existantes. Pour rappel, ce bâtiment est existant ; il était initialement exploité par Double A pour le stockage de la pâte à papier. Dans le cadre du projet IPP, l'activité pratiquée sera identique.