



Dossier de Demande
d'Autorisation d'Exploiter
un centre de tri des
déchets ménagers
recyclables à Saint-
Thibault-des-Vignes

Partie III - Etude d'impact

Juillet 2014



Nous faisons **grandir** vos projets

Sommaire



1. Introduction
2. Localisation du projet
3. Etat initial de l'environnement
4. Analyse des effets de l'installation, mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires
5. Analyse des effets cumulés du centre de tri avec les projets connus
6. Motivations liées au projet
7. Remise en état du site post-exploitation
8. Impacts du programme de travaux et mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires associées

9. Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement



En détail

1. Introduction	10
1.1. Objet de la demande	10
1.2. Contenu de l'étude d'impact	10
1.3. Difficultés rencontrées.....	10
1.4. Rédacteurs de l'étude d'impact.....	11
2. Localisation du projet	12
3. Etat initial de l'environnement	14
3.1. Définition de l'aire d'étude	14
3.2. Le milieu humain.....	15
3.2.1. Occupation actuelle du site.....	15
3.2.2. La population	15
3.2.3. L'habitat	16
3.2.4. Le voisinage	16
3.2.5. L'activité économique de la commune	19
3.2.6. Patrimoine.....	24
3.3. Milieu physique	27
3.3.1. Climatologie.....	27
3.3.2. Relief - topographie	29
3.3.3. Géologie - pédologie.....	30
3.3.4. Milieux aquatiques.....	34
3.3.5. Surveillance de la qualité de l'air	45
3.3.6. Qualité de l'air	47

3.4. Le milieu naturel.....	50
3.4.1. Paysage	50
3.4.2. Zone NATURA 2000	53
3.4.3. ZNIEFFS	54
3.5. Les risques naturels.....	56
3.5.1. Le risque d'inondation	56
3.5.2. Le risque sismique	57
3.5.3. Le risque de remontées de nappe	57
3.5.4. Le risque de retrait/gonflement des argiles	58
3.6. Planification, gestion et aménagement du territoire	59
3.6.1. Plan local d'urbanisme de Saint Thibault des Vignes et règlement de la ZAC Courtilière	59
3.6.2. Servitudes	60
3.7. Les déchets	60
3.7.1. Compétences exercées par le SIETREM.....	63
3.7.2. Le PREDMA	64
3.7.3. Le PLP.....	64
3.8. Réseaux.....	65
3.9. Voies de communication	66
3.9.1. Axes routiers.....	66
3.9.2. Voie aérienne	68
3.9.3. Voie ferrée	68
3.10. Ambiance sonore.....	68
4. Analyse des effets de l'installation, mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires	71
4.1. Situation administrative	71



4.1.1. Situation cadastrale	71
4.1.2. Aspect réglementaire et foncier	71
4.2. Milieu humain.....	71
4.2.1. Modification des usages du milieu	71
4.2.2. Conséquences économiques	72
4.2.3. Conséquences sur le fonctionnement de la zone	72
4.3. Milieu naturel.....	73
4.3.1. Analyse des effets indirects, directs, temporaires et permanents du projet sur l'environnement naturel.....	73
4.3.2. Mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires envisagées	73
4.4. Incidence sur les zones Natura 2000	73
4.5. Paysage	74
4.5.1. Impacts du projet	74
4.6. Impacts du projet sur les eaux.....	77
4.6.1. Les consommations en eau.....	78
4.6.2. Les eaux superficielles.....	79
4.6.3. Tableau récapitulatif de la gestion des eaux (consommation et rejets)	84
4.7. Pollution des sols et des eaux souterraines.....	86
4.7.1. Les effets	86
4.7.2. Descriptifs des mesures prises pour limiter les effets	87
4.7.3. Conclusion	89
4.8. Transport et approvisionnement	89
4.8.1. Estimation prévisionnelle du trafic routier	89
4.8.2. Mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires	91
4.8.3. Conclusion	91
4.9. Pollution de l'air.....	91
4.9.1. Les effets	91
4.9.2. Les mesures prises pour limiter les effets	93
4.9.3. Conclusion	95

4.10.	Nuisances olfactives	95
4.11.	Bruit	95
4.11.1.	Sources et niveaux des nuisances sonores	95
4.11.2.	Effets du bruit.....	97
4.11.3.	Rappel de la réglementation	97
4.11.4.	Impact acoustique	98
4.11.5.	Mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires ..	102
4.11.6.	Conclusion	103
4.12.	Vibrations	103
4.13.	Energie	103
4.13.1.	Consommations énergétiques	103
4.13.2.	Mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires ..	104
4.13.3.	Eclairage.....	104
4.13.4.	Ventilation du bâtiment industriel	105
4.13.5.	Les objectifs de la RT 2012 concernant le bâtiment administratif	105
4.14.	Les déchets	107
4.14.1.	Les effets.....	107
4.14.2.	Les mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires	109
4.14.3.	Conclusion	110
4.15.	Etude des effets sur la santé.....	111
4.15.1.	Inventaire des substances et nuisances dues à l'installation	111
4.15.2.	Voies de contaminations potentielles	116
4.15.3.	Evaluation des risques sanitaires	118
4.15.4.	Tableau récapitulatif	123
4.16.	Coûts des mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires	124
4.17.	Mesures de suivi environnemental	126



5. Analyse des effets cumulés du centre de tri avec les projets connus.....	127
5.1. Identification des projets.....	127
5.2. Effets cumulés.....	128
6. Motivations liées au projet	129
6.1. Justification des procédés retenus.....	129
6.2. Justification sociale	130
6.3. Choix du site	130
6.4. Analyse au regard des autres solutions étudiées..	130
6.5. Compatibilité du projet avec l'affectation des sols	131
6.5.1. Plan Local de l'Urbanisme.....	131
6.5.2. Règlement de la Zone d'activité de la Courtilière	134
6.5.3. Schéma directeur de la Région Ile de France (SDRIF).....	136
6.5.4. Schéma de Cohérence Territoriale de l'Agglomération de Marne et Gondoire	138
6.5.5. Plan de Déplacement Urbain (PDU) et plan local de déplacement (PLD)	141
6.5.6. Trames verte et bleue	144
6.5.7. Le Plan de Déplacement Urbain.....	146
6.5.8. Le Plan Local de Déplacement	146
6.5.9. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)	147
6.5.10. Le SAGE.....	149
6.5.11. Schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)	149
7. Remise en état du site post-exploitation	152



8. Impacts du programme de travaux et mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires associées.....	153
8.1.1. Les effets	153
8.1.2. Les mesures	153
9. Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement	158
9.1. Milieu humain et caractéristiques locales du site.	158
9.1.1. Description de l'état initial	158
9.1.2. Détermination des impacts.....	158
9.2. Bruit.....	159
9.2.1. Description de l'état initial	159
9.2.2. Détermination des impacts.....	159
9.3. Climatologie - Qualité de l'air	159
9.3.1. Description de l'état initial	159
9.3.2. Détermination des impacts.....	159
9.4. Contexte géologique et hydrogéologique	159
9.4.1. Description de l'état initial	160
9.4.2. Détermination des impacts.....	160
9.5. Faune et flore	160
9.6. Paysage	160
9.7. Etude des effets du projet sur la santé.....	160



1. Introduction

1.1. Objet de la demande

Compte tenu des objectifs fixés par la loi Grenelle 1 pour l'augmentation du recyclage matière et la réduction de la production d'ordures ménagères, le SIETREM souhaite créer un centre de tri d'une **capacité de 25 000 tonnes par an** (sur 1,7 à 2 postes) de déchets recyclables issus de la collecte.

1.2. Contenu de l'étude d'impact

Le présent document expose, conformément à l'article R512-8 du Code de l'Environnement concernant l'étude d'impact, les incidences prévisibles de l'installation sur son environnement en mode de fonctionnement normal (ses incidences en mode de fonctionnement anormal étant reprises dans l'étude de dangers).

L'étude d'impact est organisée de la manière suivante :

- Etat initial de l'environnement du site,
- Effets directs et indirects de l'installation sur son environnement, et des mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires associées, en phase d'exploitation et en phase de travaux,
- Mesures de suivi environnemental,
- Effets cumulés avec d'autres projets connus,
- Motivations liées au projet,
- Compatibilité du projet avec l'occupation des sols,
- Conditions de remise en état après exploitation,
- Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement.

Conformément à l'article R122-5 du code de l'environnement, la présentation du projet est présentée dans la pièce II du présent document : « Présentation du projet ».

Cette étude d'impact fait l'objet d'un résumé non technique (Pièce VII du dossier).

1.3. Difficultés rencontrées

Les difficultés rencontrées lors de l'étude ont été :

- De mesurer l'impact sur la production de déchets au plus près de la situation future (utilisation de données pour des sites similaires existants et retour d'expérience de l'exploitant).

1.4. Rédacteurs de l'étude d'impact

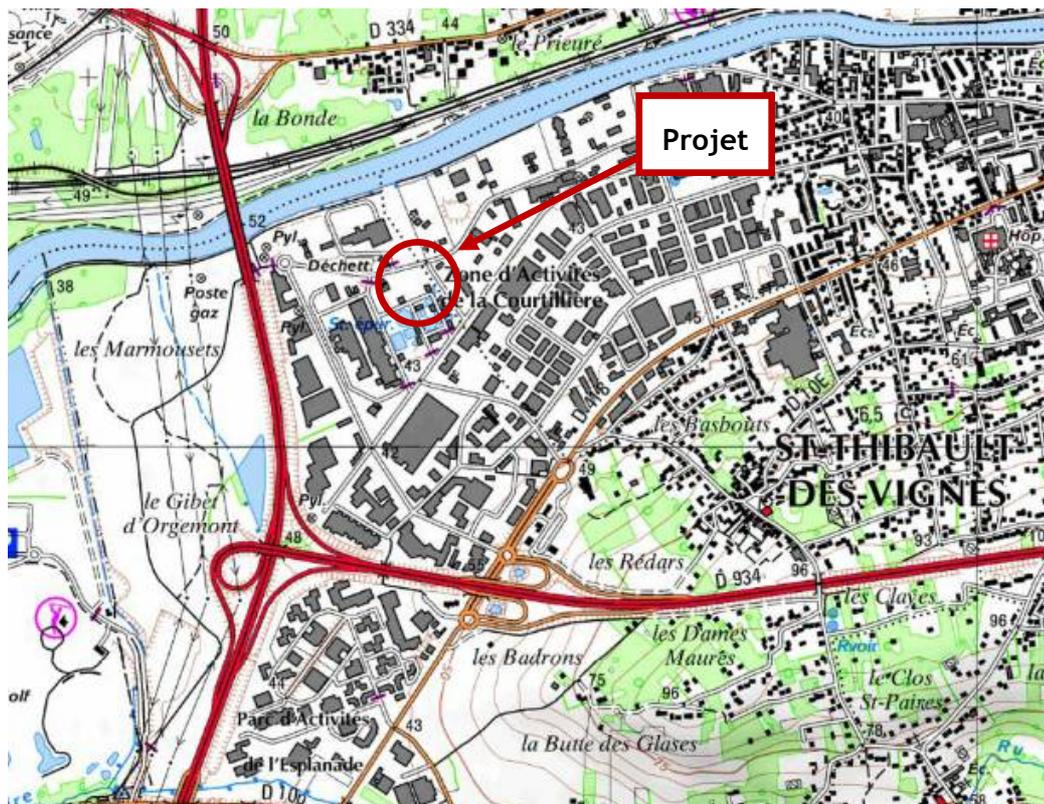
L'étude d'impact a été rédigée par les personnes suivantes du bureau d'études GIRUS :

- Rédaction : Romain DOLQUES, chargé d'études du Pôle Environnement et Territoire de Lyon
- Validation : Cécile JOANNIN, chargée d'affaires du Pôle Environnement et Territoire de Lyon

2. Localisation du projet

Le site du projet de centre de tri de SIETREM, objet du présent dossier, est situé sur la commune de Saint-Thibault-des-Vignes dans le département de Seine et Marne (77).

Figure 1 : Localisation du projet (carte IGN)



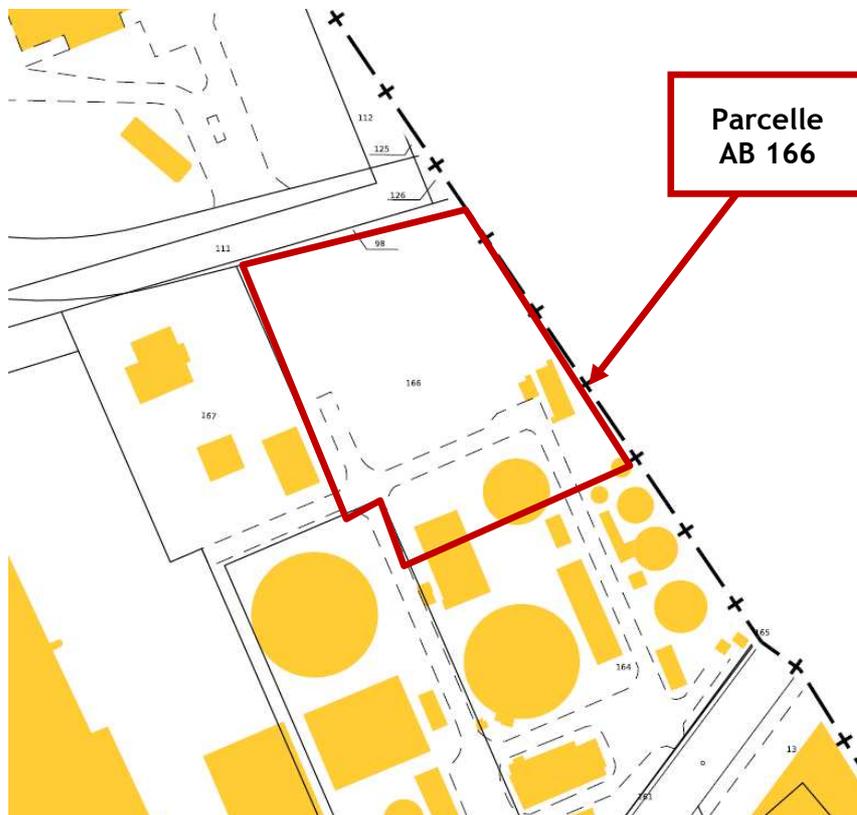
L'entrée du site se fera rue du Grand Pommeraye (face au siège du SIETREM), au sein de la Zone Industrielle de la Courtillière. Le site sera situé sur l'emplacement de l'ancienne station d'épuration du SIARL.

La parcelle cadastrale concernée par le projet est la parcelle 166 de la section AB d'une surface totale de 9 158 m².

Figure 2 : Photo aérienne du site d'implantation du projet



Figure 3 : Extrait cadastral, emprise du projet et localisation du centre de tri actuel



3. Etat initial de l'environnement

Le diagnostic environnemental du site permet de mettre en évidence les caractéristiques du site, sur la base de données scientifiques et d'observations de terrain.

Cette analyse doit donner les éléments suffisants pour identifier, évaluer et hiérarchiser les atouts et les contraintes environnementales du site.

L'information recueillie est traitée de manière à connaître les sensibilités et potentialités du territoire et des milieux concernés, la situation par rapport à des normes réglementaires ou des objectifs de qualité.

3.1. Définition de l'aire d'étude

L'étude porte sur un relevé et une identification des contraintes et sensibilités environnementales de la zone de projet. Cette analyse est conditionnée par la nature et la taille du projet. Il est donc nécessaire de définir précisément des périmètres d'étude.

Par définition, la diversité des thématiques environnementales (la flore, la faune, l'influence sur les milieux aquatiques etc.) rend inévitable la définition de différentes échelles, de façon à adapter les aires d'études pour chaque thématiques.

Les périmètres d'études se définissent de la façon suivante :

- le périmètre de projet ou zone d'insertion du projet : il s'agit de l'emprise physique des différentes composantes du projet. Dans le cadre du présent projet, il s'agit du périmètre de l'opération.
- la zone d'étude ou zone de projet : ce périmètre comprend le périmètre de réalisation et son environnement proche susceptibles d'être impactés par le projet. Il s'agit dans le cas présent de la parcelle AB 166 de la commune de Saint-Thibault-des-Vignes et de la zone adjacente.
- le périmètre de réflexion élargi ou aire d'étude : il s'agit de la zone géographique susceptible d'être influencée par le projet. Il regroupe les zones d'influence sur lesquelles le projet va engendrer des transformations. Il recoupe les espaces indirectement concernés par le projet. Dans le cadre du présent projet, il s'agit de la commune de Saint-Thibault-des-Vignes et de celle de Lagny-sur-Marne.

D'autres composantes de l'environnement nécessitent des approches particulières. Le bruit, la qualité de l'air, le climat, les aspects démographiques, économiques, les unités biologiques (ensemble du fleuve) et paysagère peuvent avoir un périmètre de réflexion plus large qui dépasse celui qui a été défini précédemment.

3.2. Le milieu humain

Saint-Thibault-des-Vignes est l'une des 26 communes qui déterminent l'emprise de Marne-la-Vallée. Celle-ci comprend quatre secteurs. Saint-Thibault-des-Vignes appartient à son secteur III, sa superficie s'élevant à 480 hectares environ. La commune appartient à la communauté d'agglomération de Marne et Gondoire.

3.2.1. Occupation actuelle du site

La construction du nouveau centre de tri du SIETREM est prévue sur la parcelle AB 166, rue du grand Pommeraye. Précédemment occupée par des anciennes installations de la station d'épuration qui ont été démolies, le site est actuellement un terrain dépourvu de toute activité.

Figure 4 : Activité actuelle sur la parcelle AB166



3.2.2. La population

(Source : INSEE)

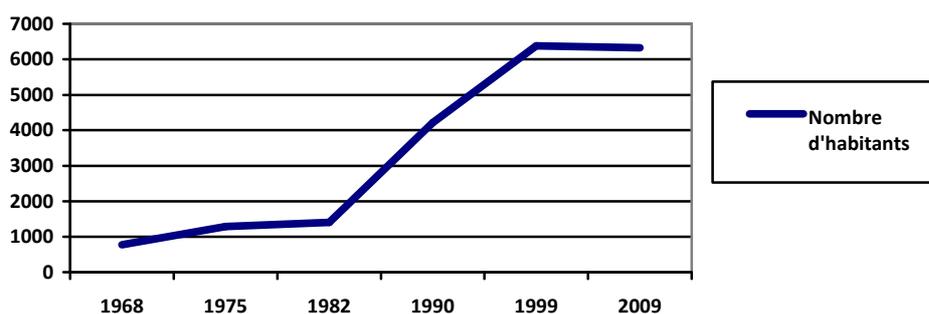
La commune de Saint-Thibault-des-Vignes comptait en 2010 selon les comptages de l'INSEE 6 300 habitants (population municipale).

Le département de Seine-et-Marne comptait en 2009 une population municipale de 1 313 414 habitants pour 514 communes.

**Tableau 1 : Evolution de la population de la commune de Saint-Thibault-des-Vignes
(source : INSEE)**

Année	Population (habitants)	Variation annuelle moyenne de la population en %	Densité hab./km ²
1968	775	-	164,9
1975	1 288	+7,6%	274,0
1982	1 412	+1,3%	300,4
1990	4 207	+14,6%	895,1
1999	6 384	+4,7%	1 358,3
2009	6 325	-0,1%	1 345,7

Figure 5 : Evolution de la population entre 1968 et 2009



3.2.3. L'habitat

En 2009, la commune de Saint-Thibault-des-Vignes comptait un ensemble de 2 276 logements dont 96% était des logements de résidence principale, 0,5% était des résidences secondaires et 3,5% était des logements vacants. L'habitat individuel représentait en 2009 65% de l'ensemble des logements et 34% était des habitats collectifs.

3.2.4. Le voisinage

3.2.4.1 Activité industrielle

La Zone d'activité de la Courtilière accueille principalement des activités industrielles :

- Au Nord : l'usine d'incinération et la déchèterie de Saint-Thibault-des-Vignes,
- Au Sud : l'activité de l'entreprise RECIPON (matériaux du BTP),

- A l'Ouest : la station d'épuration et l'incinérateur du SIAM.

L'entrée du site se fait rue du Grand Pommeraye (face au siège du SIETREM) quel que soit le sens de circulation de la zone (schéma de circulation de la zone à terme incertain).

La sortie du site se fait rue Freycinet.

3.2.4.2 Les habitations à proximité

Le terrain est situé dans la zone industrielle de la Courtillière. Les habitations les plus proches sont des lotissements qui se situent à 480 m au Nord, sur l'autre rive de la Marne, et à 600 mètres au Sud-Est du site projeté. La figure suivante présente la localisation de ces lotissements.

Figure 6 : Localisation des habitations les plus proches du site.



3.2.4.3 Les Etablissements Recevant du Public (ERP) à proximité

Les types d'établissements recevant du public sont les suivants :

- « J » Etablissements médico-éducatifs, hébergement des personnes âgées

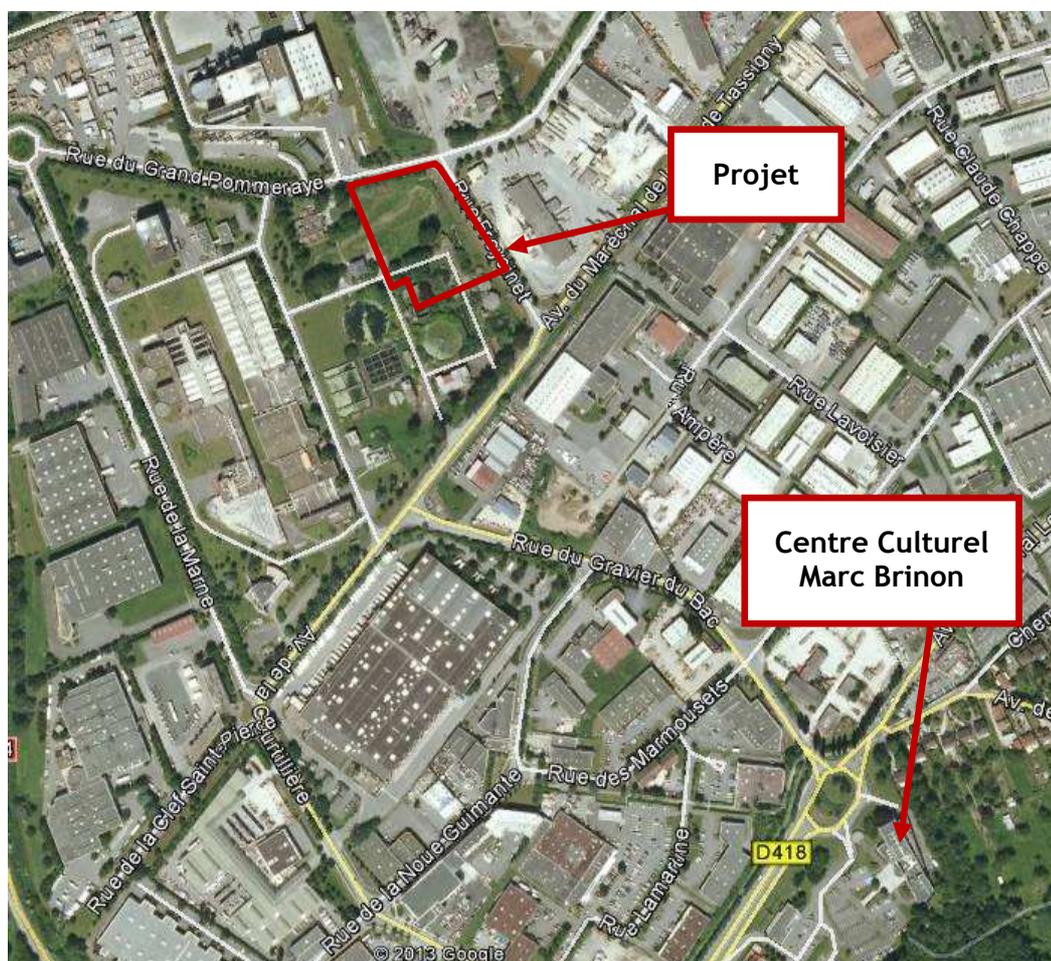
- « L » Auditions, conférences, réunions, spectacles, usage multiple
- « M » Magasins de vente, centres commerciaux
- « N » Restaurants et débits de boissons
- « O » Hôtels et pensions de famille
- « P » Salles de danse et salle de jeux
- « R » Etablissements d'enseignement, colonies de vacances
- « S » Bibliothèques et Centres de documentation
- « T » Salles d'expositions
- « U » Etablissements sanitaires
- « V » Etablissements de culte
- « W » Administrations, banques, bureaux
- « X » Etablissements sportifs couverts
- « Y » Musées

Etablissements spéciaux :

- « PA » Etablissements de plein air
- « CTS » Chapiteaux et tentes.

Il n'y a pas d'ERP dans un rayon de 300 m au voisinage du site projeté. L'Etablissement Recevant du Public le plus proche se situe à 550 m au Sud-Est du site, c'est le centre culturel Marc Brinon.

Figure 7: Localisation de l'ERP le plus proche



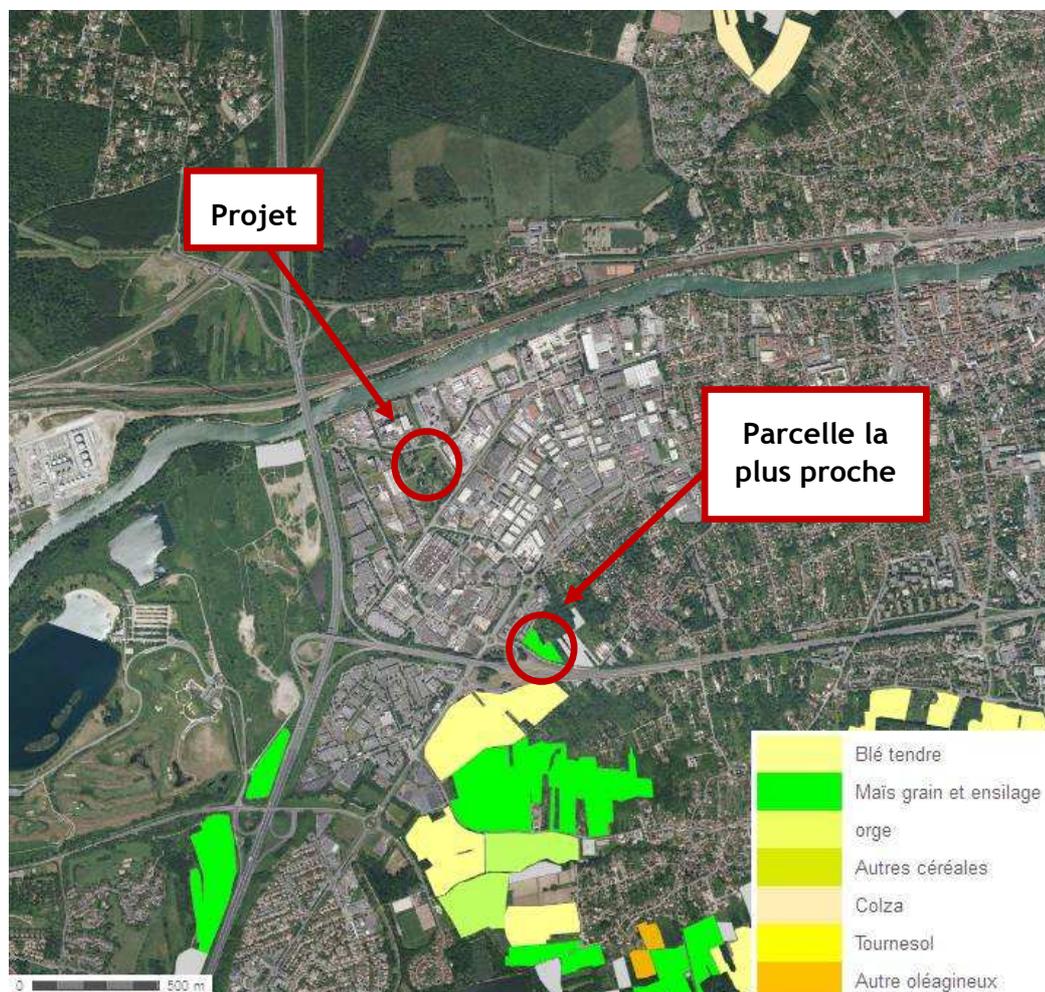
3.2.5. L'activité économique de la commune

3.2.5.1 Activités agricoles

L'agriculture ne représente seulement que 0,4% des établissements actifs sur la commune de Saint-Thibault-des-Vignes.

La parcelle agricole la plus proche du site se situe à plus de 750 mètres au Sud-Est du site.

Figure 8 : Carte des surfaces agricoles à proximité du site du projet (source : www.geoportail.fr)



3.2.5.2 Activités industrielles

Les services, les commerces et le transport constituent la majorité des entreprises qui sont bien souvent de très petite taille voire même sans salariés.

Tableau 2 : Nombre d'établissements actifs par secteurs d'activité au 31 décembre 2010 (source : INSEE)

	Total	%	0 salarié	1 à 9 salarié(s)	10 à 19 salariés	20 à 49 salariés	50 salariés ou plus
Ensemble	528	100,0	284	152	41	35	16
Agriculture, sylviculture et pêche	2	0,4	1	1	0	0	0
Industrie	38	7,2	13	11	5	6	3
Construction	48	9,1	31	12	1	3	1
Commerce, transports et services divers	390	73,9	205	121	30	26	8
dont commerce, réparation auto	153	29,0	52	63	18	18	2
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	50	9,5	34	7	5	0	4

3.2.5.3

ICPE

Saint-Thibault-des-Vignes compte 4 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumises à autorisation, dont l'une est l'incinérateur du SIETREM.

Tableau 3 : ICPE dans la commune de Saint-Thibault-des-Vignes

Nom de l'établissement	Régime Seveso
BRENNINKMEIJER C&A	Non-Seveso
MAGIC RAMBO (ou SNC THIMEAU) (ELIS)	Non-Seveso
SIETREM (exploitation Novergie IdF)	Non-Seveso
SIAM Saint Thibault des Vignes	Non-Seveso
WILLIAM SAURIN (st Thibault)	Non-Seveso

La commune voisine de Lagny sur Marne compte les 9 ICPE suivantes :

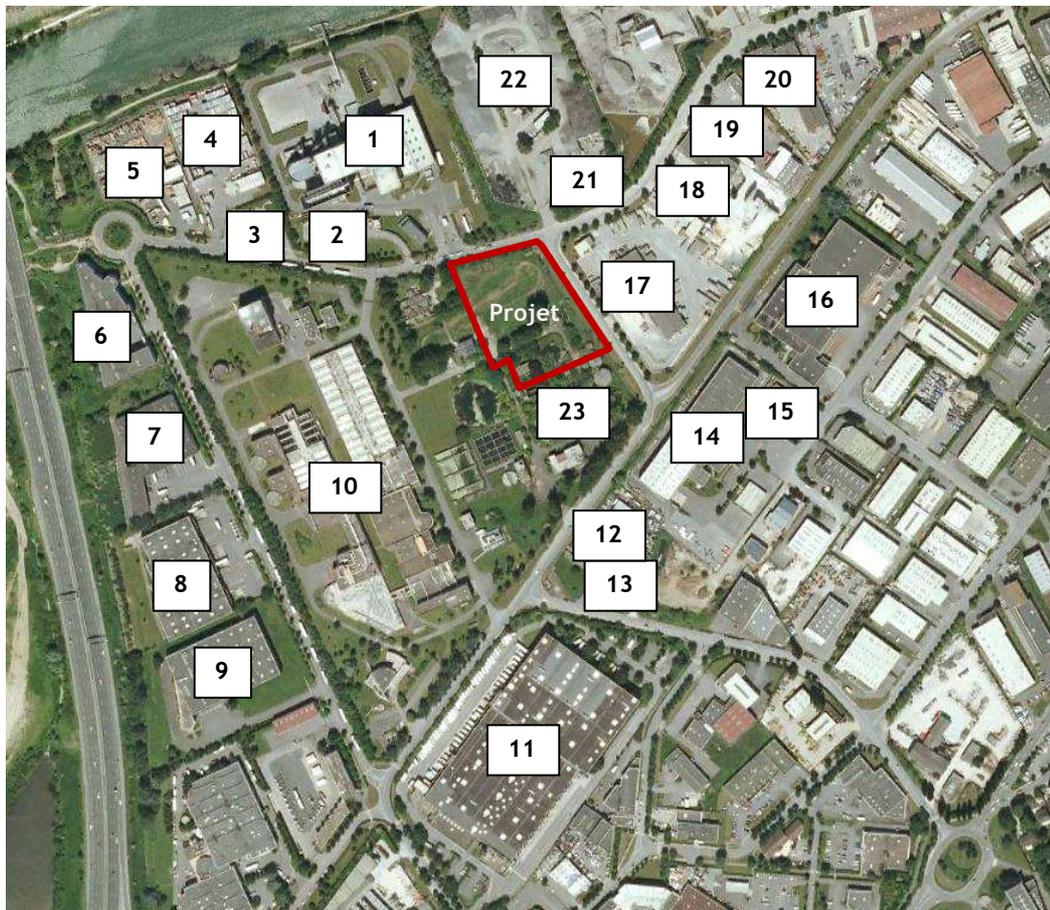
Nom de l'établissement	Régime Seveso
CORNEC	Non-Seveso
ENROBES EST PARISIEN SEEP	Non-Seveso
HOLCIM BETONS	Non-Seveso
ROTOCOLOR	Non-Seveso
SN RECUP NORD	Non-Seveso
SODIS	Non-Seveso
SUQUART	Non-Seveso
TOTAL RELAIS DES COTEAUX	Non-Seveso
YPREMA - Lagny	Non-Seveso

3.2.5.4

Les activités de la ZA de La Courtilière

La carte ci-après recense les activités voisines du site projeté :

Figure 9 : Localisation des activités à proximité



Le tableau ci-après identifie les distances au site du projet des activités à proximité. Les établissements les plus proches sont situés à une distance de 30 m au Nord et à l'Est du site (l'UIOM au nord et ALKERN à l'Est).

Tableau 4 : Recensement des principaux activités

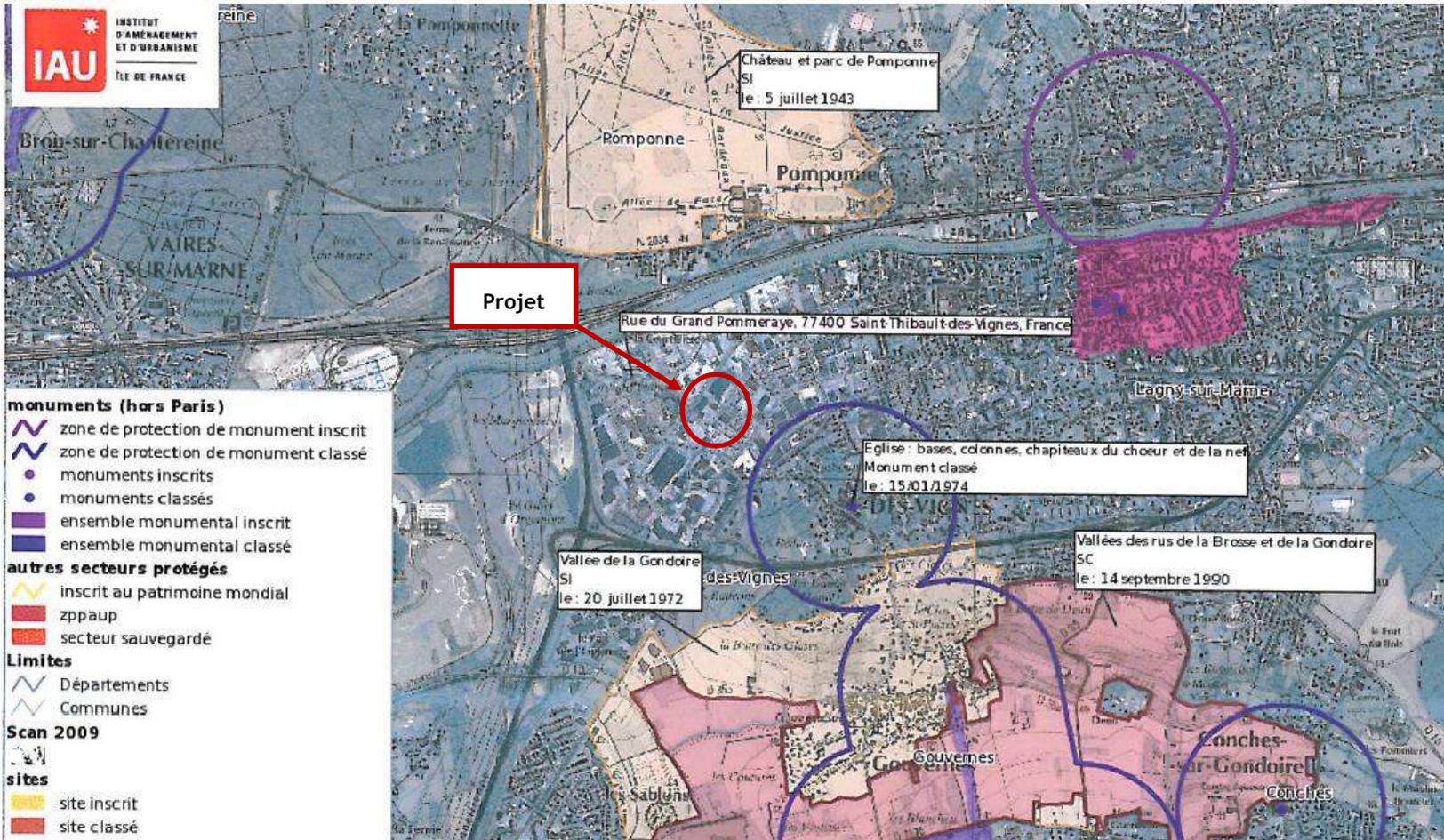
N°	Etablissement et adresse	Commune	Distance entre l'établissement et le site du projet
1	UIOM SIETREM	Saint Thibault des Vignes	30 m
2	Déchèterie SIETREM	Saint Thibault des Vignes	50 m
3	AS24 (Station-service pour camion)	Saint Thibault des Vignes	150 m
4	Loxam Module (Location matériel)	Saint Thibault des Vignes	200 m
5	Burban Palette (Palette bois)	Saint Thibault des Vignes	250 m
6	SAVERBREI Logistics	Saint Thibault des Vignes	300 m
7	M&M (Transporteur)	Saint Thibault des Vignes	300 m
8	HYGIENA/SPAX/GENIAL	Saint Thibault des Vignes	300 m
9	GLOBE EXPRESS	Saint Thibault des Vignes	300 m
10	SIAM (Station d'épuration)	Saint Thibault des Vignes	100 m
11	(Entrepôt de camions - Transporteur)	Saint Thibault des Vignes	250 m
12	Europcar	Saint Thibault des Vignes	150 m
13	BM Loc (Location Engins)	Saint Thibault des Vignes	200 m
14	ROTH	Saint Thibault des Vignes - Lagny	100 m
15	Ets BERANGER/Entreprise DUBOIS (Plomberie-Chauffage)	Lagny	150 m
16	Internal Design	Lagny	150 m
17	ALKERN (Grossiste de parpaing)	Lagny	30 m
18	BGIE	Lagny	120 m
19	POINT P	Lagny	200 m
20	FRANS BONHOMME (Tuyaux et raccords plastiques)	Lagny	250 m
21	EIFPAGE TP	Lagny	50 m
22	SEEP (Société des Enrobés de l'Est Parisien)	Lagny	50 m
23	RECIPON (matériaux du BTP)	Saint Thibault des Vignes	Voisinage direct

3.2.6. Patrimoine

3.2.6.1 Patrimoine architectural et culturel

Après consultation de la DRAC Ile de France et du Service Territorial de l'architecture et du patrimoine, le site ne se trouve pas concernée par une contrainte liée à un périmètre de protection de monument historique ou de site inscrit.

La figure suivante localise le projet et les périmètres de site inscrit, de site classés et les Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager les plus proches.



(source : DRAC)

3.2.6.2

Patrimoine Archéologique

D'après la DRAC d'Ile-de-France, « *compte tenu de sa localisation et de son importance* », le projet de Centre de Tri prévu sur la parcelle AB 166 « *n'est pas susceptible de porter atteinte à la conservation du patrimoine archéologique.* »

Aucune prescription d'archéologie préventive ne sera formulée dans le cadre de l'instruction du dossier ».

Cependant, la DRAC précise dans son courrier qu' « *il conviendra toutefois d'informer la Directrice régionale des affaires culturelles/service régional de l'archéologie de toute découverte fortuite qui pourrait être effectuée au cours des travaux, conformément aux dispositions du code du patrimoine, art.531-8 à R 531-10* ».

Le courrier de la DRAC évoqué dans le présent chapitre est présenté en annexe du dossier.

3.2.6.3

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.

L'AOC (Appellation d'Origine Contrôlée) identifie un produit agricole, brut ou transformé, qui tire son authenticité et sa typicité de son origine géographique, possède une notoriété établie, et fait l'objet d'une procédure d'agrément.

L'IGP (Indication Géographique Protégée) distingue un produit dont toutes les phases d'élaboration ne sont pas nécessairement issues de la zone géographique éponyme mais qui bénéficie d'un lien à un territoire et d'une notoriété.

Sur la commune de Saint Thibault des Vignes, l'INAO recense les AOC-AOP et IGP suivantes :

- Brie de Meaux
- Brie de Melun

Le site lui-même n'est soumis à aucune servitude au titre des AOC.

3.3. Milieu physique

3.3.1. Climatologie

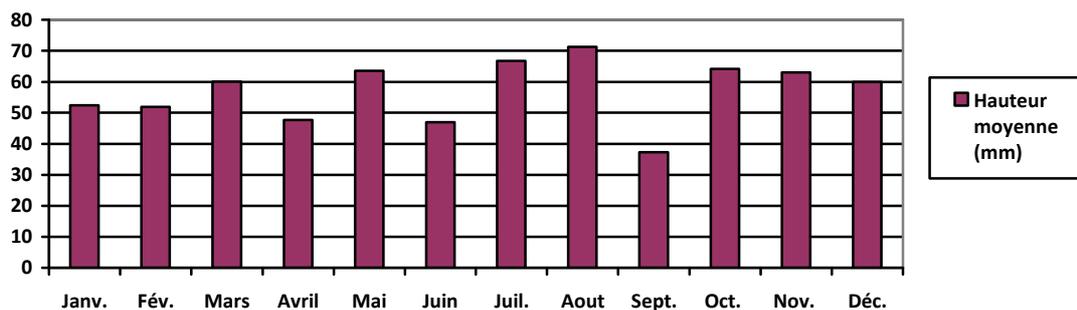
La fiche climatologique se base sur les données statistiques 2000-2009 et records de la station météorologique de Torcy (77).

La station climatologique se trouve sur la base de loisir de Torcy à 2 km au Sud-Est du site projeté.

3.3.1.1 Précipitations

La pluviométrie moyenne annuelle sur la période 2000-2009 est de 685,3 mm et les précipitations moyennes mensuelles sur cette période varient entre 37,3 mm en septembre et 71,3 mm en aout.

Figure 10 : Pluviométrie moyenne à Saint-Thibault-des-Vignes entre 2000 et 2009
(Source Météo France : station météorologique de Torcy)



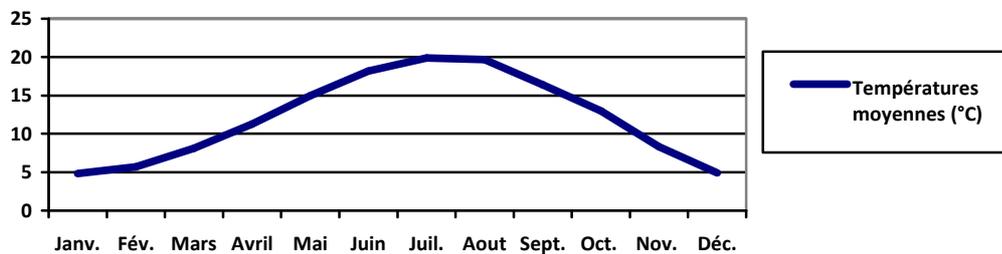
3.3.1.2 Températures

La température moyenne annuelle à Torcy est de 12,1 °C.

Les températures moyennes mensuelles observées sur une année varient entre 4,8 °C en Janvier et 19,9 °C en Juillet.

Les températures mensuelles minimales et maximales sont en moyenne respectivement entre 2,2 °C en Janvier et 25,1 °C en Juillet.

Figure 11 : Températures moyennes mensuelles à Torcy entre 2000 et 2009.
(Source Météo France : station météorologique de Torcy)



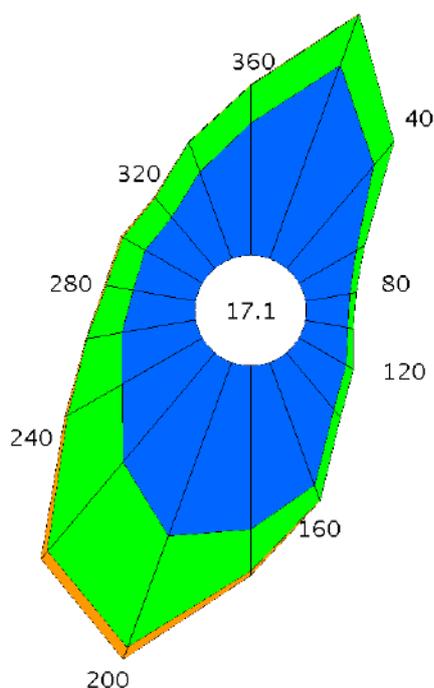
3.3.1.3 Vents

La rose des vents provient de la station météorologique de Saint Maur des Fossés qui se trouve à environ 16 km du site.

Environ 60% des vents ont une vitesse faible, comprise entre 1,5 et 4,5 m/s et sont orientés en majorité vers le Sud-Est. Les vents les plus violents sont également orientés vers cette direction.

La rose des vents ci-après, issue de la station météorologique (Météo France) de Saint-Maur-des-Fossés, montre la fréquence des vents en fonction de leur provenance pour la période 1991-2000.

Figure 12 : Rose des vents (Source Météo France : station météorologique de Saint Maur des Fossés)



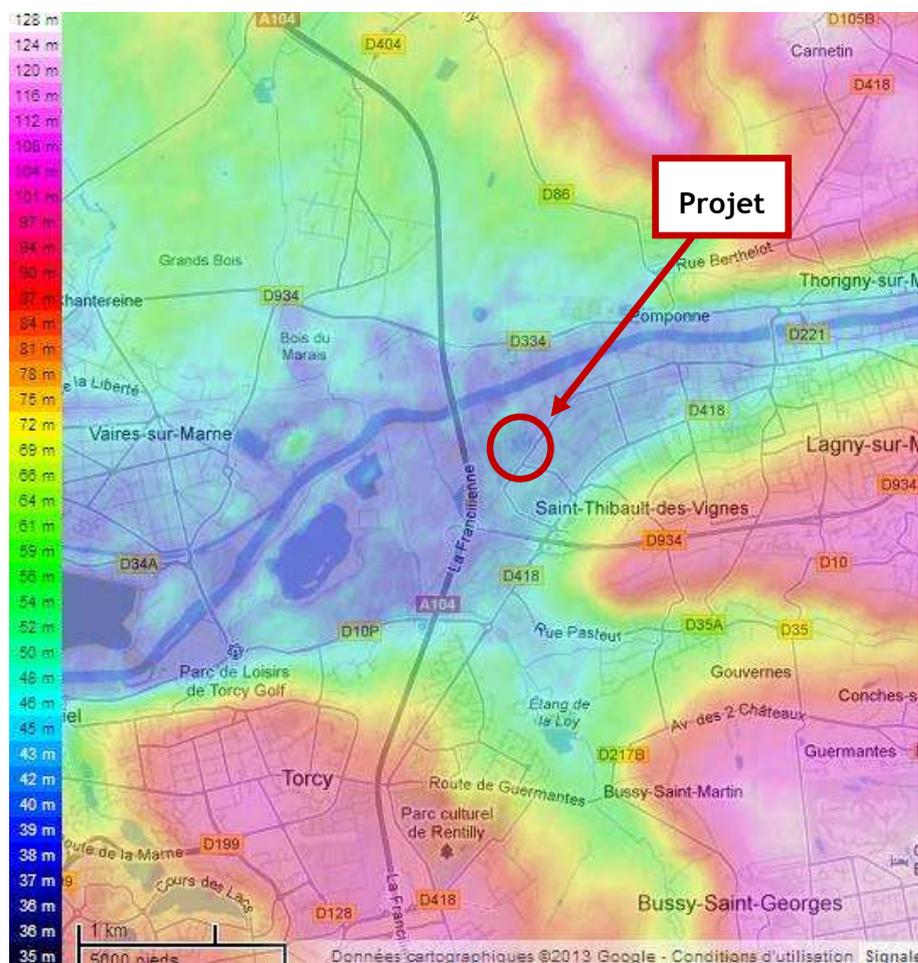
Dir.	[1.5;4.5 [[4.5;8.0 [> 8.0 m/s	Total
20	6.7	1.8	+	8.5
40	4.4	1.0	0.0	5.4
60	2.1	0.3	0.0	2.5
80	1.5	0.2	0.0	1.7
100	1.4	0.2	0.0	1.6
120	1.8	0.3	0.0	2.0
140	2.4	0.3	0.0	2.7
160	4.3	0.5	+	4.8
180	5.3	1.4	0.1	6.9
200	6.0	3.9	0.4	10.3
220	4.7	3.8	0.3	8.8
240	3.0	2.0	0.1	5.2
260	2.4	1.1	+	3.6
280	2.1	0.9	+	3.0
300	2.1	0.9	+	3.1
320	2.2	0.9	+	3.1
340	3.0	1.0	+	4.1
360	4.3	1.2	+	5.6
Total	59.8	21.8	1.3	82.9
[0;1.5 [17.1

3.3.2. Relief - topographie

La topographie de l'ensemble du terrain est caractérisée par une zone plate à l'altitude moyenne de 42 m NGF (Nivellement Général de la France).

A une distance d'environ 400 m au Nord du site se trouve la bordure de la Marne, dont l'écoulement se fait d'Est en Ouest.

Figure 13 : Carte du relief autour de Saint-Thibault-des-Vignes (source : www.cartes-topographiques.fr)



3.3.3. Géologie - pédologie

(Source : BRGM)

3.3.3.1 Contexte géologique

La commune de Saint-Thibault-des-Vignes se trouve sur la feuille de Lagny (BRGM).

Celle-ci recouvre presque entièrement le Nord de la Brie française La Marne traverse d'Est en Ouest la feuille délimitant deux régions bien distinctes: au Nord une vallée très large où l'érosion a dégagé quelques buttes-témoins dont la principale est constituée par le massif de l'Aulnay, au Sud un vaste plateau uniforme entamé par quelques petits vallons constitués par les affluents de la Marne.

Le plateau qui culmine à + 148 m au Signal de Belle Assise, avoisine 120 à 130 m et domine la vallée de la Marne dont l'altitude moyenne varie de + 45 à l'Est à + 35 à l'Ouest.

Au Nord du massif de l'Aulnay, une dépression assez large occupée par la plaine de Sevrans se relie au plateau du Parisien dont le substratum est constitué par le Calcaire de Saint-Ouen. Cette dépression, dont l'altitude se situe aux alentours de + 60 m représente un ancien cours de la Beuvronne avant sa capture par la Marne (G.F. Dollfus, 1903).

L'une des particularités de cette carte est le changement de faciès du Ludien qui permet d'expliquer la morphologie contrastée entre le Nord et le Sud de la feuille. En effet, le faciès gypseux localisé sur la rive droite de la Marne s'est prêté plus facilement à l'action des agents d'érosion alors que le faciès calcaire a formé, en rive gauche, une barrière plus difficile à franchir et que les rivières ont dû contourner.

Les assises géologiques présentent un pendage, assez régulier vers le Nord en rive gauche de la Marne. Sur la rive droite, par suite du relèvement des couches, le pendage s'inverse et devient sud. D'une façon générale la pente est faible et dépasse rarement 5 pour mille. Sur le plateau briard elle est de l'ordre de 2 pour mille vers le Sud en direction de la Brie française.

La série stratigraphique comprend les formations allant de l'Éocène moyen et supérieur (Lutétien supérieur - Bartonien) à l'Oligocène (Stampien = Sables de Fontainebleau). Les terrains sous-jacents jusqu'à la craie campanienne sont bien connus grâce aux nombreux forages effectués pour la recherche d'eau et aux sondages de reconnaissance. Les sondages pétroliers profonds implantés sur la feuille Lagny ont permis de reconnaître les formations antétertiaires du bassin parisien (Crétacé et Jurassique), celui de Coupvray (Cy 1) ayant, pour sa part, atteint le Domérien.

Dans la zone du gypse, massif de l'Aulnay, les formations de versants, formées aux dépens du gypse avec tous les faciès de substitution qui les accompagnent ont été indiquées en colluvions.

Sur le plateau de la Brie, la formation des Sables de Fontainebleau a pu être observée en différents points.

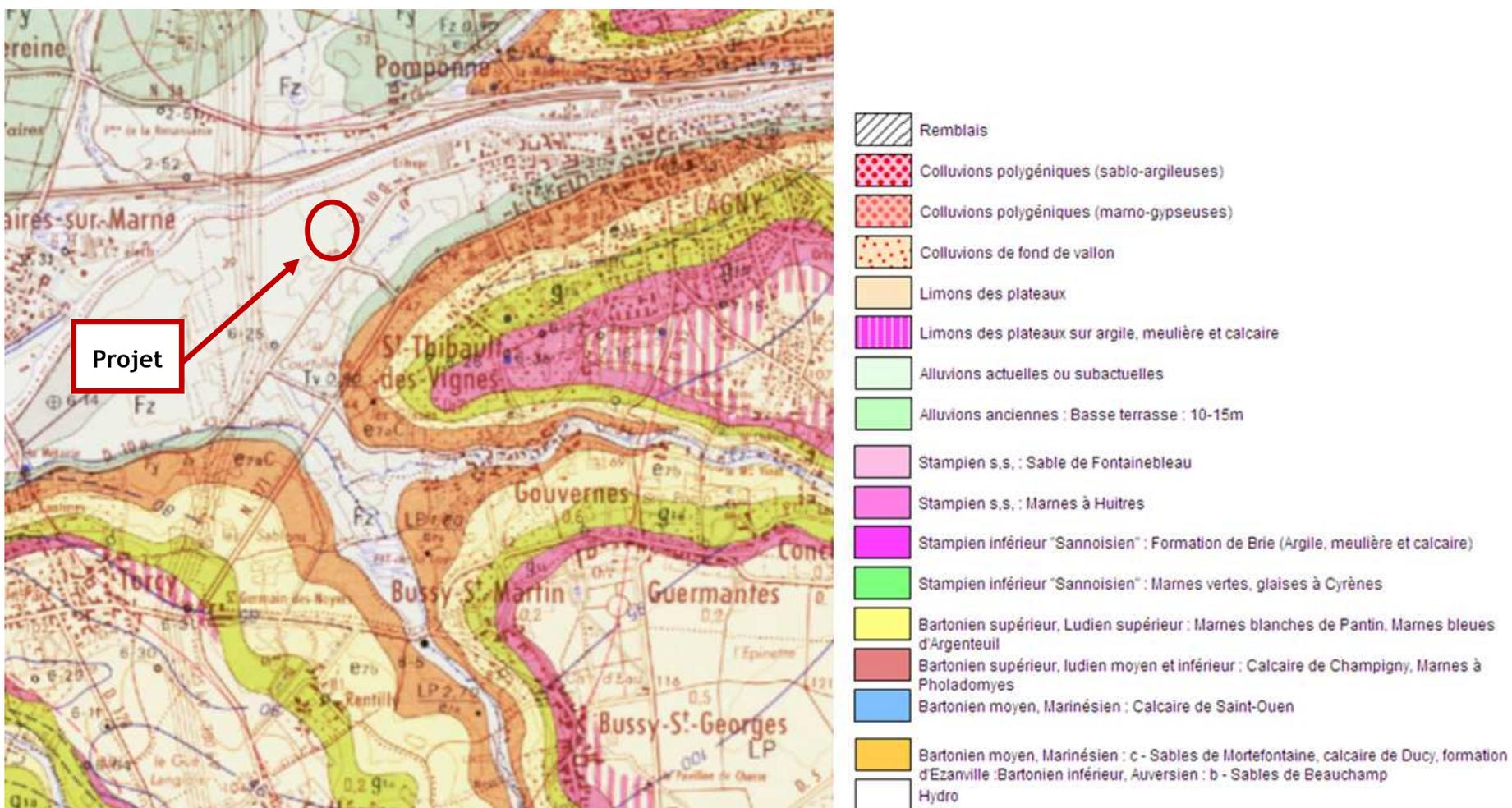
Il faut signaler enfin que n'ont pu être indiquées toutes les formations de versants abondamment développées sur le rebord septentrional du plateau briard, «en rive gauche de la Marne, et d'une façon générale sur le flanc des vallées principales ou secondaires. Ces formations ont une origine et une composition très variées. Elles sont dues au ruissellement, à la solifluxion et sont formées aux dépens des formations géologiques, sables, marnes et gypse.

Comme le présente l'extrait de carte géologique présentée ci-après, le site se situe sur une couche d'alluvions actuelles et subactuelles.

La Marne a contribué à l'établissement d'une large plaine alluviale en aval de Lagny où les formations géologiques tendres (série du gypse) ont été décapées au cours de l'évolution morphologique de la vallée.

La Marne et ses affluents ont déposé un ensemble de matériaux alluvionnaires formant un complexe d'éléments sableux et argileux avec lits de graviers et galets calcaires. Les limons grisâtres à jaunâtres peuvent atteindre 5 m d'épaisseur et contiennent parfois des lits tourbeux.

Figure 14 - Extrait de la carte géologique de Saint-Thibault-des-Vignes, (source : BRGM)



3.3.3.2 Contexte géotechnique

La campagne de reconnaissance réalisée par le bureau d'études GEOEXPERTS en mars 2012 (étude disponible dans la Partie VI - Plans et Annexes) a mis en évidence les formations suivantes de haut en bas :

- Remblais sablo-argileux et limoneux à graviers et blocs (épaisseur de 0,6 m à 1,2 m),
- Alluvions indifférenciées constituées d'alluvions modernes jusqu'à 9 mètres de profondeur et d'alluvions anciennes sablo-graveleuses compactes jusqu'à 14,8 m de profondeur environ,
- Formation de **Beauchamp** reconnue entre 14,8 m et 18 m de profondeur environ se présentant sous la forme de marnes sableuses,
- Marnes et caillasses lutétiennes jusqu'à 19,5 m de profondeur,
- **Zones de dissolution du gypse** au sein des Marnes et Caillasses du lutétien de 19,5 m à 26,8 m de profondeur.

3.3.3.3 Pollution des sols

La base de données BASOL du Ministère de l'écologie, du développement Durable et de l'Energie ne répertorie aucun site ou sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Le titulaire du marché de conception réalisation possède des prix unitaires concernant la dépollution des sols. Le SIETREM a attaché une importance particulièrement à l'anticipation de coûts éventuels relatifs à une dépollution de sol en cas de nécessité durant la période de chantier.

Il n'y a pas de pollutions des sols connues liées aux activités antérieures (STEP).

3.3.4. Milieux aquatiques

(Source des données : Notice hydrogéologique de la feuille de Lagny, BRGM)

3.3.4.1 Hydrogéologie

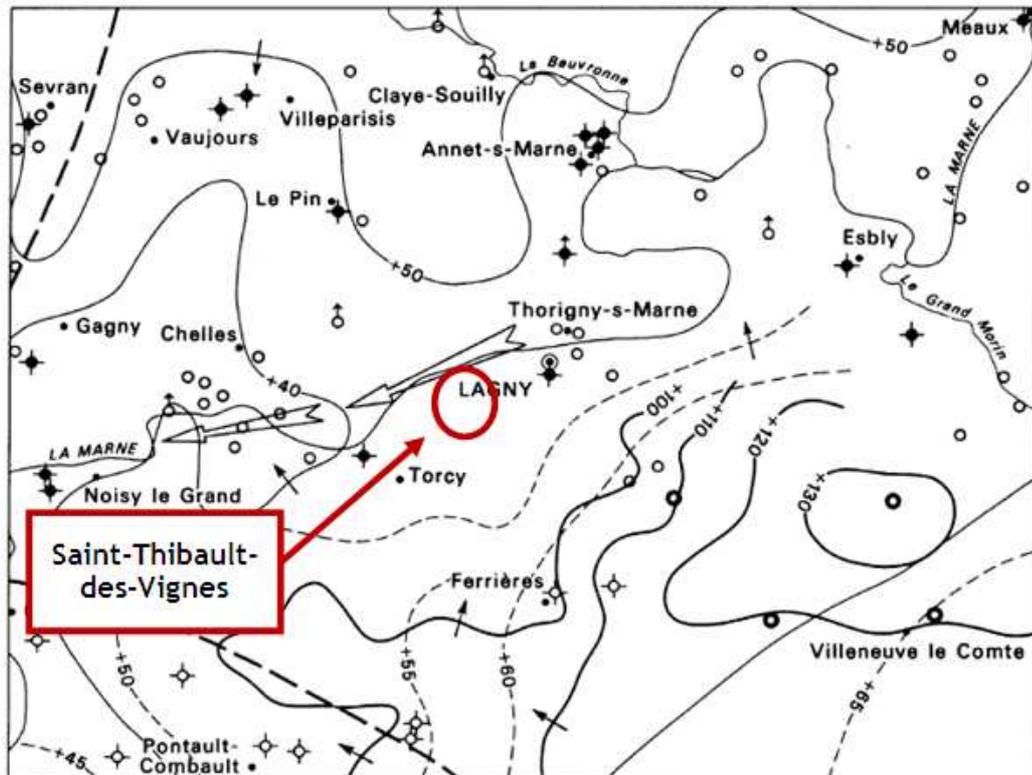
En raison de l'alternance des terrains perméables et imperméables, plusieurs réservoirs se superposent, mais sont sollicités différemment. Plusieurs nappes peuvent être distinguées. De haut en bas ce sont :

- la nappe du réservoir des alluvions de la Marne et du Grand-Morin,
- la nappe du réservoir oligocène,
- la nappe du réservoir éocène supérieur,

- la nappe du réservoir éocène moyen et inférieur,
- la nappe du réservoir de la craie,
- - la nappe du réservoir albien.

Nappe du réservoir des alluvions de la Marne et du Grand-Morin. Plusieurs communes des vallées de la Marne et du Grand-Morin font appel au réservoir alluvial. Celui-ci est alimenté par l'impluvium direct, par la rivière qui influence le niveau piézométrique de la nappe, et par le substratum perméable (Sables de Beauchamp ou Marnes et caillasses à l'Est de Lagny, Calcaire de Saint-Ouen à l'Ouest). L'absence de niveau imperméable ne permet pas d'individualiser la nappe alluviale de la nappe sous-jacente. Les débits sont moyens par suite d'une épaisseur trop faible d'alluvions noyées. Du point de vue chimique, ce sont des eaux assez minéralisées avec des teneurs en sulfates supérieures à 100 mg/l.

Nappe du réservoir oligocène. Cette nappe est limitée au plateau de Brie et au massif de l'Aulnay. Elle est contenue dans les formations marno-calcaires du Sannoisien et les sables stampiens. Le réservoir repose sur les Marnes vertes imperméables. Il est alimenté par l'impluvium et les lignes de sources perchées au niveau des Marnes vertes en constituent l'exutoire naturel. Le niveau de la nappe est près du sol, souvent moins de 5 m de profondeur. Elle est peu exploitée du fait de sa faible puissance et de ses caractéristiques hydrodynamiques médiocres. Quatre captages desservent les communes du plateau briard au Sud de la Marne, Bussy-Saint-Georges (7-10), Bailly-Romainvilliers (8-5), Villeneuve-le-Comte (8-9) et Villeneuve-Saint-Denis (8-7).



(D'après l'Atlas des nappes aquifères de la région parisienne)



- +50— Courbe isopiézométrique de la nappe de l'Éocène inférieur et moyen
- -+60- - Courbe isopiézométrique de la nappe de l'Éocène supérieur
- +110— Courbe isopiézométrique de la nappe de l'Oligocène
- (1) (2) (1) Direction d'écoulement (2) Direction de drainage
- - - Ligne de partage des eaux souterraines
- ◆ Forage dans l'Yprésien
- Forage dans le Lutétien
- ◇ Forage dans le Ludien
- Forage dans l'Oligocène
- ♁ Forage artésien

Quelques puits ou sources alimentent également des habitations isolées ou des lavoirs. L'eau est de qualité moyenne et les risques de contamination par les eaux de surface exigent une surveillance chimique et bactériologique régulière.

Nappe du réservoir éocène supérieur. L'Éocène supérieur ou Bartonien s.l. regroupe une multitude de faciès différents qui cloisonnent le réservoir. Seules deux formations renferment une nappe exploitable ; le Calcaire de Champigny et les Sables de Beauchamp.

Le Calcaire de Champigny représente un réservoir aquifère bien défini, compartimenté par les vallées de la Marne et du Grand-Morin. Il est protégé au toit par les Marnes vertes et les Marnes supragypseuses et limité au mur par les Marnes à Pholadomyes. La nappe du Calcaire de Champigny n'est exploitée que dans le Sud de la feuille, Roissy-en-Brie et Pontault-Combault où les débits sont très variables. La ligne joignant la zone anticlinale de Saint-Maur et le dôme de Quincy–Voisins–Coulommès paraît constituer la limite nord de la zone d'exploitation de cette nappe.

Les Sables de Beauchamp constituent un réservoir aquifère surtout exploité au Nord de la Marne, dans la zone de Sevrans, Villepinte et Vaujours. Elle est souvent en communication avec la nappe du Calcaire de Saint-Ouen ou avec la nappe alluviale. Cette nappe est assez peu exploitée, les eaux étant très minéralisées par suite de la présence de gypse.

Nappe du réservoir éocène moyen et inférieur. Elle est de loin la plus sollicitée et d'une manière intensive par plus de quarante captages. Le réservoir est mixte car il intéresse plusieurs formations : les Marnes et caillasses, le Calcaire grossier et les Sables du Soissonnais. Ces différentes nappes sont par endroits bien individualisées et isolées, ailleurs en communication en raison de l'absence d'horizons imperméables continus. Ces nappes sont généralement en charge et même artésiennes par endroit (région de la plaine de Sevrans).

Les débits sont extrêmement variables selon les niveaux captés. Depuis quelques années, une baisse sensible des rendements a été constatée dans le secteur nord-ouest de la feuille, là où les pompages sont les plus nombreux. La minéralisation des eaux du Lutétien est assez élevée en relation principalement avec l'existence de niveaux gypseux dans les Marnes et caillasses. L'Yprésien, quand le réservoir est bien isolé de celui du Lutétien, donne en général des eaux moins minéralisées. La minéralisation élevée de certaines eaux de l'Yprésien doit être due à l'existence de nombreux passages ligniteux, ainsi qu'à celle de fer et de sulfate entraînant le développement de bactéries sulfureuses ; les eaux ont alors une odeur désagréable due au dégagement d'hydrogène sulfuré.

Nappe du réservoir de la craie. Les quelques captages ayant atteint ce réservoir n'ont pas révélé des possibilités aquifères très intéressantes.

Nappe du réservoir de l'Albien. Un seul captage exploite la nappe contenue dans les sables verts de l'Albien à Noisy-le-Grand (184.5.13). Au début, 1934, la nappe était artésienne avec un débit de 250 m³ /h. Actuellement par suite d'un abaissement régional de la surface piézométrique, son niveau statique doit être inférieur à + 25. Les eaux sont très peu minéralisées, leur résistivité est de l'ordre de 3.300 ohms/cm²/cm et le degré hydrotimétrique de 11°.

Il est à noter que les investigations réalisées par le bureau d'étude SCE en 2006 dans le cadre d'une étude de faisabilité avaient rencontrées la nappe d'eau souterraine vers 3 m de profondeur. Le sens d'écoulement de la nappe

indiquait une orientation vers le Nord-Nord-Est, en direction de la Marne. Il s'agit de la nappe d'accompagnement de la Marne.

Qualité des eaux souterraines

Le « rapport d'étude de faisabilité pour la restructuration du site » (cf. annexe) du bureau d'étude SCE de 2006 présente les résultats de mesures physico-chimiques de piézomètres in-situ :

Tableau 5 : Mesures physico-chimiques in situ

Piézomètre	PZ1	PZ2	PZ3
Température (°C)	14,4	14,4	14,3
PH	6,96	6,92	7,04
Conductivité (µS/cm)	712	661	645
O2 dissous (mg/l)	8,4	8,6	8,6

Le piézomètre 3 représente l'amont hydraulique du site et la nappe était atteinte à 2,53 m de profondeur.

Les piézomètres 1 et 2 représentent l'aval hydraulique de la nappe et la nappe était respectivement atteinte à des profondeurs de 2,86 m et 3,45m.

Ces mesures physico-chimiques réalisées sur les eaux souterraines mettent en évidence des caractéristiques assez similaires sur les 3 ouvrages du site. Ces résultats ne présentent aucune anomalie.

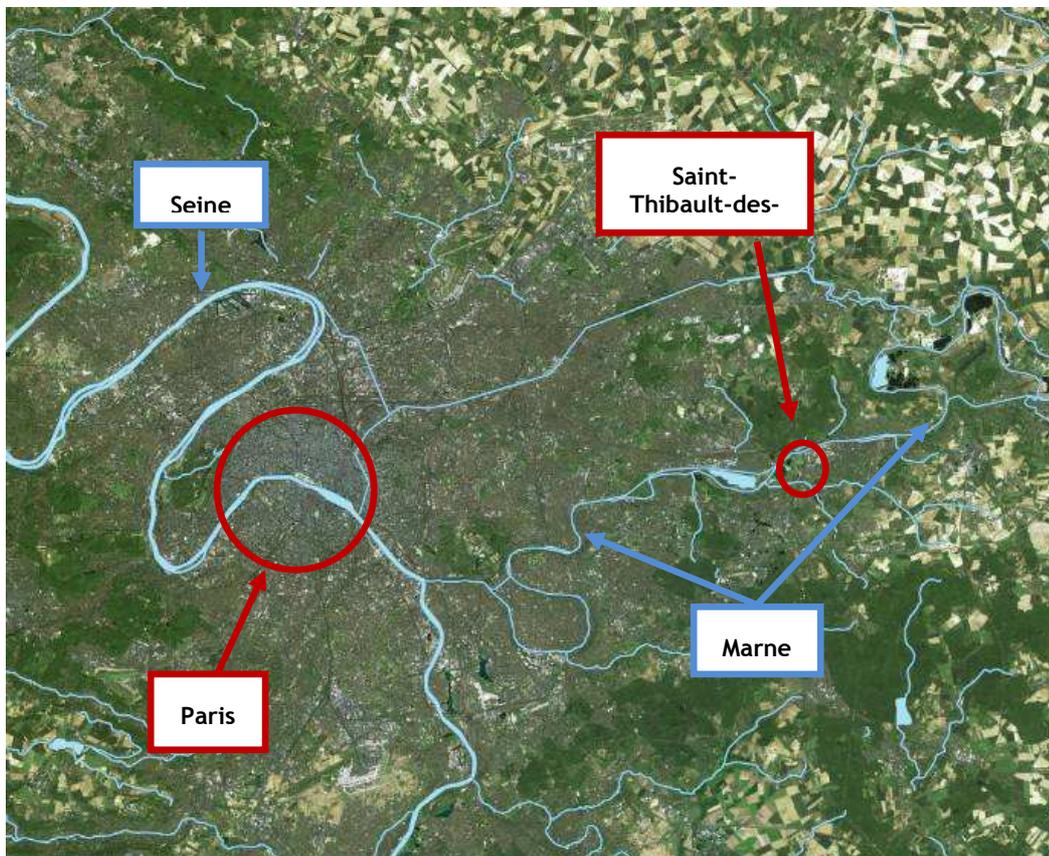
3.3.4.2 Les eaux superficielles

Hydrologie

Le réseau hydrographique situé à proximité de la zone du projet est constitué essentiellement par la Marne localisée à environ 250 m au Nord du site projeté. Ce cours d'eau s'écoule vers l'Ouest.

Ces eaux sont potentiellement vulnérables à une pollution importante du site en raison de leur proximité et des possibilités de transfert notamment via la nappe d'eau souterraine. Ces eaux sont utilisées pour un usage sensible : pêche et alimentation en eau potable. Concernant ce dernier usage, le captage n'est toutefois pas en position vulnérable (situé à plus de 2 km en amont hydraulique du site).

Figure 15 : Réseau hydrographique des alentours de Saint-Thibault-des-Vignes



Qualité des eaux superficielles

Des analyses d'eau de surface de la Marne avaient été réalisées dans le cadre de « l'étude de faisabilité pour la restructuration du site » réalisée par SCE en 2006. Des échantillons avaient été prélevés en amont et en aval du site.

Les investigations et analyses réalisées sur les eaux superficielles ont mis en évidence au droit des prélèvements en amont et aval de la Marne :

- L'absence d'indice de pollution en hydrocarbures totaux (teneurs inférieures aux seuils de détection),
- Des teneurs non significatives en métaux lourds (inférieures au seuil de détection ou présents sous forme de traces pour le cuivre),
- La présence de phosphore en teneur similaire entre l'amont et l'aval hydraulique (pas de valeurs guides de référence),
- Les paramètres MES, DCO et DBO5 ne présentent pas d'anomalie significative,
- La présence de nitrites en teneur du même ordre de grandeur que la VCI sensible mais inférieure à la VCI non sensible. Cependant, les teneurs entre l'amont et l'aval hydraulique sont similaires. Le site n'est donc pas à l'origine de cette présence.

Qualité des eaux de baignade

D'après le suivi analytique des eaux de baignade de la base de loisir de Torcy située à 1,3 km à l'Ouest du site, ces eaux sont de « bonnes qualités ».

Les résultats sont synthétisés dans le tableau suivant :

Paramètres obligatoires	16/04/12	15/05/12	14/06/12	13/07/12	10/08/12	Valeurs limites impérative*	Valeur limite guide**
Streptocoques fécaux/100ml	<15	<15	<15	30	30	-	100
Escherichia coli/100 ml	<15	<15	<15	61	<15	2000	100

* Valeur limite impérative : Limite à ne pas dépasser.

** Valeur limite guide : Valeur limite de bonne qualité.

3.3.4.3 Ressources et prélèvements en eau potable (AEP)

Une étude de faisabilité réalisée en 2006 par le bureau d'étude SCE avait permis de préciser la présence de captage en eau potable dans un rayon de 5 km autour du site.

Les puits et prises d'eau sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 6 : Puits et prises d'eau

Type de captage	Société	Adresse	Situation par rapport au site	Profondeur	Vulnérabilité
AEI*	William SAURIN	77, avenue général Leclerc 77400 Lagny sur Marne	Environ 2 km en amont hydraulique	109 m	Vulnérable
AEI	BGIE	1, rue Freycinet 77400 Lagny sur Marne	Moins de 1 km en amont hydraulique	50 m	Vulnérable
AEI	Elis	1, rue Clé Saint Pierre ZAC Courtillère 77400 St Thibault des Vignes	Environ 2 km en aval hydraulique	--	vulnérable
AEI	Rotocolor	2, rue Jacquard 77400 Lagny sur Marne	Environ 1 km en amont hydraulique	4 à 5 m	Vulnérable
	Dénomination	Débit moyen Nombre d'habitants desservis		Aquifère exploité	
AEP*	Torcy 01 à 04	9000 m ³ /j 40 à 50	3, 5 km en aval hydraulique	Yprésien et Luthésien	Vulnérable
AEP	Annet sur Marne	100 000 m ³ /j 470 à 500	amont hydraulique	Pompage en Marne	Non vulnérable

*AEP : Alimentation en eau potable

*AEI : Alimentation en eau industrielle

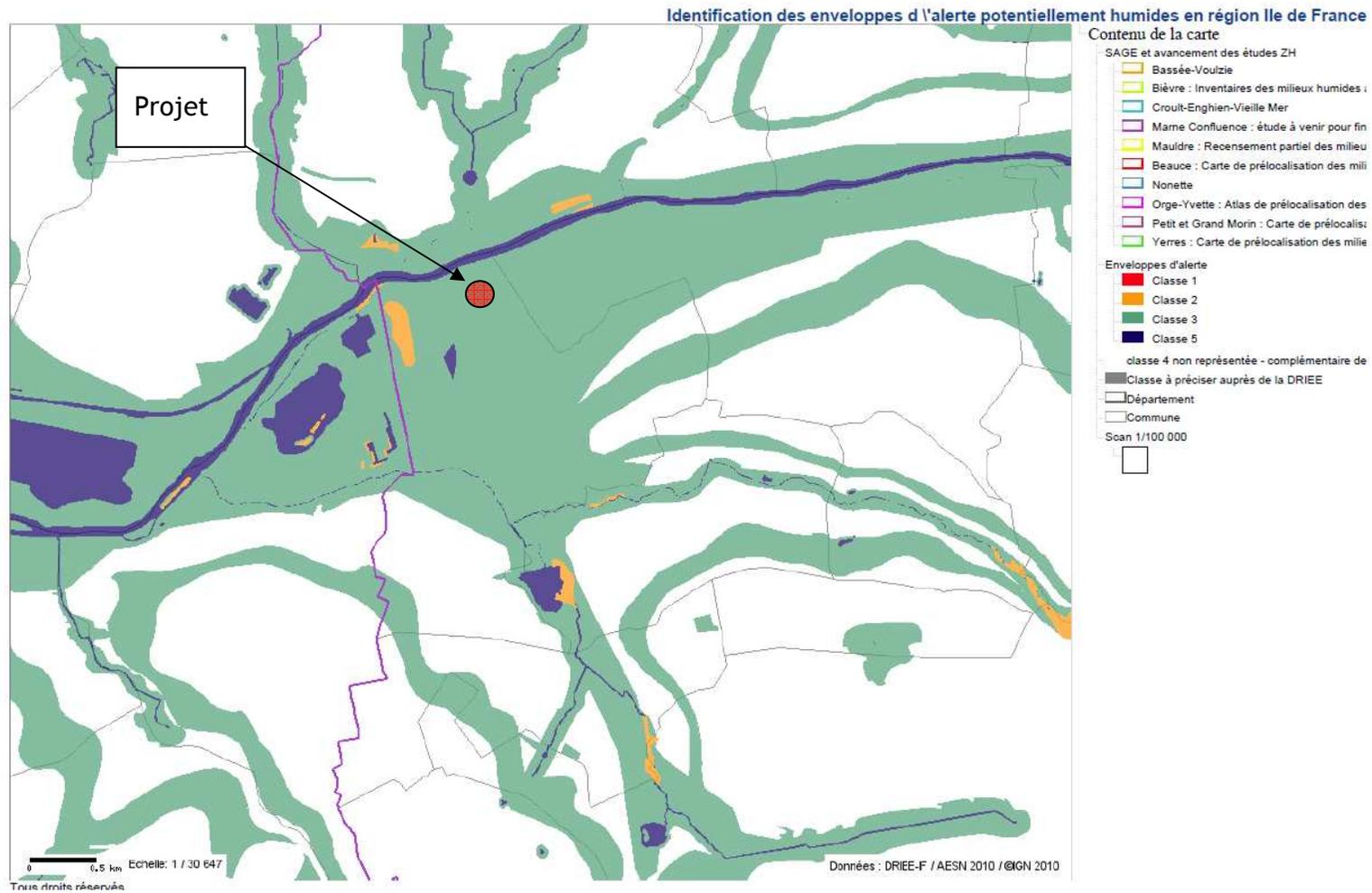
3.3.4.4 Milieux humides

Cartographie

L'interface CARMEN recense les zones humides identifiées dans le cadre d'une étude réalisée en 2009 par la DIREN visant à consolider la connaissance des secteurs potentiellement humides en Région Ile de France, selon les critères relatifs au sol et à la végétation (arrêté du 24 juin 2008 modifié).

D'après la cartographie des zones humides sur la commune de Saint Thibault des Vignes (voir figure page suivante), le site se trouve implanté au sein d'une zone de classe 3 « zones pour lesquelles les informations existantes laissent présager une forte probabilité de présence d'une zone humide, qui reste à vérifier et dont les limites sont à préciser. »

Figure 16 : Cartographie des zones potentiellement humides en IDF (Source : carmen)



Caractérisation des milieux humides

Compte tenu des informations fournies par la cartographie « Zone Humide » du site CARMEN, de la configuration du site ainsi que de sa proximité avec la Marne, une étude de terrain pour la définition de zones humides par les volets botanique et pédologique a été réalisée.

Des prospections ont donc été réalisées le 10 avril 2014 par le bureau d'étude THEMA Environnement. La définition des zones humides a été réalisée conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 (et annexes) modifiant l'arrêté du 24 juin 2008, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Le rapport complet d'étude est présenté en annexe du présent document.

- Investigations botaniques

Les investigations botaniques réalisées ont permis après synthèse et analyse d'effectuer une cartographie des habitats naturels et anthropiques. Ces résultats sont présentés sur la figure suivante :

Figure 17: Cartographie des habitats naturels et anthropiques



Seule la présence d'une seule espèce caractéristique de zone humide, la renoncule rampante (*Ranunculus repens* L.), et en très faible densité, a été relevée au niveau de l'habitat « Prairies mésophiles et zones rudérales ».

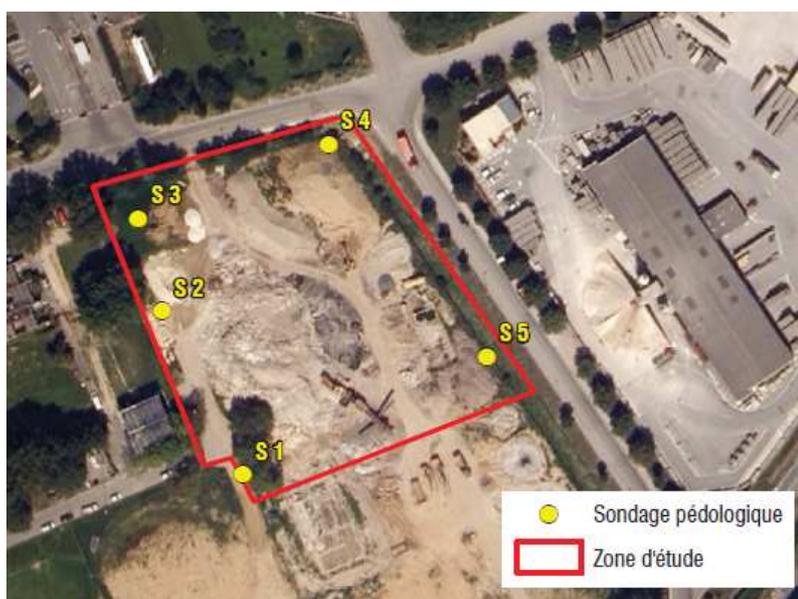
L'analyse floristique des secteurs étudiés permet de conclure sur l'absence de zone humide botanique, au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 au sein du secteur d'étude.

- Investigation pédologiques

Les investigations ont été réalisées à la tarière manuelle. Lorsque cela était possible (absence de refus), les profondeurs de sondage ont atteint 1,20 m.

Au total, 5 sondages ont été effectués. Leur localisation est présentée sur la figure suivante :

Figure 18: Localisation des points de sondage



Les résultats et l'analyse des sondages pédologiques sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 7: Caractéristiques des sols sondés sur le site d'étude

Sondages	Dénomination pédologique	Classe d'hydromorphie GEPPA, 1981	Sols relevant la réglementation "zone humide"
S1	ANTHROPOSOL - CALCOLSOL sain limono-argileux, caillouteux, leptique, issus de matériaux allochtones sur alluvions modernes de la Mame, sur zones rudérales	/	non
S2	ANTHROPOSOL - CALCOLSOL sain argilo-limoneux, caillouteux, leptique, issus de matériaux allochtones sur alluvions modernes de la Mame, sur prairie mésophile x zones rudérales	/	non
S3	ANTHROPOSOL - CALCOLSOL sain argilo-limoneux, caillouteux, leptique, issus de matériaux allochtones sur alluvions modernes de la Mame, sur prairie mésophile x zones rudérales	/	non
S4	ANTHROPOSOL - CALCOLSOL sain limoneux, caillouteux, leptique, issus de matériaux allochtones sur alluvions modernes de la Mame, sur bordures de haies	/	non
S5	ANTHROPOSOL - CALCOLSOL sain limono-argileux, caillouteux, leptique, issus de matériaux allochtones sur alluvions modernes de la Mame, sur zones rudérales	/	non

Les sondages pédologiques ont permis de mettre en évidence la présence de sols issus de matériaux allochtones (remblais) particulièrement tassés et reposants sur des alluvions modernes de la Marnes en position de terrasse alluviale.

L'engorgement des horizons superficiels n'a pu être vérifié de manière fiable à l'aide des sondages pédologiques du fait de la nature artificielle des sols (remblais caillouteux et tassement important). En effet, les sondages ont pu atteindre seulement des profondeurs variant de 35 à 45 cm.

En tout état de cause, aucun sondage n'a présenté de tâche d'hydromorphie dans son profil.

On notera que d'après les relevés du niveau de la nappe alluviale, cette dernière est présente à 1,8 m de profondeur en période de hautes eaux. De fait, l'engorgement n'atteint pas les 50 premiers centimètres, et les sols ne peuvent ainsi constituer des sols de zones humides.

Figure 19: Résultats de sondages



L'analyse pédologique de la zone d'étude permet de conclure sur l'absence de zone humide pédologique, au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 au droit de la zone d'étude.

Conclusion

Les investigations floristiques et pédologiques ont permis de mettre en évidence l'absence de zone humide réglementaire au sein de la zone d'étude.

3.3.5. Surveillance de la qualité de l'air

Créée en 1979, Airparif est agréée par le ministère de l'Environnement pour la surveillance de la qualité de l'air sur l'ensemble de l'Ile-de-France.

Les missions d'Airparif répondent notamment à des exigences réglementaires qui se déclinent en quatre fonctions :

- **Surveiller** la qualité de l'air grâce à un dispositif de mesure et à des outils de simulation informatique et contribuer ainsi à l'évaluation des risques sanitaires et des effets sur l'environnement et le bâti.
- **Inform**er les citoyens, les médias, les autorités et les décideurs :

- ➔ en prévoyant et en diffusant chaque jour la qualité de l'air pour le jour même et le lendemain,
- ➔ en participant au dispositif opérationnel d'alerte mis en place par les préfets d'Ile-de-France en cas d'épisode de pollution atmosphérique, notamment en prévoyant ces épisodes pour que des mesures de réduction des émissions puissent être mises en place par les autorités.
- **Comprendre** les phénomènes de pollution et **évaluer**, grâce à l'utilisation d'outils de modélisation, l'efficacité conjointe des stratégies proposées pour lutter contre la pollution atmosphérique et le changement climatique.

Airparif dispose de plus de 60 stations de mesure :

- une cinquantaine de stations automatiques permanentes,
- une quinzaine de stations semi-permanentes à proximité du trafic. Elles sont réparties sur un rayon de 100 km autour de Paris et elles mesurent la qualité de l'air respiré par la population (plus de 11 millions d'habitants dans toute la région).

Le réseau fixe comporte 5 stations de mesure en Seine-et-Marne :

- la station urbaine de Lognes,
- la station péri-urbaine de Melun,
- les trois stations rurales de Montgé-en-Goële, Fontainebleau et Saints.

Ces stations sont représentatives des concentrations « de fond ».

Figure 20 : Stations de mesure implantées en Seine et Marne



Airparif établit l'indice ATMO caractérisant la qualité de l'air global pour l'ensemble de la région parisienne. Cet indice est déterminé à partir des niveaux de pollution mesurés au cours de la journée par les différentes stations. Dans le calcul de l'indice ATMO interviennent:

- le dioxyde de soufre (d'origine industrielle) ;
- les poussières (d'origine industrielle et automobile) ;
- le dioxyde d'azote (d'origine essentiellement automobile) ;
- l'ozone (d'origine automobile).

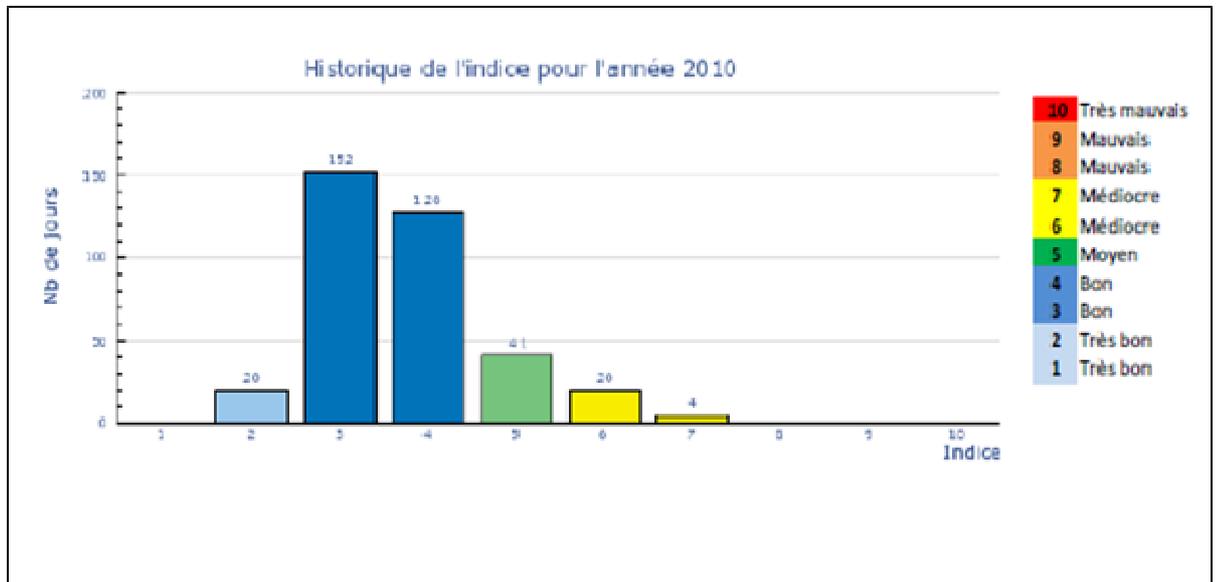
L'indice de qualité de l'air ATMO est un chiffre allant de 1 à 10 associés à un qualificatif.

3.3.6. Qualité de l'air

Le graphique suivant représente la répartition de l'indice ATMO sur le département de la Seine-et-Marne en 2010. La qualité de l'air sur le département a été globalement bonne avec 152 jours d'indice 3 et 128 jours d'indice 4, soit plus de 75% du temps, et 20 jours d'indice 2 (très bon).

Les indices 8, 9 et 10 (mauvais à très mauvais) n'ont pas été atteints.

Figure 21 : Historique de l'indice pour l'année 2010



Source : Air Parif

Tableau 8 : Historique de l'indice pour l'année 2010

Indices ATMO	Nb de jours	% de jours
10	0	0%
9	0	0%
8	0	0%
7	4	1,1%
6	20	5,6%
5	41	11,5%
4	120	33,6%
3	152	42,6%
2	20	5,6%
1	0	0 %

Sur l'année 2010, la qualité de l'air a été de bonne à très bonne autour de la commune de Saint-Thibault-des-Vignes (82% des jours).

Le tableau suivant reprend les moyennes annuelles des différents polluants mesurés dans les stations départementales.

Tableau 9 : Moyennes annuelles des différents polluants en 2010

Moyenne annuelle (en situation de fond)	Station urbaine de Lognes	Station périurbaine de Melun	Station rurale de la forêt de Fontainebleau
<i>Dioxyde d'Azote (No₂)</i>	28 µg/m ³	21 µg/m ³	9 µg/m ³
<i>Oxydes d'Azote (Nox)</i>	44 µg/m ³	31 µg/m ³	10 µg/m ³
<i>PM10</i>	23 µg/m ³	-	22 µg/m ³
<i>Ozone</i>	43 µg/m ³	40 µg/m ³	52 µg/m ³

Dans le département, les mesures des différents polluants en situation de fond sont comparables à celles des autres départements de grande couronne. Les moyennes annuelles de dioxyde d'Azote du département (polluant essentiellement lié au trafic routier) sont un peu inférieures à la moyenne de l'ensemble des stations de l'agglomération parisienne. A l'inverse, le niveau d'Ozone est légèrement supérieur à ceux de l'agglomération pour les particules et le Benzène.

En situation de fond, les valeurs limites sont respectées pour le dioxyde d'Azote, les particules PM10 et PM2.5 et le Benzène. Les objectifs de qualité sont respectés pour le dioxyde d'Azote, les PM10 et le Benzène mais pas pour les PM2.5 et l'Ozone.

Les stations de Montge en Geole, Lognes et Melun ont enregistré respectivement 9 jours, 12 jours et 2 jours de dépassement du niveau d'Ozone et aucun jour pour le dioxyde d'Azote.

3.4. Le milieu naturel

3.4.1. Paysage

L'environnement global du site correspond au secteur d'activité industrielle où dominent les surfaces imperméabilisées et les bâtiments à charpentes métalliques revêtues de surfaces à couvertures de teintes foncées. Les clôtures sont simples sans décorations apparentes et s'intègrent aux constructions voisines. Certaines de ces parcelles disposent d'espaces verts autour des bâtiments d'activité industrielle, et notamment la station d'épuration (nouvelle et ancienne).

La parcelle porteuse du projet s'inscrit dans ce paysage général.

Axes de vision, perception extrinsèque et intrinsèque

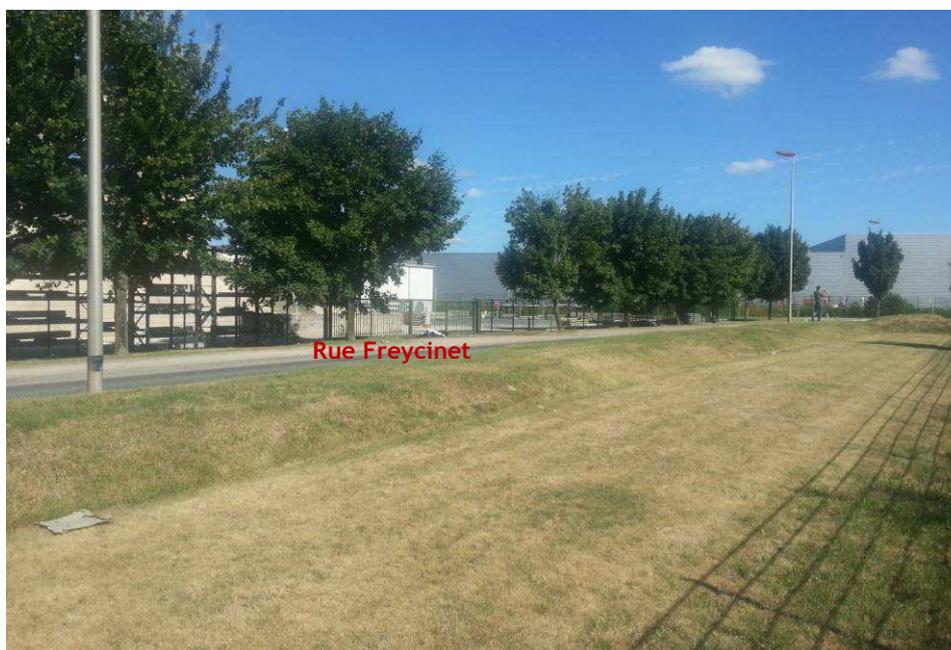
Généralement, on peut définir les sensibilités paysagères selon deux approches essentielles :

- La vision que l'on peut avoir de l'aire du projet vu de l'extérieur (perception extrinsèque), en particulier depuis les points fixes un peu en hauteur, mais aussi depuis les axes de communication proches, et dont la fréquentation pourrait justifier une intensité de perception. Selon qu'il s'agit de points fixes, ou de points d'observation routiers, les visions sont fondamentalement différentes : vécu permanent ou vision fugitive.
- La perception intrinsèque, correspondant à une vision rapprochée, de la part des voisins immédiats, comme de la part des personnes autorisées à l'intérieur de l'enceinte du projet. Dans les faits, cette vision intrinsèque concerne un nombre de personnes relativement limité.

Figure 22: Les points de vue extrinsèques



Figure 23: Les points de vue intrinsèques
Voisinage Est



Voisinage Nord



Voisinage Sud



3.4.2. Zone NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union européenne. Il assure le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvage d'intérêt communautaire. Il est composé de sites désignés spécialement par chacun des États membres en application des directives européennes dites "Oiseaux" et "Habitats" de 1979 et 1992.

Le réseau Natura 2000 comprend 3 types de zones réglementaires :

- Les **Zones de Protection Spéciale (ZPS)**, relative à la conservation des oiseaux sauvages ;
- Les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** relatives aux autres espèces de faune, aux espèces de flores sauvages et aux habitats d'intérêt communautaire ;
- Les **Sites d'Intérêt Communautaire (SIC)**, première étape avant la désignation d'une ZSC par arrêté du ministère en charge de l'environnement.

Le département de Seine-et-Marne compte 18 sites natura 2000, dont 15 documents d'objectifs (DOCOB) ont été approuvés. 20 contrats Natura 2000 (8 sites concernés) et 13 chartes ont été signés (4 sites concernés).

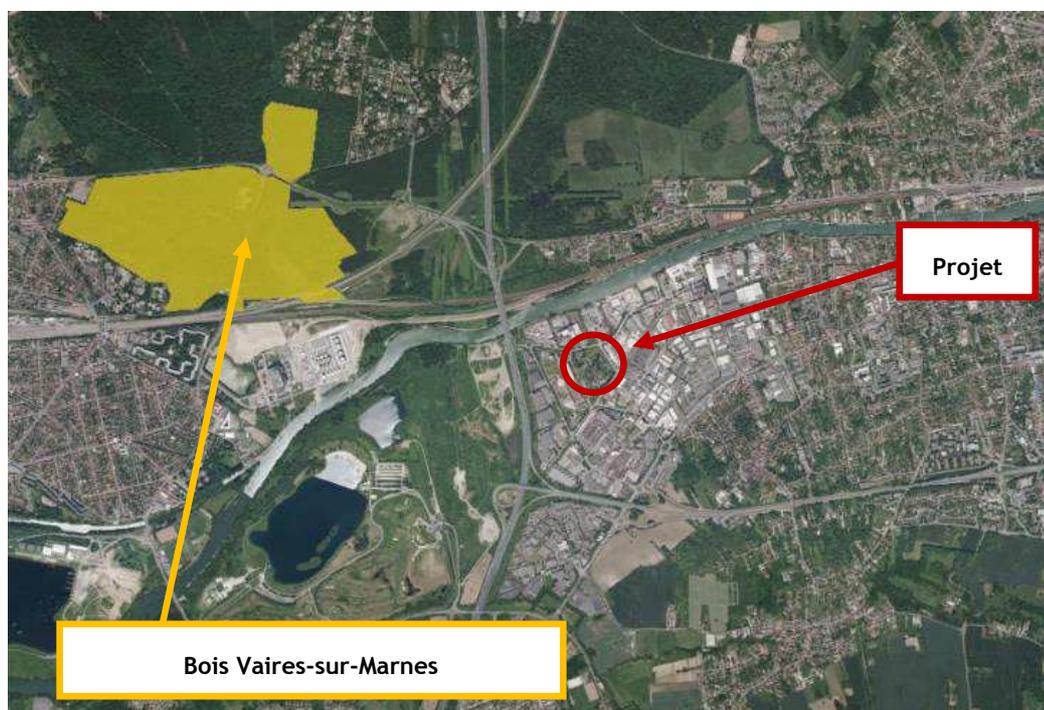
Suite au Grenelle de l'environnement, l'enjeu est de doter chaque site de comité de pilotage et d'un document d'objectifs afin de mettre en œuvre la gestion de ces sites visant à maintenir ou restaurer en bon état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.

La zone NATURA 2000 la plus proche se trouve à environ 1100 m au Nord-Ouest du site projeté. Cette zone suit la directive Habitats et est la zone du Bois Vaires-sur-Marnes. Le site est situé en grande partie dans le secteur aval du bassin versant du ruisseau du Gué de l'Aulnay à proximité de sa confluence avec la Marne. Ce dernier est à l'origine du développement d'une importante zone humide localisée dans un contexte péri-urbain. Le Bois de Vaires repose sur des alluvions anciennes de la vallée de la Marne.

Le formulaire standard de données de la zone Natura 2000 de Bois de Vaires sur Marne est joint en annexe du présent dossier.

Sa localisation est présentée sur la figure ci-après :

Figure 24 : Les zones NATURA 2000



3.4.3. ZNIEFFS

L'inventaire des zones ZNIEFF constitue une cartographie des sites reconnus d'intérêt écologique, faunistique et floristique. Il n'a pas de valeur réglementaire mais représente un outil destiné à diffuser la connaissance et favoriser la prise en compte des espaces naturels dans le développement des activités humaines :

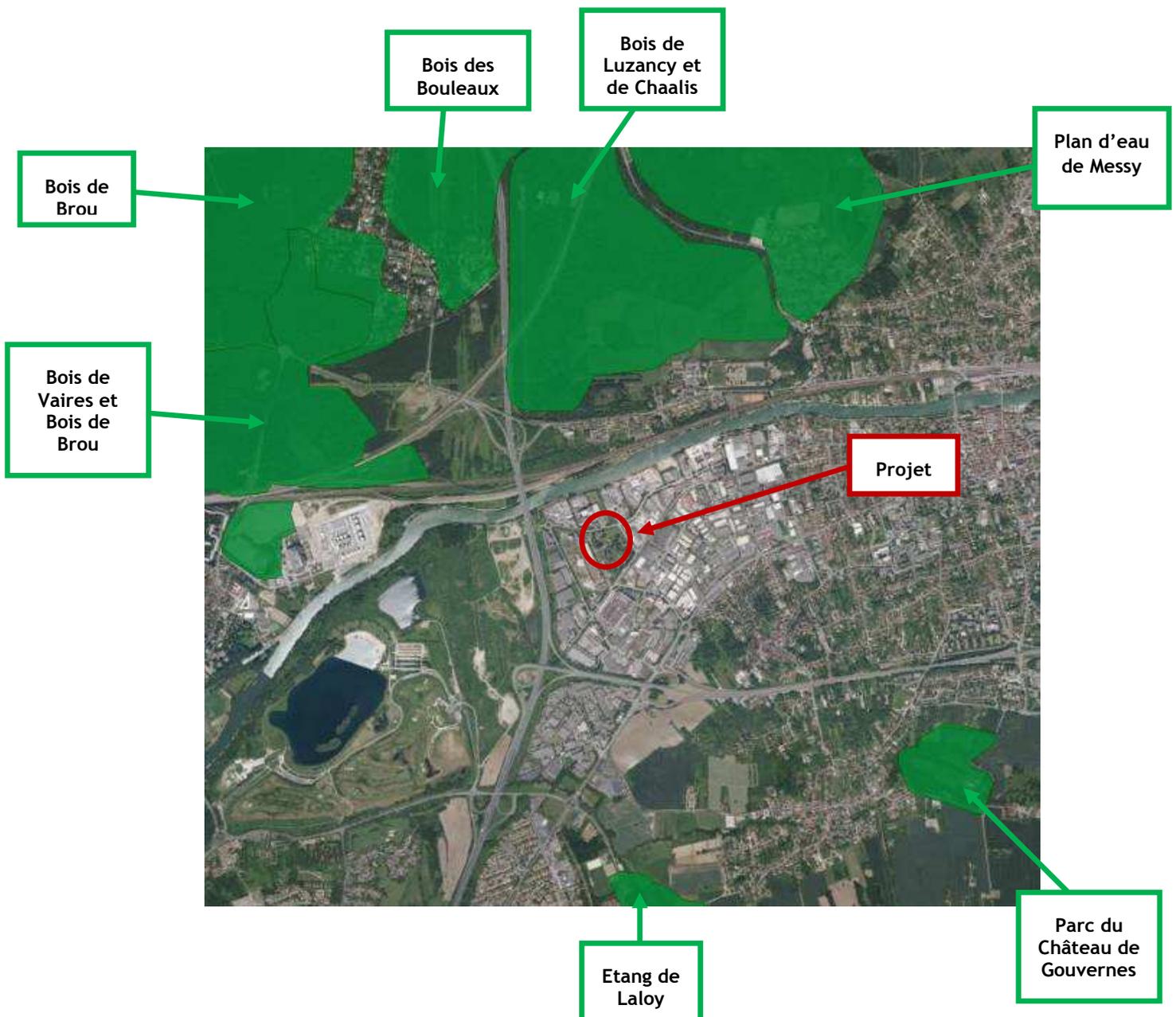
- Les ZNIEFF de type I sont des secteurs individualisés, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable. Ces espaces doivent faire l'objet d'une attention toute particulière lors de l'élaboration de tout projet d'aménagement et de gestion ;

- Les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou offrant des potentialités biologiques importantes.

Le site se trouve à 850 m au Sud de la ZNIEFF la plus proche. C'est la ZNIEFF du Bois de Luzancy et de Chaalis qui est une ZNIEFF de type 1.

Aucune ZNIEFF de type II n'est répertorié dans les alentours du site projeté.

Figure 25 : Les ZNIEFFS alentours



3.5. Les risques naturels

La commune de Saint-Thibault-des-Vignes est soumise à un certain nombre de risques naturels. Les principaux sont :

- Le risque d'inondation
- Le risque de retrait et gonflement des argiles
- Risque de remontée de nappe

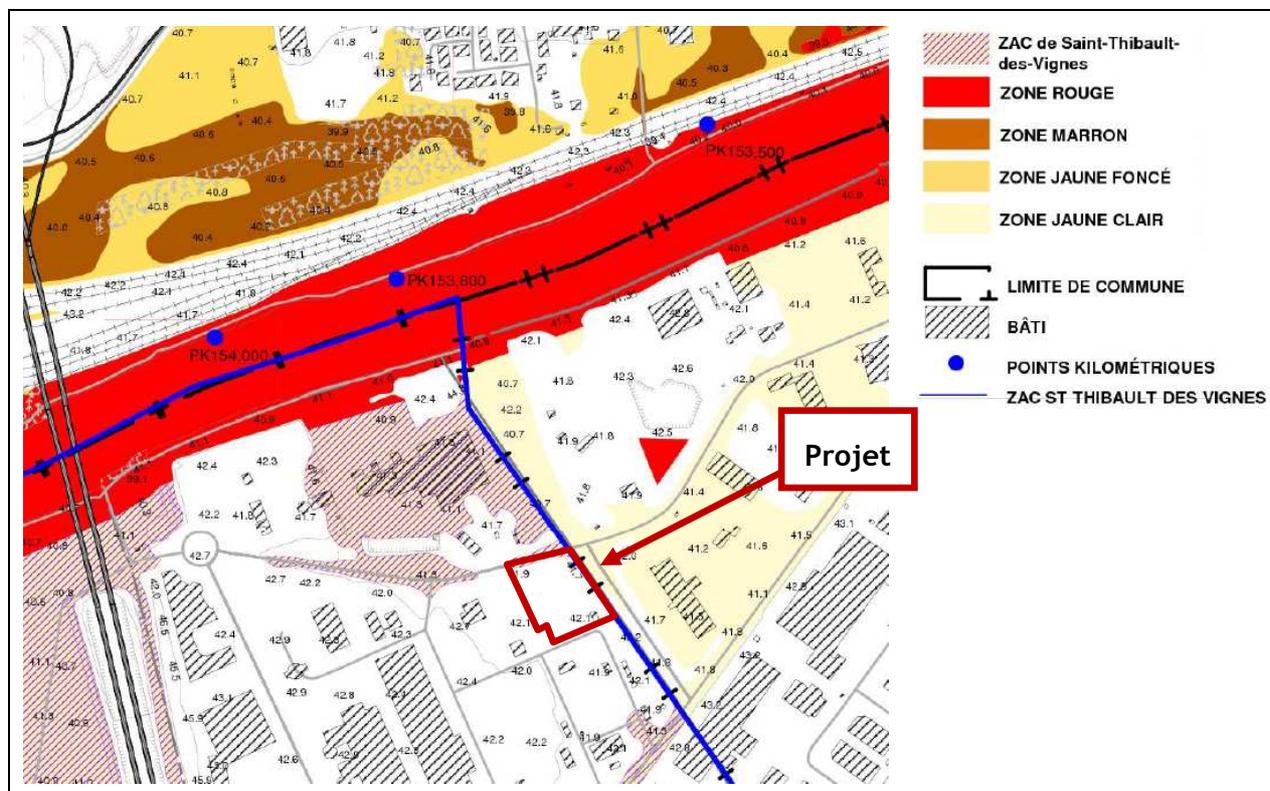
3.5.1. Le risque d'inondation

Le risque d'inondation est important à Saint-Thibault-des-Vignes en raison des crues de la Marne. Le terrain se trouve en limite de zone jaune clair sur son angle Nord-Est. La zone jaune déborde légèrement sur la parcelle. Le règlement associé autorise la construction de locaux d'activités commerciales, artisanales, industrielles ou de services.

La carte suivante présente les différentes zones à risque inondations de la zone alentours au projet.

La commune est cependant concernée par le Plan de Prévention des Risques Prévisibles d'Inondation de la vallée de la Marne d'Isles-les-Villenoy à Saint-Thibault des Vignes. Son établissement a été prescrit par l'arrêté préfectoral DAI 1 URB n°01-178 du 3 août 2001. Le PPRi est présenté en annexe du présent dossier.

Figure 26 : Cartographie des risques à proximité du site (source : [préfecture de Seine et Marne](#))



D'après le zonage présenté sur la figure précédente, une inondation n'atteindrait pas les équipements du centre de tri et les eaux de cru ne seraient pas en contact avec les déchets présents sur site. L'exploitant prendrait les mesures de gestion du site appropriées (arrêt temporaire de l'exploitation, détournement des déchets, accès au site par la rue Freycinet...).

3.5.2. Le risque sismique

La commune de Saint-Thibault-des-Vignes est concernée par un risque sismique de niveau très faible. Ce risque est à considérer comme extrêmement peu probable mais ne peut pas être considéré comme nul.

3.5.3. Le risque de remontées de nappe

D'après la carte des remontées de nappe du secteur (source : www.brgm.fr), le site est classé en zone de nappe sub-affleurante.

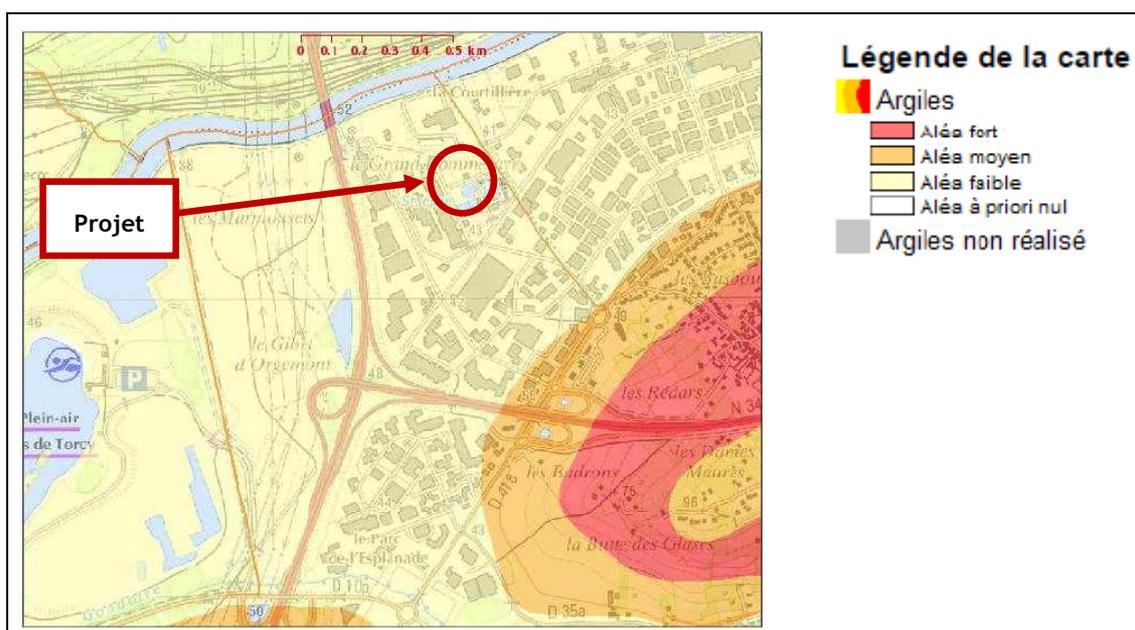
Figure 27 : Carte d'aléas d'inondation par remontées de nappe (source : www.inondationsnappes.fr)



3.5.4. Le risque de retrait/gonflement des argiles

D'après l'atlas relatifs aux formations sensibles au retrait/gonflement des argiles sous l'action des variations hydriques, le site est localisé en zone d'aléa faible.

Figure 28 : Carte de l'aléa lié au retrait/gonflement des argiles (source : www.argiles.fr)



La commune est concernée par un arrêté préfectoral (2001 DAI 1 URB n° 075 à 135 du 11.07.2001) prescrivant l'élaboration d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles de mouvement de terrain différentiels liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles.

3.6. Planification, gestion et aménagement du territoire

3.6.1. Plan local d'urbanisme de Saint Thibault des Vignes et règlement de la ZAC Courtilière

Le terrain est situé dans une commune dotée d'un plan local d'urbanisme approuvé le 20 avril 2007 et le site pressenti est implanté sur une zone UE. Ce PLU est actuellement en cours de révision.

La zone d'activité de la Courtilière sur laquelle se trouve le terrain est dotée d'un Plan d'Aménagement de la Zone. Le règlement s'appliquant au territoire couvert par le Plan d'Aménagement de Zone est établi conformément aux dispositions de l'article R.311.10.3 du Code d'Urbanisme.

Le site se trouve sur un secteur classé « îlot A1 » dans le règlement de la zone d'activité. A titre d'information, un extrait du règlement de la zone d'activité de la Courtilière et du P.L.U et son annexe (zone UE) sont fournis en annexe du présent dossier.

Il est à noter que l'art. UE1 du PLU a été modifié (délibération du 16.07.2012 de la mairie de St.Thibault-des-Vignes, annexé au présent dossier) permettant ainsi la construction des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

Emprise au sol des constructions :

- Dans l'îlot A1 à l'intérieur du sous-secteur UX1 : CES = 0,60 maximum ;
- L'Art UE 9 2nd aléa du PLU déroge à cette règle : Il n'est pas fixé de règle pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif ou équipement collectifs d'intérêt général dont les constructions et installations nécessaires aux services urbains comme le traitement des déchets (annexes au règlement - modification N°2 du PLU).

Le projet du centre de tri n'est pas soumis à la règle de 60 % maximum d'emprise au sol.

Hauteur de constructions :

- Limitation à 15m maximum à l'égout du toit à l'exception des équipements publics, les constructions et installations techniques nécessaires aux services urbains dont le traitement des déchets).

Le projet du centre de tri n'est pas soumis à une limitation de hauteur de construction de 15m maximum à l'égout du toit.

3.6.2. Servitudes

Le plan des servitudes du 20.07.2007 est fourni en annexe du présent dossier.

La parcelle d'implantation projetée est concernée par les 2 servitudes suivantes :

Risque d'inondation

Servitude intitulée : EL2 « Défense contre inondations - zone submersible »

Le terrain est concerné par le risque d'inondation par débordement :

- Altitude du terrain naturel variant de 41,58 à 41,98 m N.G.F. Normal
- Altitude du niveau de la crue de 1955 (périodicité 50 ans) : 41,66 m N.G.F. Normal
- Hauteur de submersion variant de 0,08 à 0.

Risque Gaz

Servitude intitulée : I3 « Canalisations de distribution et transport de gaz »

Règlementation applicable:

- Loi n° 95-101 du 2 Février 1995 relative au renforcement de la protection de l'Environnement (art. 16 notamment).
- Décret n° 94-608 du 13 juillet 1994 portant approbation des Plans de surfaces submersibles de la Vallée de la Marne dans le Département de Seine et Marne et valant P.P.R (fourni en annexe).
- Règlement PPRI de la vallée de la Marne d'Isles-les-Villenoy à Saint-Thibault-des-Vignes (du 20.04.2010) : Ce plan de prévention classe le terrain en majeure partie en zone blanche et seulement une partie mineure est classée en rose (aléas faible à moyen (Extrait joint en annexe).

3.7. Les déchets

Le SIETREM, créé en 1962, a pour compétences la collecte et le traitement des déchets ménagers de ses 30 communes. Ce territoire regroupait en 2012 283 283 habitants. La figure suivante présente le territoire du SIETREM et les installations dont il dispose.

Figure 29: Le territoire du SIETREM et ses installations



(Rapport annuel, 2012)

En fonction de leur type, les déchets sont orientés vers les installations adaptées. Les destinations des déchets sur le territoire sont les suivantes :

- Unité d'incinération de Saint-Thibault-des-Vignes,
- Centre de tri de Chelles.

Le détail des flux de déchets est présenté dans la figure suivante :

Figure 30: Le territoire du SIETREM et ses installations

Flux des déchets	Modalités de collecte	Tonnages collectés	Tonnages entrants	Destinations des déchets collectés	Modes de traitement
Déchets ménagers résiduels	PAP	88 244	90 253	Unité d'incinération de Saint Thibault des vignes	Taux de collecte en vue d'une valorisation
Verre	AV	214	5 972	Valorisateurs	79,58%
	PAP	5 758		Centre de tri de Chelles	Énergétique par incinération 91 351 63,92%
Emballages journaux magazines	AV	45	7 904	Valorisateurs	
	PAP	9 575		Centre de tri de Chelles	
Déchets verts	déchetterie	4 535	4 535	Compost Val d'Europe	16 887 11,82%
	PAP	1 631	1 631		
	Bennes des services techniques	1 929	1 929		
Encombrants	déchetterie	7 026	7 026	CSDU II SITA IDF	Organique par compostage 8 095 5,66%
	PAP	7 067	7 067	CSDU REP	
	Bennes des services techniques	7 101	7 101		
Déchets ménagers spéciaux	AV spécifique	224	224	Centre de traitement SITA	Enfouissement 26 622 18,63%
Gravats	déchetterie	5 428	5 428	CSDU III ECT	
DEEE		512	512	Valorisateurs	
Bois		1 891	1 891		
Cartons		248			
Ferraille		384	384		
Déchets communaux		Véhicule des services techniques des communes	287	287	Unité d'incinération de Saint Thibault des vignes
Déchets des marchés	bac ou vrac sur le site des marchés	811	811	Unité d'incinération de Saint Thibault des vignes	
TOTAL		142 910	142 955		142 955

(Rapport annuel, 2012)

En 2012, la population du SIETREM a produit en moyenne 504 kg/an/hab. de déchets dont 62% étaient des déchets résiduels. L'évolution de 2008 à 2012, des productions de déchets de la population du SIETREM est détaillée dans le tableau suivant.

Tableau 10 : Bilan global des collectes de 2008 à 2012

	2008	2009	2010	2011	2012	
Population	268 594	272 379	276 846	280 712	283 283	
A. Déchets résidués	87 718	87 081	86 738	88 679	88 244	61,72%
B. Collecte sélective	16 922	16 260	15 705	15 794	15 333	10,72%
Verre	6 071	6 068	5 914	5 912	5 758	4,03%
Enb. / jx / mag.	10 851	10 192	9 791	9 881	9 575	6,70%
C. Apports volontaires	396	421	346	336	259	0,18%
Verre	324	364	288	276	214	0,15%
Jx / magazines	72	57	58	60	45	0,03%
D. Encombrants	7 698	7 420	7 487	7 727	7 067	4,94%
E. Déchets verts p à p	1 590	1 669	1 637	1 594	1 631	1,14%
F. Déchets communaux	9 224	9 591	8 672	9 374	9 030	6,32%
Dont Déchets divers	6 924	7 327	6 813	7 306	7 101	
Dont Déchets verts	2 300	2 264	1 859	2 069	1 929	
G. Déchets des marchés	1 095	1 080	1 100	1 017	811	0,57%
H. Déchets ménagers spéciaux	2,72	2,93	1,08	0,92	1	0,00%
I. Déchetteries	17 294	18 714	21 353	24 437	19 799	13,85%
Saint-Thibault-des-Vignes	6 954	6 593	5 557	5 435	4 644	3,25%
Croissy-Beaubourg	1 271	1 541	1 671	1 801	2 034	1,42%
Noisiel	2 449	2 752	3 068	3 084	2 730	1,91%
Chelles	6 620	7 828	9 708	11 633	7 859	5,50%
Chanteloup	-	-	1 349	2 483	2 532	1,77%
J. Apports directs des communes usine	227	215	144	223	287	0,20%
K. DEEE	288	520	597	616	512	0,36%
TOTAL (tonnes)	142 166	142 455	143 781	149 797	142 974	100,00%
Ratio global kg / habitant / an	529,30	523,00	519,35	533,63	504,70	

(Rapport annuel, 2012)

3.7.1. Compétences exercées par le SIETREM

Le SIETREM exerce les compétences de la collecte, du traitement et de la valorisation de l'ensemble des déchets ménagers et assimilés de son territoire.

A ce titre, il assure :

- La pré-collecte des déchets ménagers, dotation et maintenance des bacs
- La collecte des ordures ménagères résiduelles
- La collecte sélective
- La collecte
 - ➔ des déchets verts
 - ➔ des encombrants
 - ➔ des marchés
 - ➔ des déchets communaux
 - ➔ La collecte des déchets ménagers spéciaux (DMS)

→ La collecte et l'entretien des points d'apport volontaire (verre et journaux magazines).

- La gestion et l'exploitation du réseau des cinq déchetteries
- La valorisation des ordures ménagères par incinération et production d'énergie électrique
- La valorisation matière de la collecte sélective (après tri) et du verre

3.7.2. Le PREDMA

Il est à noter que le Plan Régional d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PREDMA) d'Ile de France fixe des objectifs ambitieux de performance des centres de tri emballages et JRM à l'horizon 2019.

Pour atteindre l'objectif de valorisation matière, l'objectif de performance fixé pour les centres de tri existants et à créer à l'horizon 2019 est un taux de refus de 15% (taux de refus = gisement en entrée de centre/tonnage valorisé sous forme matière). Il s'applique à chaque installation. L'appréciation de l'atteinte de ce taux se fera en particulier au regard de la caractérisation du flux de collectes sélectives entrant.

Concernant les nouveaux centres de tri, leur conception devra présenter des caractéristiques techniques facilitant l'atteinte de cet objectif, et ce en particulier au regard de la caractérisation du flux de collectes sélectives à traiter. Pour se faire, il sera prévu dès la conception du centre de tri, un dispositif qui permette la caractérisation des entrants par bassin de collecte afin de faire progresser la qualité des collectes sélectives.

3.7.3. Le PLP

Dans la continuité du Grenelle de l'environnement, le SIETREM s'est inscrit dans un programme local de prévention des déchets développé par l'ADEME (agence de l'environnement et de la Maîtrise de l'Energie).

Par délibération en date du 21 octobre 2009, le comité syndical a autorisé Monsieur le Président du SIETREM à signer l'accord cadre et la convention annuelle avec l'ADEME.

La priorité est donnée à la prévention des déchets avec un objectif de réduction de 7% des déchets sur 5 ans.

Suite à la réunion du comité de pilotage du 14 décembre 2010, le programme de prévention des déchets suivant a été adopté par le bureau syndical du 2 février 2011:

1. Promotion des achats moins générateurs de déchets

2. Actions d'évitement de la production de déchets
3. Actions emblématiques nationales
4. Prévention des déchets des collectivités
5. Actions de prévention quantitative des déchets des entreprises et prévention qualitative
6. Programme de prévention - actions globales et transversales

3.8. Réseaux

Les réseaux suivants sont présents:

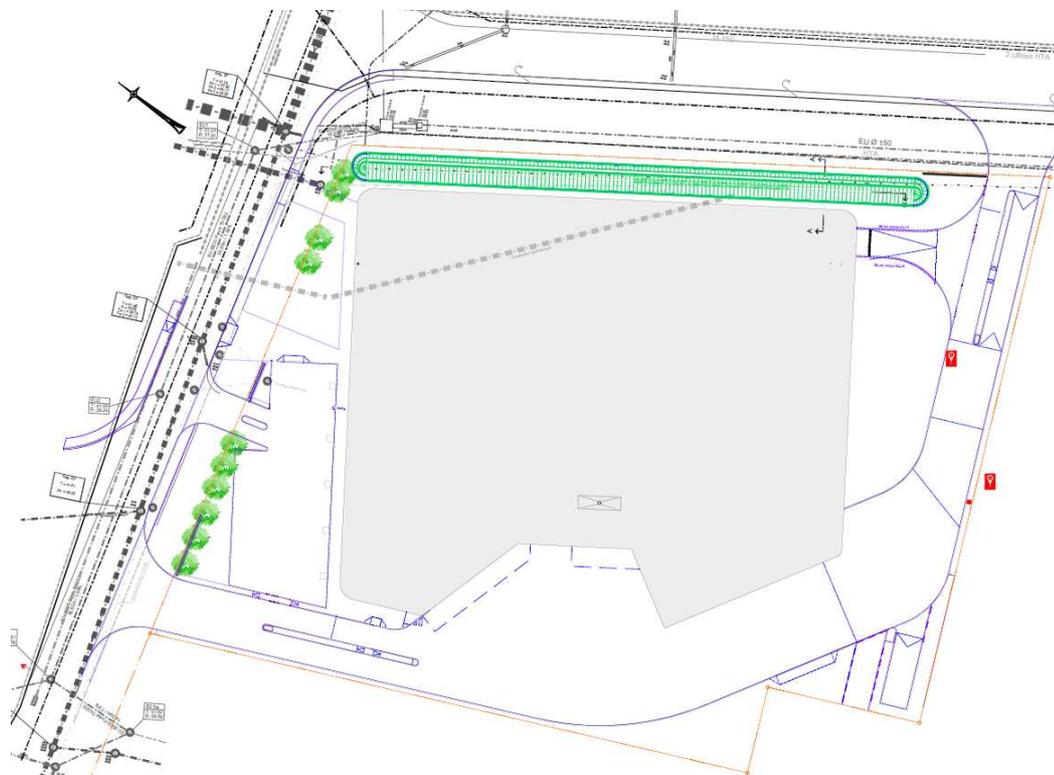
- Réseaux de collecte des eaux pluviales présents à l'angle nord du terrain,
- Réseau de collecte des eaux usées, diamètre 400 mm, coupant l'angle nord du terrain,
- Réseau d'alimentation en eau potable, fonte diamètre 150 mm, au droit des rues Freycinet et du Grand Pommeraye,
- Réseau de distribution gaz diamètre 160 mm, présent à l'Est de la rue Freycinet,
- Réseau électrique HT le long de la rue Freycinet,
- Réseau téléphonique : 8 fourreaux DN 60 le long des rues Freycinet et du Grand Pommeraye.

Un plan des réseaux existant sur les parcelles de l'ancienne STEP du SIAM est disponible en annexe du présent dossier. Un extrait est présenté ci-après, il présente les réseaux existant sur la parcelle du futur centre de tri.

Les travaux engendrés par le projet seront menés en concertation avec les concessionnaires des réseaux. Une DICT sera établie préalablement au démarrage des travaux.

Le gestionnaire prendra connaissance de la « *Fiche d'information relative aux risques présentés par les canalisations de transport de matières dangereuses intéressant la commune de Saint-Thibault-des-Vignes* » et en respectera les contraintes de distances imposées.

Figure 31: Extrait du plan des réseaux existants sur la parcelle du futur centre de tri



Un tableau récapitulatif des différents réseaux, obtenu dans le cadre de la DICT, est présenté en annexe du présent document.

Suite à cette DICT, les plans suivants sont également annexés au dossier :

- Plan des réseaux existants - Rue Freycinet
- Plan d'assainissement - Rue Freycinet
- Plan topographique - Etat des existants

3.9. Voies de communication

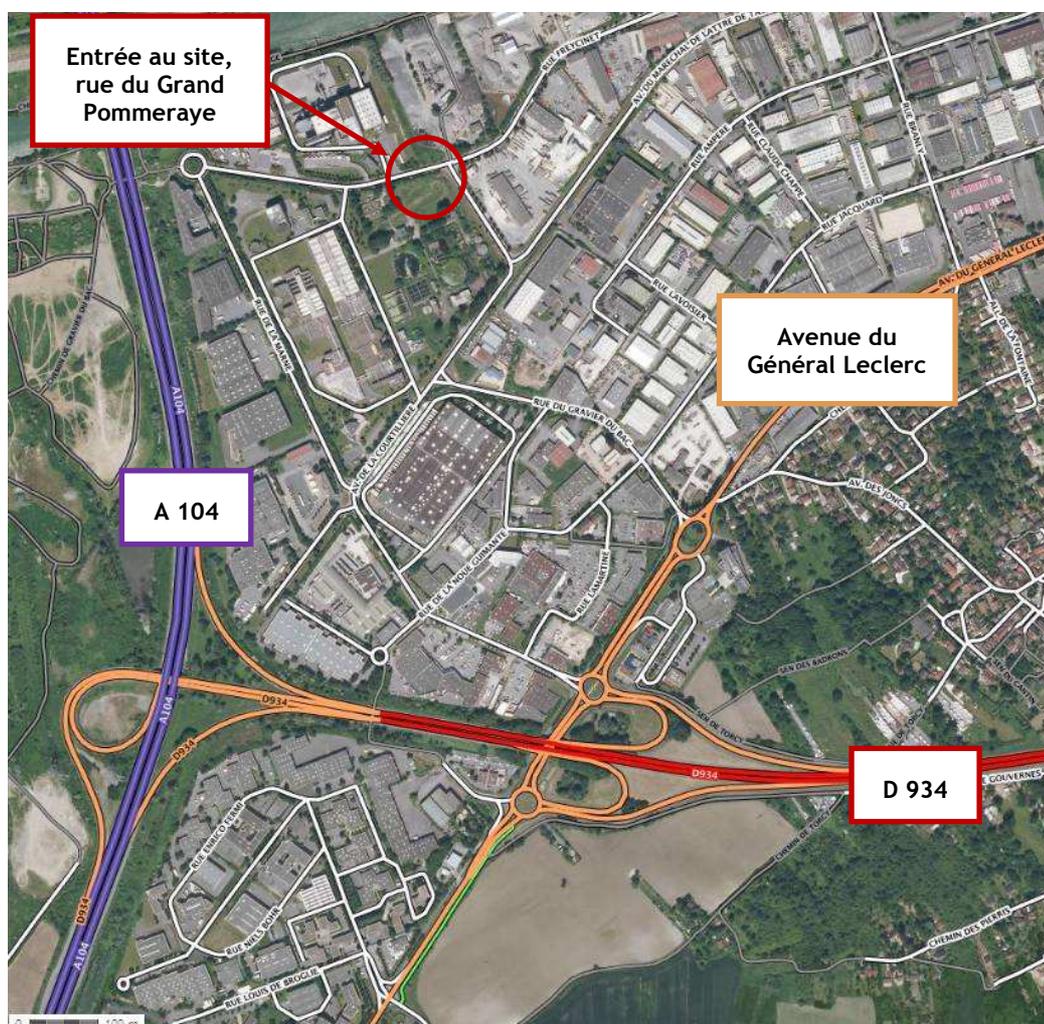
3.9.1. Axes routiers

L'accès au site se fera par la rue du Grand Pommeraye (face au siège du SIETREM).

Le site est situé à :

- 375 mètres à l'Est de l'autoroute A 104,
- 550 mètres de l'Avenue du Général Leclerc,
- 700 mètres de la D 934.

Figure 32 : Réseau routier autour du site du projet (source : geoportail)



(source, géoportail)

Les comptages du conseil général ont fourni les résultats suivant sur la D934 et l'avenue du Général Leclerc :

Tableau 11: Trafic journalier sur les axes voisins du site projetés

	PL (Nb de véhicule/jour)	VL (Nb de véhicule/jour)	VT (Nb de véhicule/jour)
D 934 (2007)	-	-	26 000
Avenue du Général Leclerc	550	14 450	15 000

PL : Poids Lourds ; VL : Véhicules Légers ; VT : Véhicules Totaux

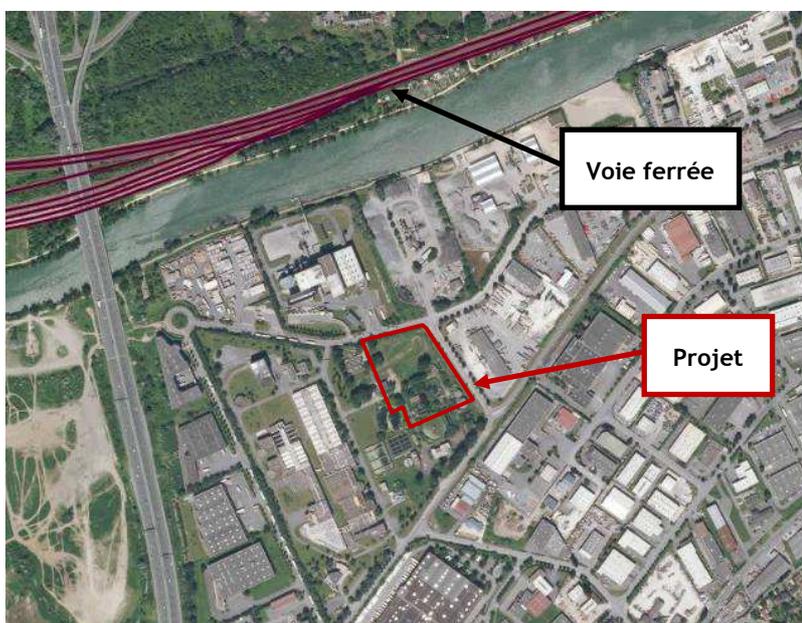
3.9.2. Voie aérienne

L'aérodrome le plus proche est l'aérodrome de Lognes, situé à 6,5 km au Sud-Est du site.

3.9.3. Voie ferrée

Le site se trouve à plus de 350 mètres au Sud d'une voie ferrée. La gare la plus proche est la station de RER Lagny Thorigny située à plus de 2 km du site projeté.

Figure 33: Localisation de la voie ferrée



3.10. Ambiance sonore

Afin de caractériser l'environnement sonore du site, des mesures sonores ont été réalisées par le bureau de contrôle DEKRA en mars 2012, selon les prescriptions définies par les textes suivants :

- Arrêté du 23/01/1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE ;
- Norme Française homologuée NF S 31-010 relative à la caractérisation et à la mesure des bruits de l'environnement, méthode dite « d'expertise ».

Les mesures ont pour but de déterminer les niveaux de pression acoustique du bruit :

- En période de jour et de nuit

- Activité normale avant construction du centre de tri
- A l'extérieur pour 3 emplacements (ZER aux mêmes emplacements que les points en limites de propriété)

L'appareillage utilisé est conforme à la réglementation.

L'emplacement des points de mesure est le suivant:

Tableau 12: Localisation des points de mesures de niveaux sonores

Points	Situation
Points en limite de propriété	
1	Point situé en limite de propriété du site, à droite Nord du portail.
2	Point situé en limite de propriété Est du site, côté rue Freycinet.
3	Point situé en limite de propriété Sud du site.
4	Point situé en limite de propriété Ouest du site, coté SIAM.
Points en ZER ou au niveau d'un tiers	
1	Au même emplacement que le point 1 en limite de propriété
3	Au même emplacement que le point 3 en limite de propriété
4	Au même emplacement que le point 4 en limite de propriété

Les conditions météorologiques peuvent avoir une influence sur les mesures lorsque la distance source-récepteur est supérieure à 40 m. Lorsque la distance est inférieure à 40 m, cette influence est négligeable.

Le tableau ci-dessous précise les conditions météorologiques relevées in situ lors des mesures de niveaux sonores.

Tableau 13: Conditions météorologiques relevées in situ lors des mesures de niveaux sonores

Points	Date	Conditions météorologiques
Points en limite de propriété		
1	12.03.2012	Ciel dégagé ; vent faible ; chaussée sèche
2		
3		
4		
Points en ZER ou au niveau d'un tiers		
1	12.03.2012	Ciel dégagé ; vent faible ; chaussée sèche
3		
4		

Les résultats des mesures acoustiques sont présentés dans le tableau ci-après :

Tableau 14 : Bruit ambiant à l'état initial

		Période JOUR 07h - 22h				Période NUIT 22h - 07h			
Points		1	2	3	4	1	2	3	4
Niveau résiduel mesuré	LA _{eq} retenu	62,0	60,0	59,5	54,5	58,0	52,5	53,5	53,5
	L _{50%} retenu	57,0	57,5	58,0	52,5	55,0	50,0	52,5	50,0
Emergence autorisée en ZER		5	N/A	5	5	3	N/A	3	3
Valeur limite autorisée en limite de propriété pour le LA _{eq}		70	70	70	70	60	60	60	60
Niveau de bruit ambiant à ne pas dépasser au point de mesure	LA _{eq}	67,0	70,0	64,5	59,5	61,0	60,0	56,5	56,5
	L _{50%}	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Valeurs en dB(A), arrondies à 0,5 dB près

4. Analyse des effets de l'installation, mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires

Cette partie a pour objet l'évaluation des conséquences sur le milieu environnant induites par la construction du centre de tri de Saint-Thibault-des-Vignes.

Il s'agira de comparer les impacts de l'usine nouvellement créée par rapport à la situation actuelle.

Conformément à l'article R122-5 du code de l'environnement, la présentation du projet est présentée dans la pièce II du présent document : « Présentation du projet ».

4.1. Situation administrative

4.1.1. Situation cadastrale

La parcelle cadastrale concernée par le projet est la parcelle 166 de la section AB d'une surface totale de 9 158 m² anciennement occupée par une station d'épuration. La parcelle actuelle est dépourvue de toute activité.

4.1.2. Aspect réglementaire et foncier

Le terrain est situé dans une commune dotée d'un plan local d'urbanisme et le site pressenti est implanté sur une zone UE.

Le site se trouve sur un secteur classé « îlot A1 » dans le règlement de la zone d'activité de la Courtilière. Ce secteur autorise l'activité de gestion de déchets. A titre d'information, un extrait du règlement de la zone d'activité de la Courtilière et du P.L.U et son annexe (zone UE) sont fournis en annexe du présent dossier.

4.2. Milieu humain

4.2.1. Modification des usages du milieu

Le terrain projeté est aujourd'hui un terrain dépourvu de toute activité.

Le projet de construction d'usine va donc considérablement modifier l'activité tout en assurant son exploitation en respect des normes environnementales en vigueur.

4.2.2. Conséquences économiques

Le personnel nécessaire pour l'exploitation de l'usine sera de 40 personnes répartis ainsi:

Tableau 15 : Nombre total d'employés nécessaires au fonctionnement du centre de tri

Personnel sur site		25 000 t/an :
Nombre de postes		1,7 à 2
Personnel non posté	Responsable d'exploitation	1
	Chef de chantier et responsable de maintenance	1
Personnel posté	Assistant(e) d'exploitation, gestionnaire RH	2
	Chef d'équipe	2
	Agent d'accueil et de caractérisation	2
	Conducteur d'engin	4
	Conducteur d'équipement de conditionnement	2
	Agent de tri	22
	Agent qualifiés de maintenance	2
	Agent d'entretien	2
Total personnel de fonctionnement		40

Pour une capacité de 25 000 t/an, il est prévu 2 équipes non chevauchantes de 19 opérateurs chacune et 2 administratifs non postés.

Le projet de centre de tri permettra la création de 40 emplois à terme.

Des emplois nécessitant des niveaux de qualification variés seront créés. Une majorité de ces emplois sera accessible à des personnes n'ayant pas de qualification spécifique.

4.2.3. Conséquences sur le fonctionnement de la zone

L'évaluation de l'impact sur le trafic est donnée au paragraphe 4.8. La rue du Grand Pommeraye est suffisamment dimensionnée pour recevoir ce flux de véhicule.

Afin de limiter au maximum les problèmes de circulation en entrée du site, le projet prévoit des entrées et des circulations séparées pour le VL et PL.

4.3. Milieu naturel

4.3.1. Analyse des effets indirects, directs, temporaires et permanents du projet sur l'environnement naturel.

Au vue de l'activité passée (station d'épuration), le projet de centre de tri n'est pas susceptible d'engendrer un impact néfaste sur des espèces faunistique ou floristique.

4.3.2. Mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires envisagées

Le projet prévoit l'engazonnement de tous les espaces non recouvert par de la voirie ou du bâti.

Les parties de voiries ont été réduites au strict minimum nécessaire au bon fonctionnement de l'activité.

De part et d'autre du bâtiment au sud-est et au nord-ouest les parties dégagées seront engazonnées. L'espace entre le bâtiment et la limite de propriété le long de la rue Freycinet sera occupé par un bassin paysager dont les rives seront plantées de roseaux, iris etc., des espèces ne nécessitant pas d'entretien liées au milieu aquatique.

La noue sera végétalisée et deviendra un espace paysagé. Elle sera visible depuis le sol grâce à la morphologie du bâtiment et depuis l'A104. Elle contribuera à adoucir les formes et l'impact de cet outil industriel dans le paysage. Les clôtures seront plantées de haies dans l'esprit du bocage, celle de la rue Freycinet disparaîtra dans les roseaux. Les aménagements paysagers viendront en continuité de l'espace public planté.

Elle sera en partie accessible : cette coulée verte associée au circuit de visite structurera le bâtiment « le fil vert ».

Le parking VL sera planté d'arbres de hautes tiges.

4.4. Incidence sur les zones Natura 2000

La prise en compte spécifique des sites Natura 2000 dans des programmes ou projets de travaux est définie dans le Code de l'Environnement par les articles L.414-4, L.414-5, et R414-19 à R414-24. La circulaire interministérielle du 5 octobre 2004 précise les modalités d'application de ces textes.

Au regard de la localisation du site Natura 2000 le plus proche (le site Natura 2000 le plus proche se trouve à 1,1 km de l'implantation du site) et à la nature des activités projetées, le projet n'engendrera pas d'incidence sur le réseau Natura 2000.

Une évaluation simplifiée d'incidence NATURA 2000 relatif à la zone de Bois de Vaires sur Marne est joint en annexe du présent dossier.

4.5. Paysage

4.5.1. Impacts du projet

4.5.1.1 Aménagements proposés

Le bâtiment offrira une image épurée et unitaire. Le soubassement de béton noir et anti-graffiti sera coiffé par un bardage translucide en polycarbonate. Le bâtiment apparaîtra comme une lanterne, jouant avec les éléments extérieurs, au fil du jour et de la nuit.

La façade principale du hall process, orientée nord/nord-est, sera percée d'une fenêtre monumentale devant les cabines de tri.

Le coté Est du site sera longé par un bassin paysager.

Figure 34: Vue de la façade nord-nord-est du projet



L'axe d'organisation du bâtiment se matérialise par une paroi coupe-feu et une trame structurelle situées au centre du bâtiment. D'un côté, les besoins volumétriques du process imposent une hauteur d'environ 14 m, de l'autre côté, une hauteur moyenne de 8 m est nécessaire pour la réception, le stockage des refus et le stockage des balles.

Le volume est couvert par un plan incliné du nord-est vers le sud-ouest permettant de répondre à ces contraintes de hauteur de façon simple et unitaire. Dans la partie correspondant à la réception, l'axe structurel forme une noue creusée dans ce plan de toiture.

A l'extrémité nord, la noue s'élargit en façade pour créer une plateforme d'accueil qui est le départ du circuit visite.

Le car des visiteurs se gare sur le site du SIETREM. Les visiteurs traversent la rue et pénètrent sur le site par l'accès piéton devant le bâtiment administratif. Pour les personnes à mobilité réduite, la terrasse est accessible par un ascenseur depuis le bâtiment administratif.

Les visiteurs longent en surplomb la réception, visible par des ouvertures dans les rampants de la noue et pénètrent dans un belvédère. Situé au centre de l'activité, ce belvédère offre des points de vue sur les différents éléments de l'activité : le stockage des déchets, la trémie de réception, les équipements

de préparation, les machines de tri optique et les cabines de tri ainsi que le stockage des balles.

Le belvédère est aménagé pour recevoir les installations scénographiques supports d'exposition (à convenir avec le SIETREM) : une maquette, des bornes interactives et des visuels supportés par des cimaises. Un escalier de secours est prévu pour permettre aux visiteurs d'évacuer le bâtiment du côté du refus en cas de nécessité.

La noue permet d'apporter de la lumière naturelle au centre du bâtiment, d'aménager les ventilations hautes des halls et les ouvrants de désenfumage. Elle se poursuit par une verrière au-dessus de la presse à balles et du stockage des balles.

L'ensemble composé de la noue et de la verrière dessine un fuseau dans la toiture perceptible depuis l'A104. Ces mouvements de toiture permettent aux piétons de deviner un paysage situé en hauteur.

La toiture est constituée d'un bac acier support d'étanchéité et permet de répondre à la contrainte pare-flamme ½ heure.

La végétalisation du jardin haut supporte les périodes de chaleur et de sécheresse. Les essences choisies seront résistantes et ne nécessiteront pas d'entretien.

Les dimensions du futur centre de tri sont indiquées dans le tableau suivant.

Tableau 16 : Bâtiments du centre de tri

Bâtiment industriel		SHON en m²
Zone de réception	Zone de déchargement	454m²
	Zone de manœuvre engin de manutention	227 m ²
	Zone de stockage	223m²
	Zone d'alimentation de la chaîne de tri	55 m ²
	Total zone de réception	959 m²
Zone de séparation mécanique		
Zone de tri	Total	1849 m²
	Dont :	
	- Cabine	157m ²
	- Stockages intermédiaires en alvéoles	334m ²
	- Stockage JRM	115m ²
	- Stockage séquentiel EMR / GM	27m ²
Zone de conditionnement		
Zone de stockage des balles + paquets de ferreux	Total	970 m²
	Dont :	
	- Surface de stockage utile	368m ²
	- Aires de manœuvre de l'engin	395m ²
Zone de rechargement semi-remorques		
Zone de refus		196 m²
Caractérisation	Zone de stockage des bacs d'échantillons	38 m²
	Salle de caractérisation	22 m²
Atelier - magasin		51 m²
Locaux techniques	Locaux électriques (préciser) :	
	- Local transformateur	28 m²
	- Local TGBT	23 m²
	Eventuel local compresseur	36,5m ²
	CVC	44 m²
Locaux sociaux	Locaux sanitaires de la zone de réception (rippeurs + caractérisation)	12m²
Hall d'entrée du bâtiment administratif		63 m²
Total SHON		4291,5 m²

Le site comprendra également les équipements suivants :

- Des zones imperméabilisées :
 - voiries et aires de manœuvre,
 - 2 ponts bascules
 - des aires de stationnement des véhicules légers,
 - Une zone d'isolement des véhicules dont le contrôle de radioactivité se serait avérée positif,
 - Une aire commune de distribution de carburant et de lavage.
- Des espaces verts,

- Bassin 1 : Les eaux d'extinction d'incendie qui seront stockées à l'intérieur du hall process (vu avec le SDIS),
- Bassin 2 : Les Eaux Pluviales collectées sur le site qui seront rejetées à débit régulé, par le biais d'un limiteur de débit à effet vortex, et écrêté par l'adjonction d'un bassin de rétention.

Le projet prévoit également un aménagement paysager :

Les arbres et la haie le long de la clôture rue du Grand Pommeray seront préservés ainsi qu'en limite séparative. Y seront introduites de nouvelles diversités en remplaçant et en complétant les arbustes.

Les plantations rapportées seront les suivantes.

- Arbres : 9 bouleaux blancs sur les parkings,
- Arbustes : Ligustrum, creatgus-monogyna, photinia pour les haies,
- Dans le bassin paysager : plantes héliophytes et hydrophytes, roseaux,
- Autour du bassin paysager : plantes couvre-sol et buissons de type salicaires, lythrum salicaria, fougères osmunda regalis, grande feuille (type pétasite) : Iris pseudoaccorus, Juncus inflexus, Juncus effusus, Phalaris arundinacea, Phragmites communis grande feuille (type pétasite), Sagittaria latifolia, Miscanthus
- 990 m² de surface engazonnée.

Le plan des aménagements paysagers est présenté en annexe du présent dossier.

4.5.1.2 Conclusion

L'ensemble des équipements et process étant sous bâtiments, la seule perception du centre de tri sera un unique bâtiment.

Une compensation paysagère est prévue dans le cadre du projet de par la plantation d'arbres et d'espaces verts. Egalement, l'implantation d'un bassin paysager est prévu et une noue appelée « fil vert » sera aménagée en toiture d'installation et offrira un aspect architectural novateur et créatif à l'usine.

Dans son ensemble, les mêmes matériaux seront utilisés en bardage du bâtiment afin de maintenir une harmonie au niveau de l'aspect extérieur.

4.6. Impacts du projet sur les eaux

Différents points constituent l'approche du volet "Impacts du projet sur les eaux" :

- les besoins en eau du projet et le mode d'alimentation prévu,
- la gestion des eaux de voirie et eaux de lavage,
- la gestion des eaux sanitaires,

- les eaux de toiture,
- la gestion des eaux de process sur les installations de traitement.

4.6.1. Les consommations en eau

4.6.1.1 Les effets

Sur la base de traitement de 25 000 t/an, un effectif de 40 personnes est nécessaire sur le site.

Les besoins en eau potable sont alors estimés à 3 m³/jour, sur la base de 40 salariés présents, chaque salarié représentant 0,5 équivalent-habitant.

Pour mémoire, on considère qu'un équivalent-habitant consomme 150 l/j.

Les eaux process concernent des eaux de lavage de la zone de la presse à la fréquence de 4 fois par an et des engins à raison d'une fois par semaine ainsi que les eaux de condensat de l'air comprimé nécessaire principalement aux machines de tri optique

La quantité totale de ces eaux représente environ 35 m³/an.

Les consommations en eau du futur centre de tri se répartissent ainsi :

Tableau 17 : Besoin en eau

Nature des eaux	Centre de tri (fonctionnement sur 2 postes)
Eaux sanitaires	900 m ³ /an
Eau de process (aire de lavage véhicules)	35 m ³ /an
Arrosage des espaces verts	90 m ³ /an
Besoin total en eau	1 025 m³/an

Le projet prévoit également la récupération des eaux de ruissellement d'une partie de la toiture du bâtiment pour alimenter le bassin paysager et ainsi constituer une réserve d'eau pour l'arrosage des espaces verts.

La consommation en eau pour l'arrosage sera donc en fonction des conditions météorologiques amoindrie par cette récupération.

4.6.1.2 Les mesures prises pour limiter ces effets

Les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- La plantation d'essences peu consommatrices d'eau sera privilégiée,
- Une partie des eaux de toiture seront récupérées,

- L'utilisation de réservoirs de WC d'une contenance inférieure à 6 litres avec système de chasse à double commande ou à interruption,
- L'utilisation de pommeaux de douche à débit réduit (8 litres/min vs 12-15 litres/min pour les solutions classiques)
- L'utilisation de robinets mitigeurs thermostatiques avec butée ou boutons économiques (pour les douches),
- Réduction de pression d'eau à 3 bars aux points de puisage.

Les besoins en eau pour le procédé, en cas de manque, seront fournis par le réseau eau de ville : il n'y aura aucune alimentation en eau par pompage direct de la nappe phréatique.

Ces besoins en eau de ville seront au maximum de 1025 m³.

4.6.1.3 Conclusion

En terme hydrologique, **l'impact sur les nappes sera nul** puisqu'il n'y a pas de pompage direct.

La réutilisation des eaux du site et le recours aux eaux de pluie pour les besoins du process permettront de limiter les besoins en eau de ville.

4.6.2. Les eaux superficielles

4.6.2.1 Caractéristiques des eaux produites sur l'installation

Les eaux extérieures

Aucune venue d'eau provenant de l'extérieur n'est possible sur ce site.

Eaux sanitaires

Sur la base de traitement de 25 000 t/an (sur 1,7 à 2 postes), un effectif de 40 personnes est nécessaire sur le site.

Les besoins en eau potable sont alors estimés à 3 m³/jour, sur la base de 40 salariés présents, chaque salarié représentant 0,5 équivalent-habitant.

En considérant un coefficient de rejet de 0,90, les volumes générés par les eaux sanitaires sont estimés à 2.7 m³/j.

Pour mémoire, on considère qu'un équivalent-habitant consomme 150 l/j.

Eaux de process

Les eaux process concernent des eaux de lavage de la zone de la presse à la fréquence de 4 fois par an et des engins à raison d'une fois par semaine ainsi

que les eaux de condensat de l'air comprimé nécessaire principalement aux machines de tri optique

La quantité totale de ces eaux représente environ 35 m³/an.

Les eaux sanitaires et les eaux de process, peu chargées, sont rejetées sans traitement au réseau public.

Les eaux des égouttures de la station de carburant et de l'aire de lavage sont traitées avant rejet au réseau public d'eaux usées par un débourbeur séparateur à hydrocarbures.

Eaux de toiture

Les eaux pluviales de toiture ne sont pas susceptibles d'être souillées par les hydrocarbures. Les valeurs maximales observées sur des eaux de ce type sont :

- DBO₅ : jusqu'à 5 mg/l,
- DCO : jusqu'à 25 mg/l,
- LMES : jusqu'à 20 mg/l,
- Hydrocarbures : jusqu'à 0 mg/l.

Eaux de voirie

A chaque épisode pluvieux, les eaux pluviales de voirie seront susceptibles de drainer les micropolluants classiquement observés sur les axes routiers (hydrocarbures, MES, métaux lourds). Ces eaux de voirie ne seront pas souillées par contact avec des déchets ménagers car l'ensemble du process est sous bâtiments.

Les valeurs maximales observées lors d'analyses effectuées sur ce type d'effluents (sans traitement préalable) sont :

- DBO₅ : jusqu'à 25 mg/l,
- DCO : jusqu'à 80 mg/l,
- MES : jusqu'à 100 mg/l,
- Hydrocarbures : jusqu'à 20 mg/l.

Il n'est pas prévu de dispositif de contrôle continu pour les rejets de voirie.

En cas de pollution accidentelle sur la voirie interne (déversement d'hydrocarbures ou de produits dangereux...), une vanne d'isolement implanté au niveau de l'ouvrage de régulation isolera les effluents pollués du réseau EP public.

Les eaux extérieures

Le rejet des eaux pluviales sur le collecteur public implanté sous rue du Grand Pommeraye ne peut se faire qu'avec un débit régulé à la consigne de 2 l/s/ha.

Les eaux pluviales du site sont collectées et dirigées vers le regard de régulation (ouvrage contenant le régulateur de débit calibré à la 1.84 l/s soit 2 l/s/ha).

A partir du moment où le débit du réseau sera supérieur à 1.84 l/s, le niveau d'eau montera dans les ouvrages de régulation (bassins techniques + bassins paysager) qui se rempliront progressivement jusqu'à ce que le débit du collecteur redevienne inférieur à 1.84 l/s. A partir de ce moment, le niveau du bassin paysager s'abaissera de façon gravitaire, et les bassins techniques se videront par l'intermédiaire d'une pompe de relevage.

Le réseau de collecte et le bassin de régulation sont dimensionnés pour admettre une pluviométrie de fréquence décennale, selon les recommandations de l'Instruction Technique de 1977.

L'impact du réseau EP sur le collecteur public sera limité à 2 l/s/ha.

Eaux de lavage

Les eaux issues de la station de lavage se déverseront dans le réseau de collecte des eaux pluviales dès lors qu'il ne sera pas fait usage de détergent. Ces effluents seront traités en sortie de site par le séparateur à hydrocarbures.

Dès lors qu'il sera fait usage de détergents, une procédure imposera l'isolement du réseau EP par la manœuvre d'une vanne de sectionnement. Ainsi les effluents seront dirigés vers le réseau de collecte des EU et seront traités par un séparateur à hydrocarbures sans by pass. Les eaux ainsi traitées seront déversées dans le collecteur EU public implanté rue du grand Pommeraye.

Eaux de process

Les eaux de process seront collectées indépendamment des eaux sanitaires. Le collecteur des eaux de process sera équipé à l'aval d'un ouvrage permettant l'isolement du réseau par la manœuvre d'une vanne et le prélèvement d'effluents à des fins de contrôles sur la qualité des rejets. Passé cette ouvrage, les eaux issues du process seront déversées dans le collecteur EU implanté rue du Grand Pommeraye.

Eaux de toiture

En cas de pluie occasionnant un débit supérieur au débit autorisé dans le réseau public, la mise en charge du réseau provoquera le remplissage des bassins de régulation (technique et paysager), dimensionnés pour la pluie décennale.

Le projet prévoit également la récupération d'une partie des eaux de toiture pour l'arrosage des espaces verts et le maintien en eau du fond du bassin paysager.

La consommation en eau pour l'arrosage sera donc, en fonction des conditions météorologiques, amoindrie par cette récupération.

Eaux de voirie

La totalité des voiries sera imperméabilisée. La surface totale de voirie imperméabilisée (voirie + trottoirs + parking) sur site sera de 3 371 m². En prenant en compte une pluviométrie de l'ordre de 685 mm/an, la quantité d'eau de voirie produite sera environ de 2 309 m³.

Les eaux de voiries seront dirigées vers le réseau public après avoir été traitées dans un déboureur/déshuileur.

Il est nécessaire de nettoyer régulièrement les voiries pour éviter toutes accumulations de déchets et de germes associés. Des engins de type balayeuses passeront régulièrement sur le site.

Eaux sanitaires

Les eaux sanitaires seront dirigées vers le réseau public puis amenées à la station d'épuration de Saint Thibault des Vignes.

Eaux d'extinction d'incendie

Les eaux d'extinction d'incendie seront stockées sur le site :

- à l'intérieur du centre de tri, sur une hauteur de 0.20 m,
- à l'extérieur du bâtiment dans l'infrastructure de collecte des EP (réseau et ouvrages de régulation des EP).

Le réseau de collecte des EP sera isolé du collecteur public par la manœuvre d'une vanne d'isolement.

Les eaux d'extinction seront pompées et évacuées vers un centre de traitement.

Le volume des eaux d'extinction est au maximum de 437 m³ (voir D9A).

Dimensionnement du volume de régulation des eaux pluviales

Afin de limiter l'impact de l'opération sur le collecteur public d'eaux pluviales, le gestionnaire du réseau, impose un débit de fuite limité à 2l/sec/Ha. Cette contrainte impose que dans le cadre de notre gestion des eaux pluviales nous projetions la création d'un volume pour l'écêtement des débits liés à un épisode pluvieux.

Le volume a été calculé suivant les prescriptions de l'instruction technique de 1977 et par application de la méthode des volumes, qui utilise l'analyse statistique des volumes.

Elle s'appuie sur un abaque, qui détermine l'un des paramètres de dimensionnement du bassin, en fonction de la période de retour choisie (10 ans) et de la région pluviométrique dans laquelle est implanté le bassin (Région I).

Une note de calcul de dimensionnement du volume de régulation des eaux pluviales est présentée en annexe du présent dossier.

Le volume destiné à la régulation des EP est obtenu par adjonction de deux ouvrages :

- Une montée en charge du bassin paysager (vol utile : 140 m³)
- Le remplissage d'un bassin technique implanté sous le parking (vol utile : 154 m³)

Dimensionnement du débourbeur/déshuileur

En amont du bassin paysager, un décanteur - séparateur d'hydrocarbures sera installé. Les données Météo France, centre de Melun, nécessaire pour le calcul de dimensionnement sont :

- Pluie maximale sur 24 h = 60 mm.
- Pluie d'orage décennal = 40 mm/h.
- Débit décennal = 0,0292 l/s/m² (région 1, sur 10 ans).

Le calcul de dimensionnement du séparateur d'hydrocarbures est donné dans le tableau suivant :

Tableau 18 : Dimensionnement du débourbeur/déshuileur

Zone	S (m ²)	Cas n°1 = 24 h			Cas n°2 = orage	
		m ³ /j	m ³ /h	l/s	m ³ /h	l/s
Voirie + aires techniques	3462	207,72	8,655	2,40	138,48	38,47

4.6.3. Tableau récapitulatif de la gestion des eaux (consommation et rejets)

Le tableau suivant propose une synthèse des volumes consommés et rejetés en eau de l'installation projetée.

Tableau 19: Consommation et rejets en eaux pour l'installation projetée

Nature des eaux		Usine rénovée	
Consommation	Eaux sanitaires	900 m ³ /an	
	Eaux de lavage	35 m ³ /an	
	Arrosage des espaces verts	90 m ³ /an	
	Total	1025 m³/an	
Nature des eaux		Quantité	Destination
Quantité d'eau produite	Eaux de lavage	35 m ³ /an	Débourbeur/déshuileur + réseau public
	Eaux sanitaires	900 m ³ /an	Débourbeur/déshuileur + réseau public
	Eaux pluviales de voirie	2 309 m ³ /an	bassin paysager + Débourbeur/déshuileur + réseau public
	Total	3 244 m³/an = 3 250 m³	
Rejet dans milieu naturel		90 m³/an sauf en cas de pluie supérieure à un événement décennal	

Remarque : La consommation d'eau liée à l'arrosage sera réduite par de la

récupération d'une partie des eaux de toiture. Cependant, elle n'a pas été comptabilisée puisque le plus souvent, les périodes d'arrosages ne coïncident pas avec les périodes pluvieuses.

Les schémas, page suivante, résument de façon synthétique la gestion des eaux prévues sur le site.

Figure 35 - Schéma de gestion des eaux pluviales sur le centre de tri

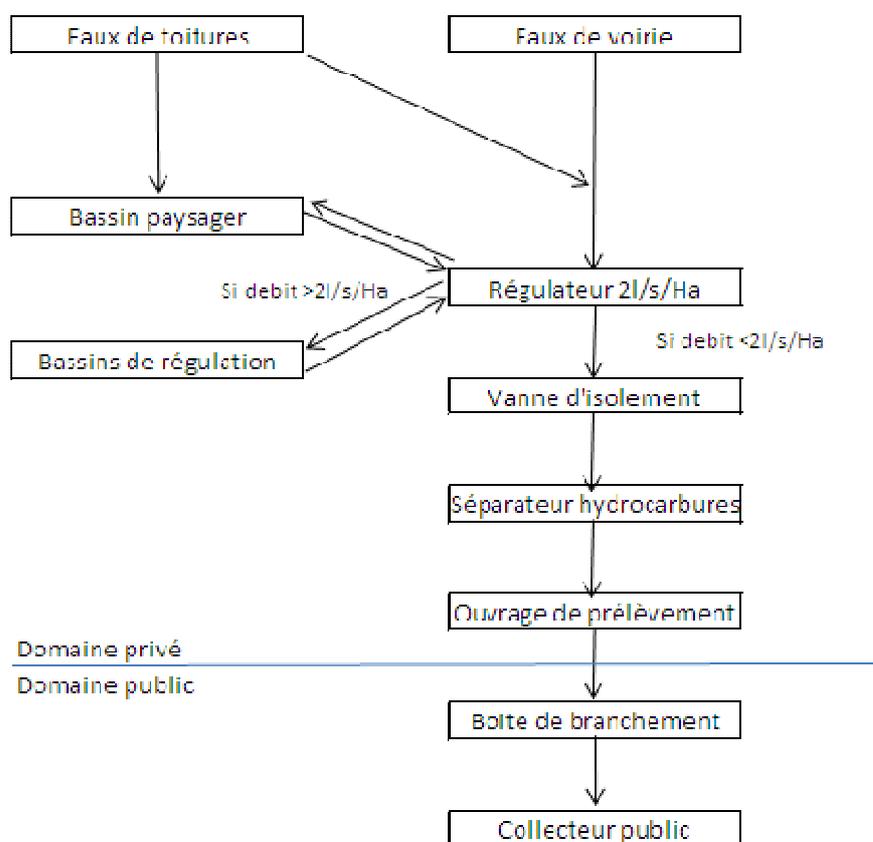
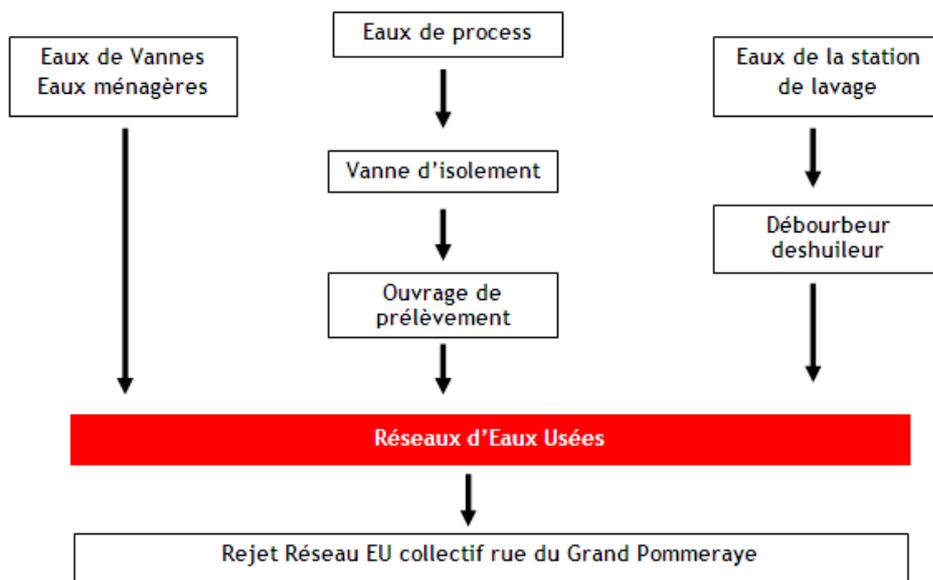


Figure 36 : Schéma de gestion des eaux usées



Note : Les eaux vannes et ménagères correspondent aux eaux sanitaires

Les pièces suivantes ont été annexées au présent dossier :

- Formulaire de demande d'autorisation de déversement dans les réseaux de la Camg à la Communauté d'Agglomération de Marne et Gondoire en date du 27.01.14,
- Le courrier de réponse de la Communauté d'Agglomération de Marne et Gondoire au SIETREM suite à la signature du précédent formulaire en date du 3 février 2014,
- Le règlement général d'assainissement du SIAM.

4.7. Pollution des sols et des eaux souterraines

4.7.1. Les effets

L'ensemble des voiries et aires techniques sont entièrement étanches. En fonctionnement normal, il n'y a aucun risque de perte et d'infiltration d'effluents pollués dans les sols.

Seule la cuve à fioul et le transformateur peuvent engendrer un risque de pollution des sols ainsi qu'en cas de sinistre, une mauvaise gestion de la récupération des eaux d'extinction incendie. Conformément à la réglementation, la cuve à fioul sera munie d'une rétention ; aussi, il n'y aura pas de pollutions susceptibles de se produire sur les sols.

Notons également que le procédé ne nécessite aucun ajout de solvant ou de liquide polluant.

Tout stockage éventuel d'autres produits susceptibles d'engendrer une pollution des sols suite à un déversement accidentel sera réalisé avec une rétention.

4.7.2. Descriptifs des mesures prises pour limiter les effets

La cuve fioul prévue par le projet sera enterrée et double enveloppe. Elle sera munie d'une jauge de niveau et d'un détecteur de fuites. Elle sera fabriquée conformément à la norme ES 12285-, et tel qu'exigé par l'arrêté du 18 avril 2008 relatif aux stockages de liquides inflammables classé au titre de la rubrique 1432 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, les parois de la cuve seront situés à une distance minimale de 2 mètres des limites de propriétés ainsi que des fondations de tout local sans lien avec l'exploitation du réservoir.

Lors d'un incendie, la rétention des eaux d'extinction incendie se fera dans le hall process par la mise en place de seuils, pour une hauteur maximale d'eau de < 0,20 m environ, soit un volume potentiel de rétention de 471 m³.

Les seuils sont réalisés :

- entre l'extérieur et le hall process par la salle de caractérisation surélevée à 42.00m
- entre l'extérieur et le local TGBT :

Les décalages de 0.2 m seront gérés par des marches.

Une vanne automatique permettra d'isoler les eaux contaminées qui pourraient s'écouler dans le réseau de collecte des eaux de process.

En cas d'incendie, le réseau de collecte des eaux de process sera isolé et les eaux d'extinction stockées à l'intérieur du bâtiment.

Le dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction est basé sur le document technique D9A et est présenté dans la partie IV du présent dossier (Etude de Danger).

- Pour l'extinction de l'incendie depuis l'intérieur du bâtiment ou lorsque les façades seront endommagées pour que l'eau d'extinction retombe à l'intérieur du bâtiment.

Figure 37 : Volume de rétention des eaux d'extinction incendie - Méthode D9A

D9 A DEFENSE EXTERIEUR CONTRE L'INCENDIE DIMENSIONNEMENT DES RETENTIONS DES EAUX D'EXTINCTION		
Besoins pour la lutte extérieure		
Résultat du document D9 (zone 1)	188	m3/h
Nombre d'hydrant(s) retenus (D9)	3	
Volume d'eau disponible pour l'extinction (1 hydrant = 60 m3 / h pendant 2 heures)	360	m3
Besoins retenus	Volume	360
Besoins pour la lutte extérieure contre l'incendie		
Springleurs		0
volume réserve intégrale de la source		
besoins x durée théorique maxi de fonctionnement		
Rideau d'eau		0
Besoins x 90 min		
RIA		0
à négliger		
Mousse HF et MF		0
Débit de solution moussante x temps de noyage (en gal. 15-25 min)		
Brouillard d'eau et autres systèmes		0
Débit x temps de fonctionnement requis		
Volume d'eau lié aux intempéries		
10l/m² de surface de drainage		
Surface de toiture	4289	
	Volume d'eau lié aux intempéries	43
Présence stock de liquides		
20 % du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume		
	Volume	0
VOLUME DE LIQUIDE A METTRE EN RETENTION		403 m3

Le transformateur sera de type diélectrique à huile d'une puissance nominale de 1250 kVA, équipé d'un DGPT2. Aussi, il sera installé sur une aire de rétention.

4.7.3. Conclusion

Les eaux souterraines ne seront pas exploitées sur le site.

Les mesures prises sur l'installation pour la gestion des produits et eaux pollués permettent d'éviter tout risque de pollution des sols et des eaux souterraines.

4.8. Transport et approvisionnement

4.8.1. Estimation prévisionnelle du trafic routier

En fonction du tonnage maximal de déchets susceptibles d'être réceptionnés sur l'installation, une évaluation du trafic routier engendré par l'exploitation du centre de tri de Saint-Thibault-des-Vignes peut être réalisée.

Le trafic lié à l'activité du centre de tri se compose de la circulation liée à :

- La collecte sélective,
- L'évacuation des refus,
- L'évacuation des matériaux triés,
- Au personnel d'exploitation.

Le calcul du trafic engendré par la future installation s'est fait sur une base de 300 jours de travail par an sur 52 semaines (hypothèse majorante).

Trafic Véhicules légers

Le trafic de véhicules légers induits par le site est estimé à :

- 40 véhicules par jour en ce qui concerne le personnel, pour des déplacements domicile - travail, soit le matin et le soir, considérant une capacité de traitement de 25 000 t/an,
- 20 véhicules par semaine au maximum concernant les visiteurs du centre de tri.

Considérant le trafic sur les axes routiers desservant le centre de tri, l'impact de l'exploitation du site sur le trafic VL du secteur est négligeable : ceci représente environ **44 véhicules légers par jour** soit 0.3% du trafic de l'avenue du Général Leclerc.

N'ayant pas de données sur le trafic à l'intérieur de la ZAC de la Courtilière et compte tenu de l'importance des activités existantes, l'impact du futur centre de tri sera négligeable en ce qui concerne le trafic lié aux véhicules légers.

Trafic Poids Lourds

Le trafic des poids lourds induits par le site est estimé à 1 250 semi-remorques de 20 t (produit trié et refus confondus) par an soit moins de 5 véhicule par jour.

- 5 000 mouvements de camions de collecte sélective (5 t/véh.) par an, considérant une capacité de traitement de 25 000 t/an,
- 1 250 mouvements de semi-remorques (20 t/véh. - produit trié et refus confondus) par an, considérant une capacité de traitement de 25 000 t/an,

Ceci fait donc un total de 6 250 poids lourds par an, soit **21 poids lourds par jour**, induits par le centre de tri ce qui correspond à 3,8 % du trafic de l'avenue du Général Leclerc.

De même que pour l'impact des véhicules légers, n'ayant pas de données sur le trafic à l'intérieur de la ZAC de la Courtilière et compte tenu de l'importance des activités existantes, l'impact du futur centre de tri sera négligeable en ce qui concerne le trafic lié aux véhicules légers.

Tableau 20: Estimation du trafic annuel routier engendré par le fonctionnement du futur centre

Type de déchets		t/an	Type de véhicule	Trafic annuel
Flux entrants	Collecte sélective	25 000 t	Camions CS (5t)	5 000 mouvements
	Total			5 000 mouvements
Flux sortant	Sous-produit refus +	25 000 t	Semi-remorque (20 t)	1 250 mouvements
	Total		-	1 250 mouvements
Véhicules légers			véhicules légers (personnel + visiteurs)	13 040 mouvements
Total (annuel)			19 290 mouvements	

Le trafic annuel (poids lourds et véhicules légers) total engendré par le projet s'élèvera à 19 290 mouvements soit un **trafic journalier de 65 mouvements environ**.

Le trafic généré par la future usine est peu important comparé à celui des axes routiers limitrophes de l'usine. Le trafic total (PL et VL) engendré par le

centre de tri représente 0,43 % du trafic total annuel de l'avenue du Générale Leclerc (VL et PL).

N'ayant pas de données sur le trafic des axes de la ZAC de la Courtilière, nous pouvons néanmoins avancer que l'impact du centre de tri sur le trafic de la zone restera négligeable compte tenu de l'activité que la ZAC connaît actuellement.

Egalement, il est à noter, qu'au cours du projet, il pourra être envisagé une évacuation des matériaux traités par transport fluvial à partir des ports autonomes de Paris.

4.8.2. Mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires

Afin de limiter des flux de véhicules de récupération des produits sortants de l'usine, le process comprendra une mise en balle des papiers ainsi qu'un compactage des refus. Ceci permettra d'augmenter la densité des produits triés et des refus et ainsi d'en diminuer considérablement le volume.

4.8.3. Conclusion

L'impact du centre de tri peut être qualifié de faible.

4.9. Pollution de l'air

4.9.1. Les effets

Les causes de détérioration de la qualité de l'air autour du site imputables au centre de tri sont les suivantes :

- les émissions de poussières lors de la phase de tri et de dépotage,
- les émissions éventuelles de poussières liées au chantier.

4.9.1.1 Les équipements de combustion

Le chauffage des bureaux et des locaux sociaux étant assurés par des équipements électriques, les seuls équipements de combustion induits par l'exploitation de l'usine seront :

- les véhicules de livraison des déchets,
- les véhicules d'expédition des refus et déchets valorisables,
- Les véhicules du personnel,
- Les engins d'exploitation.

Le tableau ci-dessous regroupe les estimations du trafic engendré par l'exploitation :

Tableau 21 : Synthèse du trafic annuel engendré par l'activité

Type de véhicules du centre de tri	Trafic routier annuel
Véhicules lourds	6 250 véhicules/an
Véhicules légers	13 040 véhicules/an

Il est difficile d'évaluer la quantité de polluants émis sur le centre de tri par les véhicules. Une telle évaluation nécessiterait la prise en compte du poids des véhicules (en charge et à vide), de leur vitesse de déplacement et de leur durée de séjour sur le site (moteur en marche), de leur trajet sur le site, de leurs émissions par unité d'énergie (fonction des carburants)...

A titre d'exemple, peuvent être données les normes européennes à l'émission pour l'homologation des véhicules neufs :

Tableau 22 : Données des émissions pour l'homologation des véhicules

	Pour les poids lourds (au 1.01.97)	Pour les véhicules légers (au 1.10.94)
Rejets NOx + HC	7 g/kWh NOx et 1,1 g/kWh HC	1,7 g/km
Rejets de CO	4 g/kWh	6,9 g/km
Rejets de particules	0,15 g/kWh	0,25 g/km

L'impact du centre de tri sera néanmoins limité du fait :

- Des bonnes conditions de dispersion atmosphériques (vents forts à modérés du secteur Sud-Sud-Ouest).
- De la part minime que ce trafic représente en comparaison à la circulation sur l'avenue du Général Leclerc (Cf. "Etat initial") : 0,43 % du trafic.

4.9.1.2

Les émissions de poussières

Phase Chantier

Aucune phase de démolition n'est à prévoir, ce qui réduit considérablement l'impact des émissions de poussières.

Phase exploitation

Toutes les phases du procédé (du déchargement au stockage) s'effectueront sous bâtiment et il n'y a donc aucun risque d'émission de poussières vers l'extérieur.

Des poussières pourraient provenir de la circulation des véhicules sur le site mais dans la mesure où l'ensemble des voiries sera imperméabilisée, ce risque est limité.

A l'intérieur des bâtiments, les principales sources d'émissions de poussières se localiseront au niveau de la zone de dépotage des déchets. Etant donné la nature des déchets acceptés par le futur centre de tri, les émissions de poussières resteront limitées.

4.9.2. Les mesures prises pour limiter les effets

4.9.2.1 Les équipements de combustion

La seule source possible d'émission de polluants atmosphériques provient du trafic engendré par l'activité. Celui-ci est minime comparé au trafic des axes routiers alentours.

Les véhicules en attente prendront le soin d'éteindre le moteur lors des périodes d'attente. Egalement, la vitesse des véhicules à l'intérieur du site sera limitée à 20 km/h.

4.9.2.2 Les émissions de poussières

Phase chantier

La période de chantier ne comprenant aucune phase de démolition ou de démontage, les émissions de poussière seront limitées. Cependant, lors d'opérations fortement émettrices en poussière, les zones seront brumisées pour limiter la dissémination de poussières dans l'environnement immédiat du chantier.

Le personnel ayant à manipuler les poussières sera protégé en conséquence.

Le mode de conditionnement des poussières garantira une parfaite étanchéité et les matériaux une fois conditionnés évacués régulièrement.

Phase exploitation

L'ensemble des processus s'effectuera sous bâtiment couvert limitant ainsi tout risque d'émissions de poussières aux alentours du site.

Un dispositif de dépoussiérage sera prévu afin de prélever l'air chargé de poussières dans les zones de transfert, de l'épurer et de l'évacuer à l'extérieur du bâtiment.

Des hottes d'aspiration seront prévues au minimum sur les équipements suivants :

- sur l'alimentation (sortie trémie doseuse et jetées de convoyeurs),

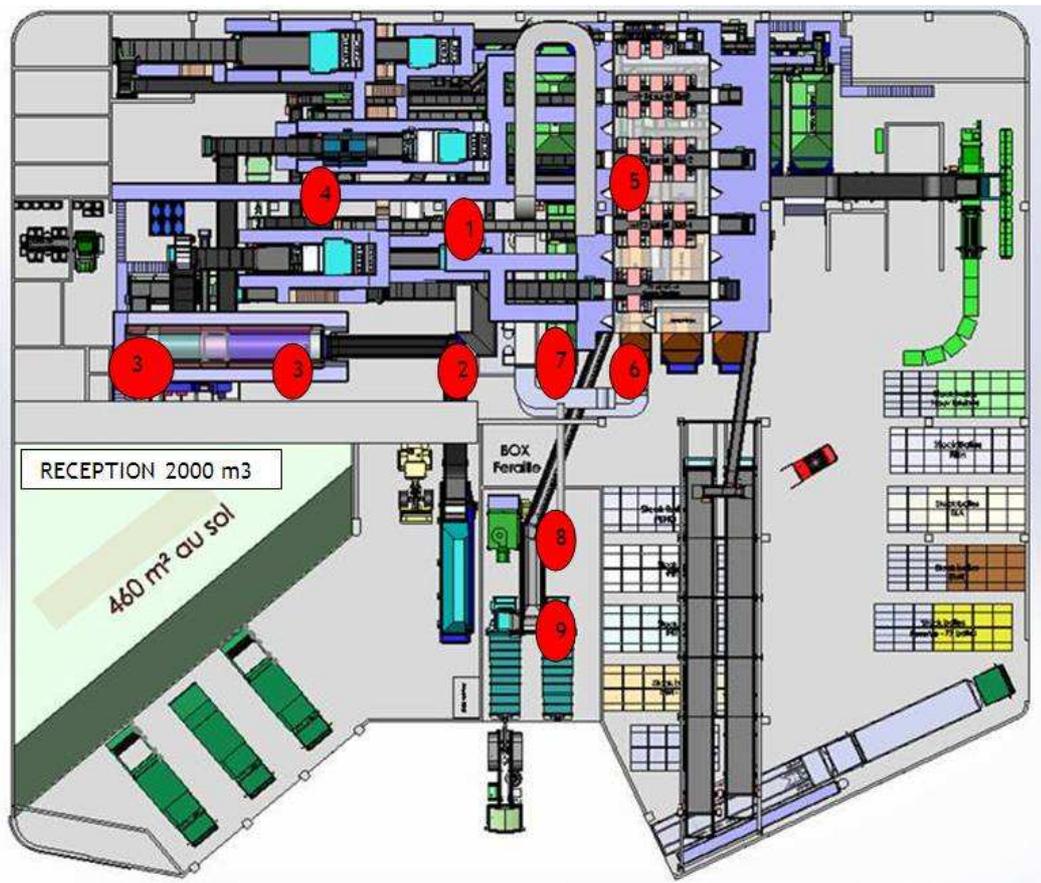
- sur le crible rotatif,
- sur les jetées de convoyeurs de fines.

L'unité de dépoussiérages constituée :

- de hottes d'aspiration,
- d'une tuyauterie de raccordement,
- d'un ensemble de dépoussiérage (filtre à manches) équipé d'évents d'explosion et de clapets anti-retour de flamme en cas d'explosion,
- des éléments de décolmatage automatique des manches filtrants,
- d'un bac de réception des poussières.

Un schéma ci-après indique les 10 piquages d'aspiration prévus sur la chaîne de tri.

Figure 38 : Localisation des points de captation des poussières



4.9.3. Conclusion

- Les seules émissions de polluants atmosphériques se limitent aux émissions liées au trafic des véhicules. Compte tenu du trafic existant sur les voiries avoisinantes, l'impact lié à l'exploitation du futur centre de tri sur ce type d'émission peut être considéré comme très faible.
- Les différentes mesures prises dans ce nouveau projet permettent de limiter la dispersion de poussières dans l'atmosphère et des pollutions atmosphériques.

Selon les aménagements prévus, le projet n'engendrera pas d'impact significatif sur l'environnement en termes d'émission atmosphérique (traitement sous bâtiment, ventilation...). Son impact sur la qualité de l'air peut être qualifié de très faible.

4.10. Nuisances olfactives

Les déchets réceptionnés sur le centre de tri seront des déchets de collecte sélective tel que le bois, papiers, cartons (porte à porte et déchèterie) ou des métaux.

Par conséquent ils ne présenteront pas de caractère putrescible.

L'émission d'odeurs par ces déchets est donc très limitée et sera en tout état de cause produite à l'intérieur du bâtiment.

Les mesures et les consignes d'exploitation qui seront mises en place seront les suivantes :

- refus systématique des éventuelles livraisons souillées par des déchets humides,
- fermeture systématique des portes du hall de réception (couvert et fermé) entre deux déchargements de camions,
- reprise rapide des déchets (volume de stockage réduit),
- stockage des balles dans un hall fermé,
- évacuation rapide des produits triés (dès que le volume stocké permet le remplissage d'une semi-remorque).

L'activité de ce centre de tri ne constituera donc pas une source de nuisances olfactives.

4.11. Bruit

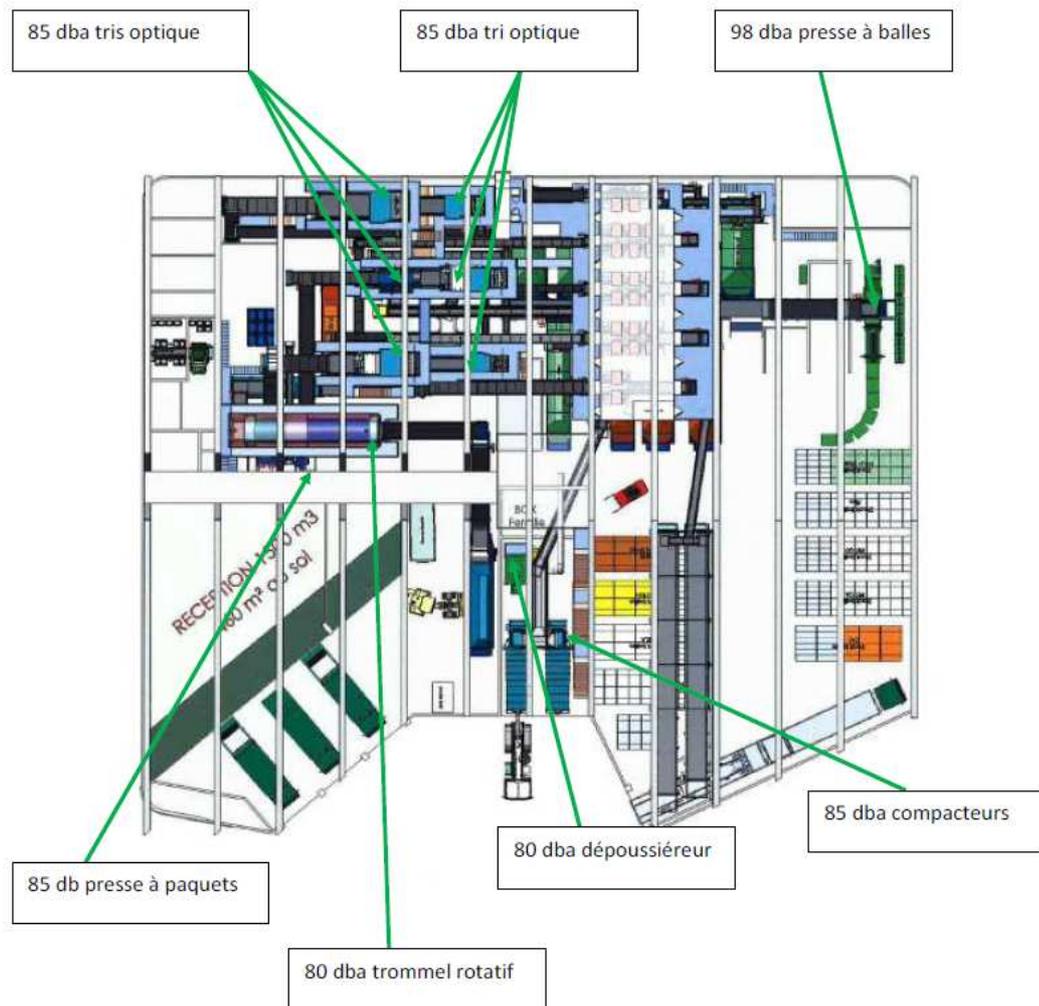
4.11.1. Sources et niveaux des nuisances sonores

Sachant que l'ensemble des activités du centre de tri est confiné dans le bâtiment, les principales sources de bruit du centre de tri sont les suivantes :

- A l'intérieur du bâtiment :
 - ➔ les machines en fonctionnement et permettant le tri mécanique des déchets : crible, transporteur, presse à balle, cisaille...,
 - ➔ les véhicules circulant ou en attente à l'intérieur du bâtiment : chargeur, camion de déchets en déchargement, camion d'évacuation des produits en chargement ;
- A l'extérieur du bâtiment :
 - ➔ les véhicules circulant ou en attente sur le site du centre de tri : camions d'apport des déchets, camions d'expédition des produits, véhicules légers ;
 - ➔ les compacteurs et la centrale de dépoussiérage seront mis sous au vent.

Les niveaux sonores des principaux équipements sont présentés sur la figure suivante :

Figure 39: Niveaux sonore des principaux équipements



4.11.2. Effets du bruit

Le tableau de la page suivante donne un ordre de grandeur des niveaux sonores minimums et maximums habituellement constatés pour différentes sources de bruit.

Tableau 23 : Echelle des niveaux sonores (source : Ministère du travail de l'emploi et de la santé)

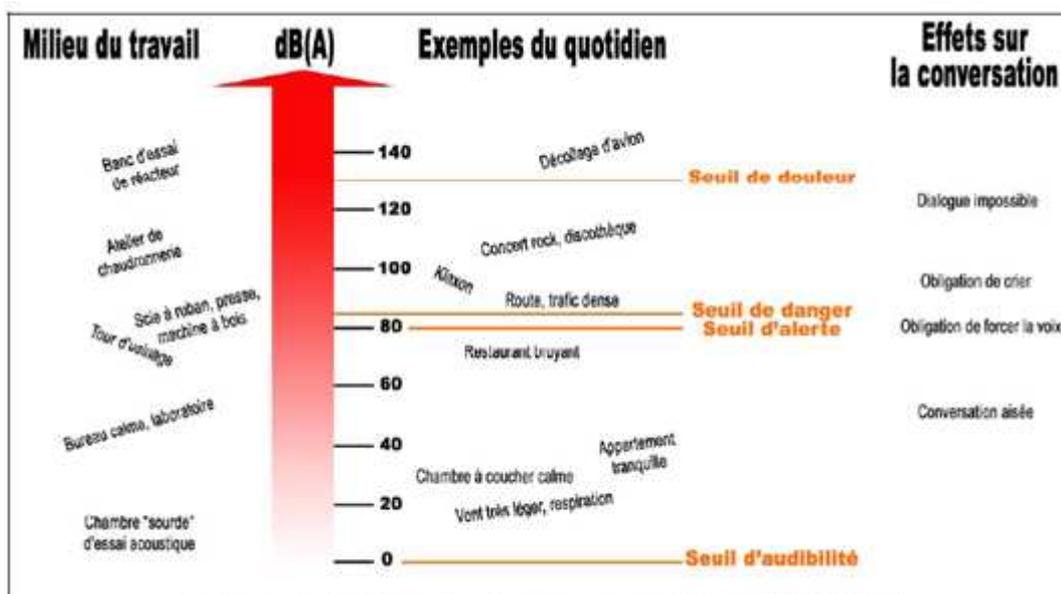


Tableau 2 : Ordres de grandeur de niveaux sonores (d'après INRS, ED 962)

Le danger d'une exposition au bruit dépend de deux facteurs : le niveau sonore, et la durée d'exposition.

Plus l'intensité et la durée d'exposition sont élevés, plus le risque de lésion de l'audition augmente.

Le son commence à être pénible à partir de 75 dB et il est dangereux à partir de 85 dB. Or la douleur auditive n'apparaît qu'à plus de 120 dB : de 85 à 120 dB, l'oreille est menacée de lésions irréversibles sans que l'on puisse s'en apercevoir.

4.11.3. Rappel de la réglementation

Il est fait référence en matière de bruit à l'arrêté ministériel du 23 Janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement. L'article 3 de cet arrêté précise les points suivants :

« L'installation est construite, équipée et exploitée de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci. »

« Ses émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs limites admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones où celle-ci est réglementée. »

L'émergence maximale dans les Zones à Émergence Réglementée, est définie de la façon suivante :

Tableau 24 : Emergences sonores réglementaires

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée* incluant le bruit de l'établissement	Émergence admissible pour la période allant de 7h à 22h sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période allant de 22h à 7h ainsi que les dimanches et jours fériés
Sup à 35 dB (A) et inf. ou égal à 45 dB (A)	6 dB (A)	4 dB (A)
Supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)

* Zones à Emergence Réglementée : zones constructibles et ensemble des zones habitées ou occupées par des tiers.

L'arrêté préfectoral d'autorisation fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles. Les valeurs fixées par l'arrêté, d'autorisation ne peuvent excéder 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

4.11.4. Impact acoustique

A la vue des résultats de mesures réalisées par le bureau de contrôle DEKRA en mars 2012, nous estimons que le centre de tri prévu n'apportera probablement pas ou peu de gêne sonore et ne devrait pas créer d'émergences sonores non-conformes pour les Zones à Emergence Réglementée.

En effet, le bruit résiduel (bruit de fond) de la zone est assez élevé dans cette zone de la ville de Saint-Thibault-des-Vignes.

Nous estimons que le centre de tri ne sera pas perçu dans la zone d'activité, si les précautions de base sont prises en compte lors du projet pour éviter la propagation du bruit sur le site (bâtiment isolé) et si les niveaux-limite en limite de propriété sont respectés (70 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit). »

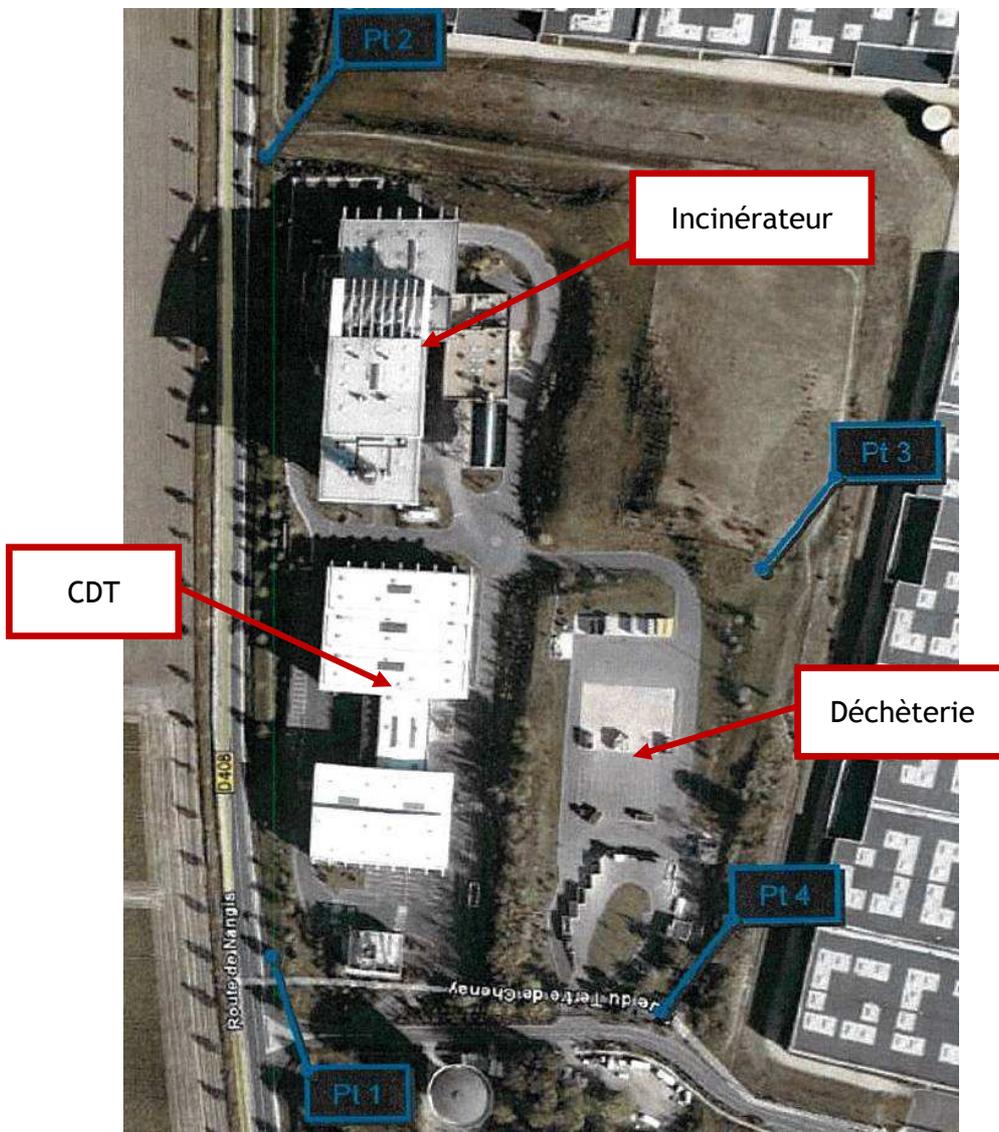
Des retours d'expérience provenant d'installation similaires permettent d'appuyer cette prévision de respect des seuils règlementaires :

- Centre de tri de Vaux le Penil

Des mesures de niveaux sonores ont été réalisées en limite de propriété du site en 2011.

La figure suivante présente la localisation des points de mesures et la configuration du site de Vaux le Pénil. De par le type d'activité et les distances des installations au regard des limites de propriété, la comparaison avec le projet de Saint Thibault des Vignes semble pertinente.

Figure 40: Photo aérienne du site de Vaux le Pénil et localisation des points de mesure de niveaux sonore



Les résultats de cette campagne de mesures de niveaux sonores ont été tous inférieurs aux seuils réglementaires. En effet, au point 1 par exemple (point le plus proche du centre de tri) le niveau sonore diurne mesuré était de 60,5

dB(A) pour un seuil réglementaire à 70 dB(A). En période nocturne au droit du point 1, le niveau sonore était de 56 dB(A) pour un seuil réglementaire de 64 dB(A).

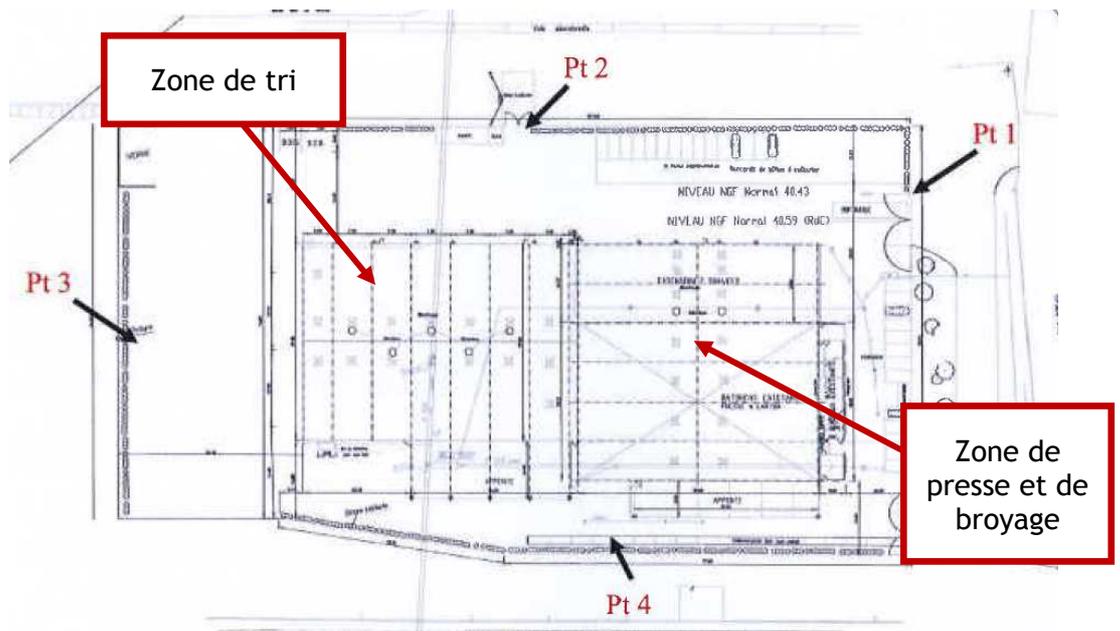
Le rapport complet d'étude acoustique est présenté en annexe du présent dossier.

- Centre de tri de Chelles

Des mesures de niveaux sonores ont été réalisées en limite de propriété du site en 2011.

La figure suivante présente la localisation des points de mesures et la configuration du site de Chelles. De par le type d'activité et les distances des installations au regard des limites de propriété, la comparaison avec le projet de Saint Thibault des Vignes semble pertinente.

Figure 41: Photo aérienne du site de Chelles et localisation des points de mesure de niveaux sonore



Les résultats de cette campagne de mesures de niveaux sonores ont été tous inférieurs aux seuils réglementaires en période diurne. En effet, les niveaux sonores diurnes mesurés s'étendaient de 62,6 dB(A) à 67,3 dB(A) pour un seuil réglementaire à 70 dB(A).

En période nocturne, les résultats de mesures ont présentés des dépassements au regard des seuils réglementaires pour les points 2 et 4 qui n'étaient toutefois pas dues aux installations à proprement parlé mais aux mouvements des camions et au trafic ferroviaire voisin.

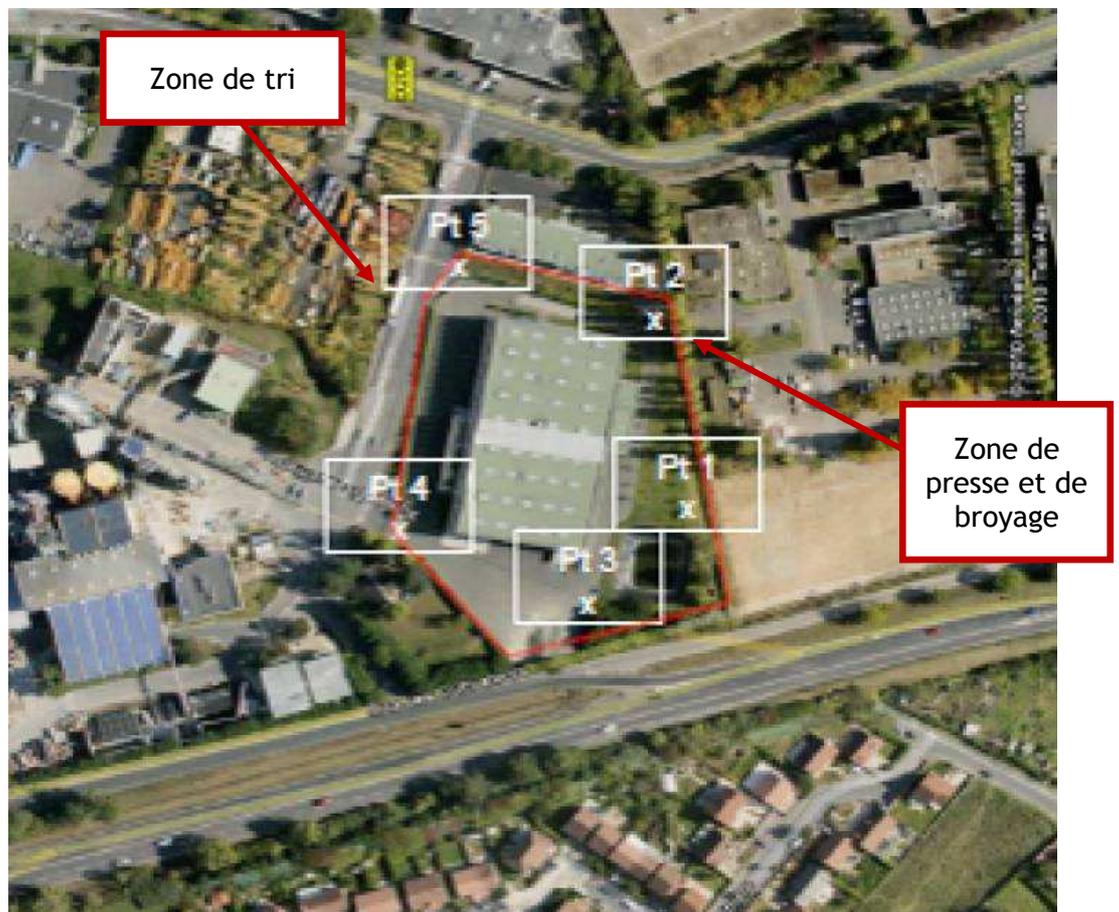
Le rapport complet d'étude acoustique est présenté en annexe du présent dossier.

- Centre de tri de Sarcelles

Des mesures de niveaux sonores ont été réalisées en limite de propriété du site en 2013 en période diurne uniquement.

La figure suivante présente la localisation des points de mesures et la configuration du site de Sarcelles. De par le type d'activité et les distances des installations au regard des limites de propriété, la comparaison avec le projet de Saint Thibault des Vignes semble pertinente.

Figure 42: Photo aérienne du site de Chelles et localisation des points de mesure de niveaux sonore



Les résultats de cette campagne de mesures de niveaux sonores ont été inférieurs aux seuils règlementaires pour les points 1, 2, 3 et 4. diurne. Au point 5 cependant, une émergence de 7 dB(A) a été mesurée alors que la réglementation impose de ne pas dépasser 5 dB(A). Comme indiqué dans le rapport d'étude présenté en annexe du présent dossier, cette émergence peut être due à un blocage par l'incinérateur voisin de véhicules en attente de déchargement au moment des mesures.

4.11.5. Mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires

4.11.5.1 Réduction du bruit à la source

L'installation est conçue dans son ensemble pour développer le confort acoustique au niveau du personnel d'exploitation et limiter l'impact au niveau des ZER.

Les mesures de réduction du bruit à la source sont les suivantes :

- Tout le process sera confiné à l'intérieur du bâtiment,
- Conception de la chaîne de tri limitant les manœuvres au chargeur :
 - l'alimentateur de la chaîne de tri est placé à proximité de la zone de dépotage des déchets,
 - les stocks intermédiaires sont situés face au tapis d'alimentation de la presse de façon à réduire au minimum les manœuvres du chargeur,
 - la presse à balles est placée dans le local de stockage des balles.
- Dépotage des déchets dans le bâtiment,
- Camion en attente moteur éteint,
- Pas de moteur dans l'enceinte des cabines de tri.

4.11.5.2 Protection technique collective

Différentes mesures de protection technique collectives ont été retenues :

- Limitation de la hauteur de chute au chargement de la ligne de tri,
- Tous les équipements bruyants seront confinés dans le bâtiment, car tout le process sera à l'intérieur de celui-ci,
- Les engins de chantier et les matériels de manutention utilisés sur l'installation seront conformes à la réglementation en vigueur,
- La structure principale (poteaux, parois), en béton armé, contribuera par effet d'écran acoustique, à la limitation des bruits.

Le projet prévoit la mise sous auvent des compacteurs de refus ainsi que de la centrale de dépoussiérage.

Les éléments les plus bruyants, et notamment les compresseurs, sont implantés dans un local technique. Par ailleurs, un silencieux est installé sur le refoulement du dépoussiéreur. Un traitement phonique des trieurs optiques est prévu.

L'usage de tout appareil de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs sonores, haut-parleurs) gênant pour le voisinage sera interdit, sauf si leur emploi est réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

4.11.6. Conclusion

Compte tenu de la nature de l'activité prévue et des mesures de limitation (exploitation sous bâtiment notamment) prévus, l'impact acoustique du futur centre de tri ne sera pas significatif pour les riverains et respectera les limites fixées par l'arrêté du 23 janvier 1997.

4.12. Vibrations

Les activités liées au tri des déchets ne sont pas génératrices de vibrations. Seul le trafic de véhicules lourds peut représenter une source potentielle de vibrations sur le circuit emprunté.

Toutefois, cette incidence est limitée à l'espace de chaussée et dans une moindre mesure aux bas-côtés de celle-ci. Les chaussées empruntées seront parfaitement adaptées au trafic généré.

4.13. Energie

4.13.1. Consommations énergétiques

Le centre de tri sera raccordé aux réseaux électriques (Alimentation HTA en double dérivation depuis le réseau ERDF).

L'installation disposera d'un poste transformateur à diélectrique huile d'une puissance nominale de 1250 kVA équipé d'une DGPT2.

Les puissances électriques installées sont présentés dans les tableaux suivants :

Tableau 25 : Puissances installées par module et par bâtiment

Puissances par module		
	Puissance installée (kW)	Consommation (kWh/an)
1. Réception des collectes sélectives		
2. Alimentation de la chaîne de tri	14,2	14 896
3. Séparation mécanique	433,86	394 078
4. Tri manuel	13,3	12 224
5. Pré-stockage des produits triés	115,91	77 700
6. Conditionnement des produits triés	98,95	75 185
7. Gestion des refus	37,2	29 036
8. Cabines de tri	17,25	3 150
9. Chauffage- rafraîchissement des postes de tri	176	104 431
10. Dépoussiérage	37	47 487
11. Électricité procédé - supervision	0	-
13. Divers : aspiration centralisée,	7,5	-
14. PSE N°1		
Utilités		
Autres		
Total :	951	758 187

Puissances par bâtiment		
	Puissance installée (kW)	Consommation (kWh/an)
bâtiment 1 : Eclairage	68	141 232
bâtiment 2 : CVC administratif	27	29 931
Divers Tri	42	22 949
Divers Mono	14	43 264
Total :	150	237 376

4.13.2. Mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires

L'exploitant prendra toutes les dispositions nécessaires pour limiter les consommations d'énergie.

La conception du bâtiment et des installations de distribution et de production visent à :

- Réduire les besoins de climatisation et d'éclairage artificiel (conception compacte du bâti, isolation performante des parois, accès à la lumière naturelle),
- Favoriser l'utilisation d'énergies renouvelables (récupération des apports solaires passifs, récupération des énergies fatales (énergie des compresseurs assurant le chauffage de la cabine de tri),
- Utiliser des équipements techniques performants (éclairage à basse consommation, commandes par détecteurs de présence).

4.13.3. Eclairage

Les halls réception / process et tri / stockage seront largement éclairés naturellement essentiellement au nord-est et nord-ouest, ce qui limite les

problèmes d'échauffement. En effet les façades en polycarbonate alvéolaire seront translucides et diffuseront largement la lumière naturelle : de plus un traitement infrarouge et un traitement bleuté sur l'une des faces permettront de répondre à l'échauffement en façade nord-ouest. Le matériau dans une épaisseur appropriée offrira un bon coefficient d'isolation thermique.

L'éclairage au centre du bâtiment sera fait depuis la noue et la verrière en polycarbonate.

Les sources lumineuses seront économes puisqu'un système d'adaptation des ambiances par sectorisation et commandes multiples sera mis en place: arrêt général en une seule manœuvre.

Le projet prévoit l'utilisation de détecteurs de présence dans les vestiaires et les sanitaires.

Aussi, l'éclairage de sécurité sera adapté au besoin.

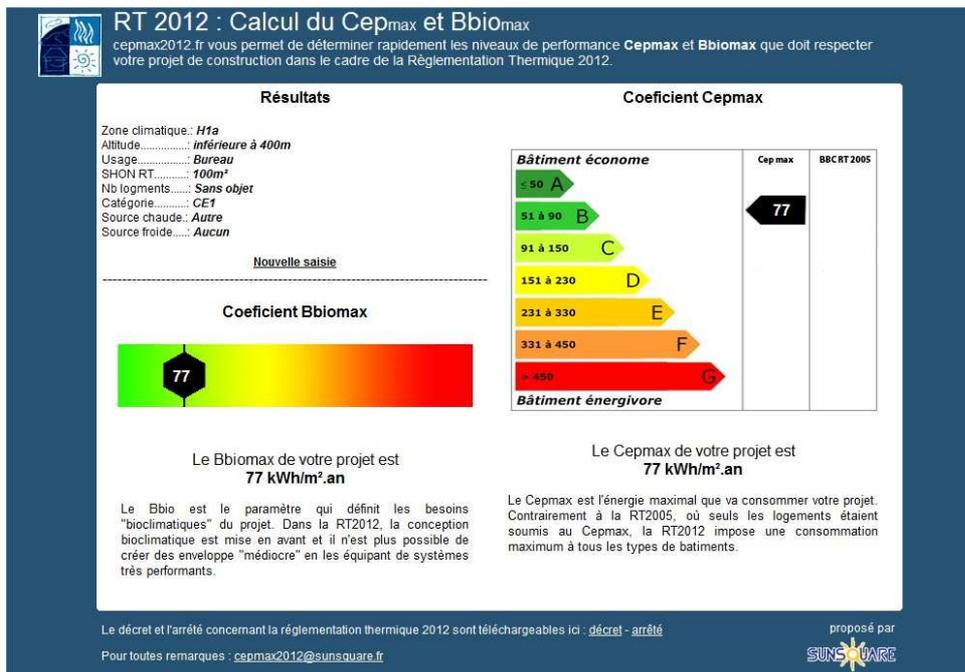
4.13.4. Ventilation du bâtiment industriel

En zone process, hors cabine de tri, la ventilation sera naturelle permettant un taux de dilution des rejets d'échappement des engins adapté. Les entrées d'air seront de type grilles en soubassement dimensionnées pour assurer aussi le désenfumage naturel et permettant un confort olfactif et une qualité d'air optimale.

La structure béton est rafraîchie la nuit grâce au soufflage de l'air extérieur afin de profiter de l'inertie du matériau qui restitue cette fraîcheur en début de journée.

4.13.5. Les objectifs de la RT 2012 concernant le bâtiment administratif

Les objectifs RT2012 sont identifiés sur la figure suivante. Un traitement soigné de l'enveloppe et de l'isolation, ainsi que l'utilisation d'une centrale double-flux permettra de respecter ces objectifs.



Les zones bureaux et vestiaires seront chauffées par une pompe à chaleur (PAC) Air/Eau. Cette PAC aura la puissance thermique (20 à 30 kW_{chaud}) pour les besoins de chauffage (déperditions statiques et par air neuf).

Ces locaux type bureaux, salle de réunions, vestiaires, sanitaires, réserves et autres seront chauffés par radiateurs à eau de chauffage alimentés par un réseau bitube acier issu de la PAC. Les radiateurs seront équipés de robinets thermostatiques. Ils seront sélectionnés pour un régime d'eau basse température.

Les zones bureaux et vestiaires seront ventilées en air neuf par une centrale d'air double flux à récupération de chaleur sur l'air extrait. Cette technique de double flux permet d'économiser l'énergie et de supprimer les prises d'air neuf directes sur l'extérieur et souvent génératrices d'inconfort par vent fort, à cause des surfaces importantes des grilles à mettre en œuvre. La CTA sera équipée d'une batterie à eau de chauffage alimentée par un réseau bitube acier isolé issu de la PAC.

Le local PAC sera équipé d'une armoire électrique, des départs eau de chauffage différenciés pour :

- La CTA,
- Les radiateurs,

Chaque départ eau de chauffage sera équipé d'une pompe double à haut rendement (Classe A).

Le réseau radiateurs sera pré régulé par une vanne trois voies (en fonction de la température extérieure).

La production d'eau chaude sanitaire sera réalisée par la pompe à chaleur prévue par le projet.

4.14. Les déchets

4.14.1. Les effets

Les déchets réceptionnés sur le centre de tri constituant la matière première du process, les effets et les impacts liés à ces derniers et au process sont exposés dans l'ensemble de ce chapitre IV.

Dans un premier temps, nous rappellerons simplement les tonnages et destination des produits de tri, puis nous traiterons des déchets générés par l'activité du centre de tri.

4.14.1.1 Produits du process

Les repreneurs potentiels pour les déchets provenant de la collecte sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 26 : Destination des déchets provenant de la collecte

Types de déchets	Destinations (Filière actuelle du SIETREM)*	Mode de traitement
Verre	Saint Gobain	Recyclage
Ferraille hors emballages	Société BARTIN - La Courneuve (93)	
Cartons/ERM	VEOLIA (contrat jusqu'au 30/06/2017)	
Journaux Revues Magazines (JRM)	UPM Chapelle Darblay (contrat jusqu'au 31/12/2013)	
Gros de magasins (GM)	VEOLIA (contrat centre de tri actuel jusqu'au 30/06/2014 ensuite nouveau contrat)	
Films plastiques	Aucun repreneur	
ELA	REVIPAC	
PET clair/ PET foncé	SITA négoce (contrat jusqu'au 30/06/2017)	
PEHD	SITA négoce (contrat jusqu'au 30/06/2017)	
Aluminium	CORNEC SA site Lagny (77) (contrat jusqu'au 30/06/2017)	
Acier	SITA négoce (contrat jusqu'au 30/06/2017)	

* Les destinataires mentionnés sont donnés à titre indicatif. Ceux-ci changeront peut être au cours de l'exploitation.

Les repreneurs potentiels pour les déchets produits lors de l'exploitation sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 27 : Destination des déchets provenant de l'exploitation

Types de déchets		Destinations (Filière actuelle du SIETREM)*	Mode de traitement
Batteries		Société BARTIN - La Courneuve (93)	Recyclage
DMS	Solides/Pâteux	SARP Industries - Usine de Limay (78)	Neutralisation Traitement thermique
	Filtres à huiles		
	Emballages souillés		
	Solvants liquides		
	Aérosols Radiographies -	SOTRENOR CEDILOR (Groupe SARP Industries)	Traitement thermique
	Huile végétale	SARP Industries - Usine de Limay (78)	Neutralisation Traitement thermique
	Phytoprotecteurs		
	Acides		
	Bases		
	Combustibles		
Produits chimiques dangereux			

* Les destinataires mentionnés sont donnés à titre indicatif. Ceux-ci changeront peut être au cours de l'exploitation.

Nous noterons que ces déchets peuvent également se trouver par erreur au sein du stock de déchets collectés. Ils seront alors sortis de la chaîne de tri afin de suivre un traitement adapté.

Egalement, au cours du projet, il pourra être envisagé une évacuation des matériaux traités par transport fluvial à partir des ports autonomes de Paris.

4.14.1.2 Effets des déchets générés par le centre de tri

Les déchets entrants dans le centre de tri, objet du process, peuvent être assimilés à des matières premières, de la même façon que les matériaux issus du tri (y compris les refus) sont assimilés à des produits. Leur devenir est donc présenté dans le paragraphe précédent.

Seuls sont abordés dans ce paragraphe les déchets issus de l'activité elle-même.

Le centre de tri de Saint-Thibault-des-Vignes générera plusieurs types de déchets qui pourraient présenter, sans mesures de protection, des incidences sur la qualité des eaux, des sols et/ou du milieu naturel.

Le tableau ci-après récapitule l'ensemble des déchets générés par le centre de tri.

Tableau 28 : Gestion des déchets produits sur le centre de tri

Code déchets	Type de déchets	Origine	Quantité	Eliminateur	Mode d'élimination*
13.05.08	Déchets industriels spéciaux	Absorbants souillés d'hydrocarbures	Quelques centaines de kg/an	Collecteur spécifique agréé	Neutralisation Traitement thermique
16 06 01*		Piles et batteries usagées	Quelques centaines de kg/an	Collecteur spécifique agréé	Recyclage
13.02.05* 13.01.10*		Huiles usagées	Quelques m ³ /an	Collecteur spécifique agréé	Neutralisation Traitement thermique
13.05.02*	Boues séparateur	hydrocarbures	Quelques m ³ /an	Collecteur spécifique agréé	Traitement thermique SARI - Usine de Limay (78)
20.01.01 20.01.08	Déchets des corbeilles et des sanitaires	Locaux administratifs et sociaux	Quelques m ³ /an	Collecte classique	Traitement DMA classique
06 01 01 06 01 02	Produits chimiques dangereux	Entretien, maintenance	Quelques m ³ /an	Collecteur spécifique agréé	SARI - Usine de Limay (78)

* Les destinataires mentionnés sont donnés à titre indicatif. Ceux-ci changeront peut être au cours de l'exploitation.

4.14.2. Les mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires

Toutes les dispositions ont été prises pour limiter les quantités de déchets produits, notamment en effectuant toutes les opérations de valorisation possibles.

Les diverses catégories de déchets seront collectées séparément puis valorisées ou éliminées dans des installations appropriées.

4.14.2.1 Huiles et pièces mécaniques usagées souillées par les hydrocarbures

Les huiles usagées produites seront stockées sur des palettes de rétention.

Ce stockage permettra de limiter tout risque de diffusion d'une éventuelle pollution accidentelle vers le sol ou les eaux superficielles et souterraines.

Les pièces usagées seront stockées puis évacuées vers les centres de traitement adaptés.

4.14.2.2 Boues du bassin de rétention

Le bassin de rétention sera curé 1 fois tous les 2 ans. Les boues récupérées lors du curage seront évacuées en ISDND.

4.14.2.3 Boues du séparateur à hydrocarbures

Les boues du séparateur à hydrocarbure seront évacuées lorsque cela sera nécessaire.

4.14.2.4 Déchets des locaux sanitaires et sociaux

Ces déchets seront repris sur l'installation afin d'être valorisé comme les autres déchets du même type.

4.14.2.5 Les bennes déclassées

Dans l'éventualité où le contrôle qualité révèle un contenu non conforme selon les critères de la procédure en vigueur, la benne sera déclassée totalement.

L'opérateur préviendra alors l'agent de bascule afin que celui-ci modifie le code du produit entrant, il réalisera également des photographies qui seront transmises au SIETREM pour validation du déclassement.

Le chargement complet sera alors isolé en attente de l'accord du SIETREM pour son évacuation vers son lieu de traitement.

4.14.3. Conclusion

Le centre de tri va engendrer la production de déchets du fait de la présence notamment de 25 salariés permanents et de l'activité de tri en elle-même. Cependant, toutes les mesures seront prises pour réduire au maximum cet effet.

Ces déchets intégreront dès que possible la chaîne de tri, ce qui permettra la valorisation d'une grande partie de ceux-ci.

Tous ces déchets seront dirigés vers les filières de traitement appropriées.

4.15. Etude des effets sur la santé

Ce chapitre a pour objet d'étudier les risques potentiels pour la santé publique du centre de tri dans son fonctionnement futur.

Cette étude s'organise autour des parties suivantes :

- Inventaire qualitatif de l'ensemble des substances et nuisances susceptibles de provoquer des risques sanitaires,
- Voies de contaminations potentielles,
- Populations à proximité du site,
- Évaluation des risques sanitaires.

Conformément au document guide de l'INVS et de l'INERIS (Méthode d'élaboration du volet santé de l'étude d'impact des installations classées), ce volet santé ne concerne pas le personnel d'exploitation du centre de tri. **Les risques encourus par le personnel d'exploitation et les mesures préventives sont décrites dans la notice hygiène et sécurité.**

4.15.1. Inventaire des substances et nuisances dues à l'installation

L'inventaire des substances et nuisances mises en œuvre, stockées, produites, émises par l'installation sera organisée autour des trois principaux types de risques pour la santé publique : risques de nature chimique, biologique et physique. Seront détaillés également dans cette partie, les dangers pour la santé des substances et nuisances décrites.

4.15.1.1 Risques de nature chimique

Substances réceptionnées et stockées

Les produits réceptionnés sur le futur centre de tri (déchet ménagers recyclés) ne présentent pas de risque chimique particulier pour la santé des populations. Cependant, certains risques demeurent et sont liés à la présence de substances toxiques non connues au sein de ces déchets (manque d'information auprès des populations, acte de malveillance...).

En tout état de cause, les déchets présentant un danger seront isolés et traités séparément.

- Les substances stockées :
 - ➔ Le carburant destiné aux engins fonctionnant sur le site,
 - ➔ Les huiles minérales hydrauliques, de lubrification, moteur des équipements utilisés sur le centre de tri (séparateurs plats/creux, convoyeurs, etc.), stockées en très faible quantité.

Globalement, le risque de pollution chimique causée par l'installation et les produits présents sur site est très faible.

Émissions de polluants atmosphériques

Les polluants atmosphériques seront émis par les équipements de combustion présents sur le site (véhicules), ainsi que par les différents équipements contribuant au process, notamment dans le cadre d'émissions de poussières.

Les principaux polluants atmosphériques émis (ou susceptibles d'être émis) en fonctionnement normal des installations sont :

- **Les particules en suspension** : pouvant être émises du fait de la manipulation (déversement, reprise, compactage) des déchets. Elles constituent un ensemble très hétérogène dont la qualité sur le plan physique, chimique et/ou biologique est variable selon les sources. Les effets associés aux particules sont le fait des particules les plus fines (< 2 à 3 µm). Les particules les plus fines pénètrent facilement dans les voies respiratoires. Il y aurait également un risque cancérigène lié à certaines particules émises lors de la combustion du diesel. Les particules fines présentent une toxicité liée notamment à leur taille, qui détermine leur capacité à pénétrer plus ou moins dans l'arbre bronchique. Elles diminuent l'efficacité des mécanismes de défense contre les infections et interagissent avec les pollens pour accroître la sensibilité aux allergènes.
- **Polluants divers résultant de la dispersion**, suite à un acte de malveillance, de gaz contenu dans un récipient présent parmi les déchets réceptionnés.

Outre les poussières, des polluants seront émis du fait de la combustion de carburants utilisés par les véhicules (poids lourds, engins de manutention, véhicules légers du personnel) circulant sur le site :

- Monoxyde de carbone : CO,
- Oxydes d'azote : NO et NO₂,
- Particules en suspension ou poussières,
- Dioxyde de soufre : SO₂,
- Composés Organiques Volatils (COV) et Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP),
- Dioxyde de carbone : CO₂

Compte tenu de la densité de circulation sur le site et de la circulation déjà existante dans la zone, le risque sanitaire lié à ces polluants est faible.

4.15.1.2 Risques de nature biologique

La formation de bioaérosols résulte de la mise en suspension de particules issues d'un substrat solide ou liquide contaminé par des agents biologiques (virus, bactéries, moisissures ou endotoxines).

Les déchets réceptionnés sur le centre de tri sont des déchets ménagers recyclés non souillés dans une large proportion par des déchets alimentaires putrescibles. Par conséquent, **ce risque n'est pas envisageable pour les installations concernées.**

4.15.1.3 Risques de nature physique

L'activité du centre de tri de Saint Thibault des Vignes n'utilisera pas de source radioactive et n'engendrera pas de champ électromagnétique particulier.

Tout véhicule passant sur le pont-bascule d'entrée passe devant un portique de détection de radioactivité. Ce portique a pour rôle de contrôler le niveau de radioactivité du chargement par rapport au niveau de radioactivité ambiante. En cas de déclenchement, une procédure issue du Système de Management de l'Environnement certifié ISO 14001 sera appliquée : immobilisation du véhicule sur la zone d'isolement des bennes, information du propriétaire du véhicule et du producteur du déchet, mobilisation de l'OPRI (Office de Protection contre les Rayonnements Ionisants) pour mettre en place la cellule mobile d'intervention radiologique avec laquelle il sera décidé de la suite à donner.

Il n'existe pas non plus de risque thermique pour les populations (en période de fonctionnement normal de l'installation).

Les risques de nature physique sont donc représentés uniquement par le bruit inhérent à l'activité :

- Bruit de la circulation des véhicules sur le site,
- Bruit des équipements fixes,
- Bruit de l'unité de dépoussiérage située sous auvent ;
- Bruit des compacteurs situés sous auvent ;
- Bruit du chargement et du déchargement des déchets.

Le bruit est capable de produire deux sortes de dommages sur l'organisme :

- les uns, dits spécifiques, portent sur l'oreille et sur les fonctions psycho-acoustiques (surdités professionnelles, brouillage des communications humaines),
- les autres, dits non spécifiques, sont constitués par le désagrément, la gêne, la fatigue, ainsi que par des troubles nerveux et généraux.

Le bruit constitue l'un des facteurs perturbants majeurs de la vie moderne, tant par ses effets destructeurs sur l'oreille, que par ses répercussions générales sur la vigilance, l'attention, le rendement au travail et la santé physique et mentale. Par son effet perturbateur sur la tâche, il augmente enfin la fréquence des accidents du travail.

A titre indicatif, une échelle des bruits est proposée dans le tableau ci-après.

Tableau 29 : Echelle des bruits de la vie courante

Possibilité de conversation	Sensation auditive	Nb dB	Bruits intérieurs	Bruits extérieurs	Bruits des véhicules
A voix chuchotée	Seuil d'audibilité	5	Laboratoire d'acoustique		
	Silence inhabituel	5	Laboratoire d'acoustique		
	Très calme	10	Studio d'enregistrement cabine de prise de son		
		15		feuilles légères agitées par vent doux dans jardin silencieux	
	calme	20	Studio de radio	Jardin tranquille	
		25	Conversation à voix basse à 1,50m		
		30	Appartement dans quartier tranquille		
		35			Bateau à voile
à voix normale	assez calme	40	Bureau tranquille dans quartier calme		
		45	Appartement normal	Bruits minimaux le jour dans la rue	Transatlantique de première classe

Possibilité de conversation	Sensation auditive	Nb dB	Bruits intérieurs	Bruits extérieurs	Bruits des véhicules
assez forte	bruits courants	50	Restaurant tranquille	Rue très tranquille	Auto silencieuse
		60	Grands magasins Conversation normale Musique de chambre	Rue résidentielle	Bateau à moteur
	bruyant mais supportable	65	Appartement bruyant		Automobile de tourisme sur route
		70	Restaurant bruyant musique	Circulation importante	Wagons-lits modernes
		75	Atelier dactylo usine moyenne		Métro sur pneus
difficile	pénible à entendre	85	Radio très puissante Atelier de tournage et d'ajustage	Circulation intense à 1m	Bruits de métro en marche Klaxons d'autos
		95	Atelier de forgeage	Rue à trafic intense	Avion de transport à hélices à faible distance
obligation de crier pour se faire entendre	très difficilement supportable	100	Scie à ruban Presse à découper de moyenne puissance	Marteau-piqueur dans rue à -5m	Moto sans silencieux à 2m Wagon de train
		105	Raboteuse		
		110	Atelier de chaudronnerie	Rivetage à 10m	Train passant dans une gare
impossible	seuil de douleur exige une protection spéciale	120	Banc d'essais de moteurs		Moteurs d'avions à quelques mètres
		130	Marteau -pilon		
		140	Turbo-réacteur au banc d'essais		

L'effet de masque produit par des sons de basse fréquence suffisamment intenses sur les sons de fréquence plus élevée s'accompagne d'une gêne dans la localisation des bruits. Ainsi le bruit industriel, qui est en général riche en sons de basse fréquence, tend à masquer l'intelligibilité de la parole et à perturber l'orientation stéréophonique du travailleur, l'exposant ainsi au danger.

La **fatigue auditive** est une diminution passagère et réversible de l'audition consécutive à une stimulation sonore. Cette fatigue est due à une vasoconstriction ralentissant les processus métaboliques et provoquant une anoxie transitoire des organes récepteurs de l'oreille interne.

La **fatigue perstimulatoire** apparaît au cours même de la stimulation sonore ; indépendante de l'intensité elle se confond avec l'adaptation, processus physiologique de protection de la cochlée de courte durée (une minute environ) qui porte sur la fréquence correspondant au stimulus et ne s'accompagne pas de recrutement.

La **fatigue auditive post-stimulatoire**, plus durable, elle se situe à une demi-octave ou une octave au-dessus de la fréquence stimulante ; elle n'apparaît qu'à partir d'un stimulus de l'ordre de 60 décibels (dB) et se prolonge considérablement pour des bruits au-delà de 90 dB. Elle est plus forte pour un son pur et une fréquence élevée. La fatigue auditive s'accompagne de bourdonnements, sifflements et tintements ainsi que de modifications de la sensation auditive qui prend un caractère ouaté ou métallique.

Les effets extra-auditifs et généraux du bruit sont induits par le fait que l'audition constitue une fonction de guet et d'alarme. Tout bruit insolite ou intense provoque un ensemble de réflexes et d'attitudes d'investigation, d'émotion, d'attente anxieuse, d'augmentation de la vigilance et de détérioration de celle-ci quand le bruit est jugé alarmant.

L'état adrénérgique consécutif stimule le diencephale, le système endocrinien et les processus métaboliques en vue de la riposte ou de la fuite. Bref, c'est une réaction de stress.

Ainsi le bruit agit-il non seulement sur la vision et l'équilibration, mais sur l'ensemble de l'organisme, surtout par voie sympathique : accélération du rythme cardiaque, augmentation des résistances vasculaires périphériques, hypertension artérielle, spasmes digestifs, dégradation de l'attention, fatigue psychique, diminution de la qualité et du rendement dans le travail, etc. (Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, 1998).

Enfin, notons que les effets difficilement quantifiables de stress occasionnés par les odeurs peuvent s'ajouter à ceux imputables au bruit pour induire une nuisance non spécifique globale sur les populations soumises à des nuisances olfactives et auditives.

4.15.2. Voies de contaminations potentielles

4.15.2.1 Pollution de l'air

Le vecteur "air" constitue la voie de contamination primaire par les polluants atmosphériques. Le vecteur "air" est également la voie de propagation de ces polluants vers les autres milieux : eau, sol, faune.

4.15.2.2 Pollution de l'eau

Trois cas de pollution potentielle des eaux sont à étudier :

- **Pollution par les déchets** : par mise en contact des déchets avec de l'eau et déversement dans le milieu naturel.

Sur le futur centre de tri, les déchets seront manipulés, triés et stockés dans un bâtiment confiné, donc ne seront pas exposés aux pluies.

Pollution par les eaux d'extinction d'incendie : Les eaux d'extinction d'incendie seront stockées sur le site :

- à l'intérieur du centre de tri, sur une hauteur de 0.20 m,
- à l'extérieur du bâtiment dans l'infrastructure de collecte des EP (réseau et ouvrages de régulation des EP).

Le réseau de collecte des EP sera isolé du collecteur public par la manœuvre d'une vanne d'isolement.

Les eaux d'extinction seront pompées et évacuées vers un centre de traitement.

- **Pollution par les hydrocarbures** par déversement dans le milieu naturel d'une phase liquide mise en contact avec des dépôts au sol de gaz d'échappement. En fonctionnement normal, ce risque n'a pas lieu de se produire. Les eaux pluviales de voirie ayant été en contact avec des particules provenant des gaz d'échappement des véhicules seront traitées par un séparateur d'hydrocarbures.

4.15.2.3 Pollution des sols

Les déchets seront manipulés sur des aires étanchées, dédiées et couvertes (tri uniquement dans un bâtiment dédié).

Les impacts éventuels sur la qualité des sols superficiels ou profonds sont en relation directe avec ceux des eaux superficielles ou souterraines. En effet, l'eau constitue le vecteur essentiel de propagation d'une éventuelle pollution vers le milieu naturel.

Le risque de pollution des eaux étudié ci-dessus permet de conclure à l'absence de risque de dégradation des sols en fonctionnement normal des installations.

4.15.2.4 Risque de contamination via la faune sauvage

Le risque n'est pas envisageable du fait de la nature non comestible des déchets réceptionnés, de leur stockage dans des locaux fermés, de l'absence d'humidité et de la rotation rapide des déchets en vrac. Néanmoins, des campagnes de dératisations préventives seront menées régulièrement sur le site.

4.15.2.5 Populations à proximité du site

Les groupes de maisons d'habitation les plus proches sont à 480 m.

Le site sera fermé par une clôture, et en dehors les horaires d'ouverture, le centre sera fermé à clef.

Enfin, les déchets étant dépotés et triés dans un bâtiment, aucun envol ne sera observé à proximité du site. Les camions de transport des déchets seront bâchés systématiquement pour empêcher les envols.

4.15.3. Evaluation des risques sanitaires

Cette partie a pour objet l'analyse des risques sanitaires liés aux substances et nuisances susceptibles d'être émises par le centre de tri de Saint-Thibault-des-Vignes. Cette analyse doit prendre en compte :

- la probabilité réelle d'émission des substances mentionnées et l'évaluation quantitative des émissions (en fonctionnement normal, les risques liés à un fonctionnement anormal de l'usine sont étudiés dans la partie étude des dangers),
- les voies d'expositions,
- les populations exposées et leur éloignement par rapport au futur centre de tri

Conformément au document guide de l'INVS et de l'INERIS (Méthode d'élaboration du volet santé de l'étude d'impact des installations classées), ce volet santé ne concerne pas le personnel d'exploitation de l'usine. Les risques encourus par le personnel d'exploitation et les mesures préventives sont décrites dans la notice hygiène et sécurité.

Les risques retenus dans cette partie sont ceux mentionnés et non écartés lors de l'inventaire des substances et nuisances dues à l'installation.

4.15.3.1 Risques liés aux émissions de particules lors de la manutention des déchets

Les opérations mises en jeu par le tri des déchets pourraient générer localement des émissions de poussières. Cependant, les émissions liées au tri des déchets ménagers recyclés seront limitées et contenues dans l'enceinte du bâtiment de tri.

La circulation des véhicules se fera sur des surfaces revêtues d'une matière imperméable (du type enrobé).

Les mesures prises pour limiter les émissions de poussières dans l'enceinte du centre de tri permettent de considérer comme très faible le risque généré par les poussières pour les employés du futur centre de tri à l'intérieur du bâtiment.

Les cabines de tri seront fermées par rapport au reste du bâtiment et les fractions fines (ici inférieures à 50µm), génératrices de poussière, seront évacuées en amont des cabines de tri. De plus, un système de dépoussiérage sera mis en place au niveau de toutes les zones sensibles.

Pour les populations riveraines, l'excès de risque de maladies liées aux inhalations de particules susceptibles d'être émises sur le centre de tri peut être considéré comme nul. Le risque sanitaire lié aux émissions de poussières sur le futur centre de tri des déchets peut donc être considéré comme nul.

4.15.3.2 Risques liés aux émissions de polluants

Les polluants NO_x, SO₂, particules, CO₂, émises par les véhicules circulant sur le site, participent à la détérioration de la qualité de l'air autour du site.

Les valeurs recommandées pour la protection de la santé humaine (selon l'OMS) sont :

Tableau 30 : Recommandations OMS

Particules en suspension (µg/m ³)	Particules de 2,5 µm : 10 sur l'année Particules de 10 µm : 20 sur l'année
SO ₂ (µg/m ³)	20 sur 24h
O ₃ (µg/m ³)	100 sur 8 h
NO ₂ (µg/m ³)	200 sur 1 heure 40 sur l'année
Pb (µg/m ³)	0,5-1,0 sur l'année
CO (µg/m ³)	100 sur 15 min 60 sur 30 min 30 sur 1 h 10 sur 8 h

Les inconvénients induits par les produits issus de la combustion des carburants des véhicules se font sentir essentiellement par effet cumulatif dans des zones très polluées (zones urbaines) pour des populations dites "à risque" ou particulièrement exposés : nouveau-nés, personnes âgées, personnes souffrant d'insuffisance respiratoire, de maladies cardio-vasculaires.

La qualité de l'air sur la zone concernée est fortement influencée par le trafic automobile important à proximité et par les émissions des autres industries de

la zone d'activité de La Courtillière. Les principales sources de pollution dans ce site sont le trafic routier et les rejets atmosphériques industriels et d'activités.

Compte tenu du contexte géographique du projet (site implanté dans une zone concentrant un important trafic routier et au cœur d'autres industries), on peut conclure que **les émissions de polluants atmosphériques générées par le centre de tri ne constitueront pas un risque sanitaire caractérisé.**

4.15.3.3 Risques liés aux émissions acoustiques

Les principales causes de la détérioration de l'impact acoustique du futur centre de tri par rapport à la situation actuelle seront :

- Les équipements de tri,
- L'unité de dépoussiérage située sous auvent ;
- Les compacteurs situés sous auvent ;
- La circulation des véhicules sur le site.

Néanmoins :

- Les équipements de tri mécanique seront situés dans l'enceinte d'un bâtiment qui sera fermé,
- L'unité de dépoussiérage et les compacteurs seront situés au niveau de l'aire de déchargement des PL et situés sous des auvents à plus de 28 m de distance des limites de propriétés.
- La circulation des engins de manutention sera limitée à l'intérieur du bâtiment (hors maintenance).

Le centre de tri pourra accueillir des déchets 5 jours par semaine, 52 semaines par an (avec la possibilité de travailler le samedi si nécessaire). Les camions ne seront accueillis qu'en journée de 6h00 à 13h30 et de 15h00 à 22h00 du lundi au vendredi et le samedi occasionnellement.

La ligne de tri fonctionnera quant à elle 5 jours par semaine (du lundi au vendredi) et le samedi si nécessaire sur la base de 1,7 à 2 postes de travail.

La tranche horaire entre 22h et 6h sera réservée aux opérations de maintenance et d'entretien.

Ainsi, il ne serait pas observé de hausse significative des niveaux sonores en limite de propriété. Si c'était le cas, les équipements en cause seraient capotés afin de réduire la nuisance sonore et respecter les limites réglementaires.

L'émergence globale du centre de tri restera faible de jour dans une zone où les principales nuisances sonores resteront liées aux voies de circulation voisines et à l'activité de la zone d'activité elle-même.

Les nuisances acoustiques dues au fonctionnement du futur centre de tri ne constitueront donc pas un risque sanitaire pour les populations environnantes.

4.15.3.4 Risques de pollution des eaux

Les risques de pollutions des eaux par les déchets sont à écarter du fait :

- de la nature des déchets réceptionnés et de leur conditionnement,
- de leurs conditions de stockage sur le site (à l'intérieur des bâtiments uniquement),
- des mesures prises pour le traitement des eaux pluviales de voirie (séparateur d'hydrocarbures) avant rejet au réseau,
- des mesures prises pour limiter les pollutions accidentelles :
 - vanne de sectionnement sur l'évacuation des eaux pluviales,
 - cuve à gasoil : double enveloppe avec alarme de fuite,
 - Huiles stockées sur rétention.

4.15.3.5 Risques de pollution des sols

Les impacts éventuels sur la qualité des sols superficiels ou profonds sont en relation directe avec ceux des eaux superficielles ou souterraines. En effet, l'eau constitue le vecteur essentiel de propagation d'une éventuelle pollution vers le milieu naturel.

Le risque de pollution des eaux étudié ci-dessus permet de conclure à l'absence de risque de dégradation des sols en fonctionnement normal des installations.

4.15.3.6 Risques de contamination de la faune

La prolifération d'animaux sur le site sera limitée par la nature non comestible des déchets réceptionnés et par les conditions de traitement, ainsi que par l'environnement urbain du site.

Les déchets réceptionnés sur le centre de tri seront stockés dans un bâtiment fermé, puis triés et conditionnés sous 1 à 2 jours après leur arrivée sur le site.

Cette limitation naturelle des effectifs des rongeurs sur le site évitera dans une large mesure tout risque d'empoisonnement accidentel (dû à l'ingestion d'animaux empoisonnés ou à l'ingestion directe des produits traitants lors des campagnes de dératisation) de leurs prédateurs naturels ("sauvagine", avifaune prédatrice).

Des campagnes régulières de dératisation seront effectuées.

L'effet sur la santé humaine, par consommation de gibier malade du fait du futur centre de tri peut ainsi être considéré comme nul.

Le futur centre de tri ne mettra pas a priori en jeu de substance radioactive. En effet, des portiques de détection de radioactivité seront installés en entrée du site afin de contrôler l'absence de radioactivité dans les déchets réceptionnés.

Cependant, la présence de substances interdites (toxiques ou explosibles) non connues au sein des déchets réceptionnés sur le centre de tri (manque d'information ou acte de malveillance) est envisageable. Les effets sanitaires de ces risques ne sont pas quantifiables (ignorance de la nature de la substance dangereuse).

Certaines mesures contribueront à limiter les risques :

- L'entrée des véhicules sur le centre de tri sera conditionnée par une identification préalable. Cette dernière peut être faite à plusieurs niveaux :
 - Par l'intermédiaire d'un lecteur de badge situé à côté des ponts bascules, le chauffeur passe son badge permettant son identification,
 - Par le biais d'un interphone situé à côté du pont bascule, en communication avec l'accueil, qui permettra au chauffeur de s'identifier, ou encore, directement à l'accueil.
- Après vérification de la liste des apporteurs autorisés, les véhicules passent sur le pont bascule et se dirigent vers les zones de déchargement.
- Après avoir déchargé les déchets, il sera systématiquement procédé à un contrôle visuel des déchets pour s'assurer qu'ils correspondent aux critères d'acceptation du centre de tri.
- En cas de détection de déchets non-conformes au moment du dépotage, une procédure sera établie et fera l'objet d'une consigne d'exploitation écrite. Cette consigne prévoira l'information du producteur du déchet, le retour immédiat du déchet vers ledit producteur ou l'expédition vers un centre de traitement autorisé.

4.15.4. Tableau récapitulatif

Les risques sanitaires du futur centre de tri sont résumés dans le tableau ci-après :

Tableau 31 : Tableau récapitulatif des risques sanitaires

Nature du risque		Mesures compensatoires	Caractérisation risques occurrence/ effets riverains
Situation normale de fonctionnement	Risques liés aux émissions de particules lors de la manutention des déchets	<ul style="list-style-type: none"> - Circulation sur des surfaces revêtues (dalle béton à l'intérieur du bâtiment de tri ou enrobé sur les aires de circulation extérieures), - Réception, déchargement, tri, conditionnement, chargement des déchets : enceinte fermée, fermeture systématique (et automatique) des portes à ouverture rapide, - Suppression de la fraction fine avant les tables de tri, - Système de dépoussiérage, - Faibles hauteurs de chute d'un convoyeur à l'autre, - Centralisation des refus de l'ensemble de l'unité vers un lieu unique, - Conditionnement des déchets évacués : box ou bennes fermées ou caissons compacteurs, - Enrobement des aires de circulation des véhicules. 	Risques faibles Effets nuls
	Risques liés aux émissions de polluants dus à la circulation sur site	<ul style="list-style-type: none"> - Trafic engendré par le centre de tri faible par rapport au trafic local, - Bonne qualité de l'air local, - Bonnes conditions de dispersion atmosphérique, - Distance de 480 m par rapport à l'habitation la plus proche. 	Risques nuls Effets nuls
	Risques liés aux émissions acoustiques	<ul style="list-style-type: none"> - Distance de 480 m par rapport à l'habitation la plus proche, - Equipements de tri dans l'enceinte du bâtiment, - Opérations de manutention des déchets à l'intérieur du centre de tri, 	Risques faibles Effets nuls
	Risques de pollution des eaux	<ul style="list-style-type: none"> - Séparateurs d'hydrocarbures pour les eaux pluviales de voiries, avant rejet au réseau, - Eaux sanitaires rejetées dans le réseau Eaux Usées, - Volume de rétention pour stock d'huile dans local spécifique, - Cuves doubles enveloppes enterrées pour les carburants. 	Risques faibles Effets faibles
	Risques de pollution des sols	<ul style="list-style-type: none"> - Mesure pour les eaux ci-dessus 	Risques faibles Effets faibles
	Risques de contamination de la faune	<ul style="list-style-type: none"> - Stockage des déchets dans un bâtiment fermé, - Nature non comestible des déchets réceptionnés, - Temps de séjour des déchets faible, - Campagnes de dératisation régulières, - Clôture entourant le site. 	Risques faibles Effets faibles
Situation exceptionn elle*	Incendie du centre de tri	<ul style="list-style-type: none"> - Mesures de préventions décrites dans l'étude des dangers (Moyens humain et matériel, rétention eaux d'incendie), - Distance de 480 m par rapport à l'habitation la plus proche, - Peu de substances toxiques intrinsèques aux déchets. 	Risques faibles Effets limités au périmètre de l'installation

Nature du risque		Mesures compensatoires	Caractérisation risques occurrence/ effets riverains
	Risques liés à la réception de déchets interdits (acte de malveillance)	<ul style="list-style-type: none"> - Portique de détection de radioactivité à l'entrée du site, - Surveillance réalisée par le conducteur d'engin, - Contrôle caméra en entrée et visuel au niveau des aires de déchargement, - Distance de 480 m par rapport à l'habitation la plus proche. 	Risques nuls Effets nuls

*Situation exceptionnelle : l'analyse du risque incendie est détaillé au sein de l'étude des dangers (Partie IV du DDAE)

4.16. Coûts des mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires

Les mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires retenues pour limiter l'impact du projet sur l'environnement sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 32 : Coûts des mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires mises en œuvre sur le centre de tri

Mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires	Coût (en €)
Protection contre l'incendie : <ul style="list-style-type: none"> - murs CF2H - RIA - système d'alarme 	720 000 70 000 92 000
Protection vis à vis des rejets aqueux : <ul style="list-style-type: none"> - séparateurs hydrocarbures (2) - bassin paysager - imperméabilisation des aires de circulation 	16 000 28 000 95 000
Protection vis à vis des émissions de poussières : <ul style="list-style-type: none"> - Système de dépoussiérage 	116 000
Protection vis à vis du voisinage notamment pour le bruit (traitement des façades - capotage des équipements bruyants) - isolation acoustique	50 000
Valorisation paysagère - Aménagement d'espaces verts <ul style="list-style-type: none"> - espaces verts - noue dans le belvédère - aménagement du bassin paysager 	14 000

Mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires	Coût (en €)
Pompe à chaleur (CTA avec reprise des calories local compresseurs, pompe à chaleur)	50 000
Clôture du site (portails et clôtures)	80 000
Borne de chargement des véhicules électriques	3 000
Abri 2 roues	5 000
Mise en sécurité du site (portiques de détection radioactivité, télésurveillance)	84 000
Total	1 423 000

Soit un total approximatif de **1 423 000 €**, représentant environ 9,5 % du montant global du projet.

D'autres mesures non chiffrables seront également mises en place pour limiter l'impact du fonctionnement du centre de tri :

- des mesures liées directement à l'exploitation du site : ce seront notamment toutes les consignes d'exploitation,
- des mesures pour mettre en place une procédure Qualité,
- respect des préconisations INRS ED6098 :
 - Séparation des halls déchargement/chargement produits finis/process pour optimiser la ventilation et limiter la propagation d'incendies.
 - Limitation des courants d'air,
 - Distributeurs de dispositifs d'atténuation du bruit (bouchons d'oreilles),
 - Implantation des pupitres de commandes en dehors des zones de circulation et des zones bruyantes,
 - Mise en œuvre de passerelles sécurisées et barrières garde-corps
 - ...

4.17. Mesures de suivi environnemental

Le tableau suivant présente les mesures de suivi environnemental prévues :

Tableau 33 : Suivi des mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires

Nature des mesures	Suivi mis en place
<u>Tracabilité :</u>	L'exploitant tiendra à jour un fichier de suivi des prestations réalisées pour gérer les déchets produits sur le centre de tri et disposera de l'ensemble des bordereaux d'élimination associés.
<u>Salubrité :</u>	Des campagnes de dératisation seront réalisées au moins 1 fois par an et périodiquement si jugées nécessaires.
<u>Protection de l'air :</u>	Le système de traitement des poussières sera contrôlé et vérifié régulièrement)
<u>Protection de l'eau et des sols :</u> Travaux réseaux et regards (tous les réseaux AEP, EU, incendie, industriel) Bassin de rétention Séparateur(s) d'hydrocarbures	L'installation respectera les valeurs limites de concentration en polluants dans les effluents liquides rejetés au réseau collectif, et milieu naturel. Un suivi et un entretien des installations de collecte et de traitement (séparateurs à hydrocarbures) est prévu. .
<u>Protection contre le bruit :</u> Traitements acoustiques (pièges à son, silencieux...)	Conformément à l'arrêté du 23 janvier 1997. L'exploitant mettra en place un suivi de ses émissions sonores en réalisant, conformément à la réglementation, une étude bruit tous les 3 ans.
<u>Sécurité :</u> Mise en place de clôture et portail, système anti-intrusion (clôture, réseaux alimentation, portails) Sécurité incendie + Détection incendie Contrôle accès (interphone + vidéosurveillance + alarme intrusion)	L'ensemble des installations sera régulièrement entretenue et contrôlée. Les équipements de sécurité sont vérifiés régulièrement, notamment les équipements de désenfumage (au moins une fois par an).

5. Analyse des effets cumulés du centre de tri avec les projets connus

5.1. Identification des projets

Conformément au décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact, une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus est proposée ci-après.

Les bases de données suivantes ont été consultées :

- Liste des projets (ICPE ou hors ICPE) ayant fait l'objet d'un avis rendu par le préfet de Région, en tant qu'autorité environnementale sur des projets situés en Seine-et-Marne (<http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/projets-sur-la-seine-et-marne>)

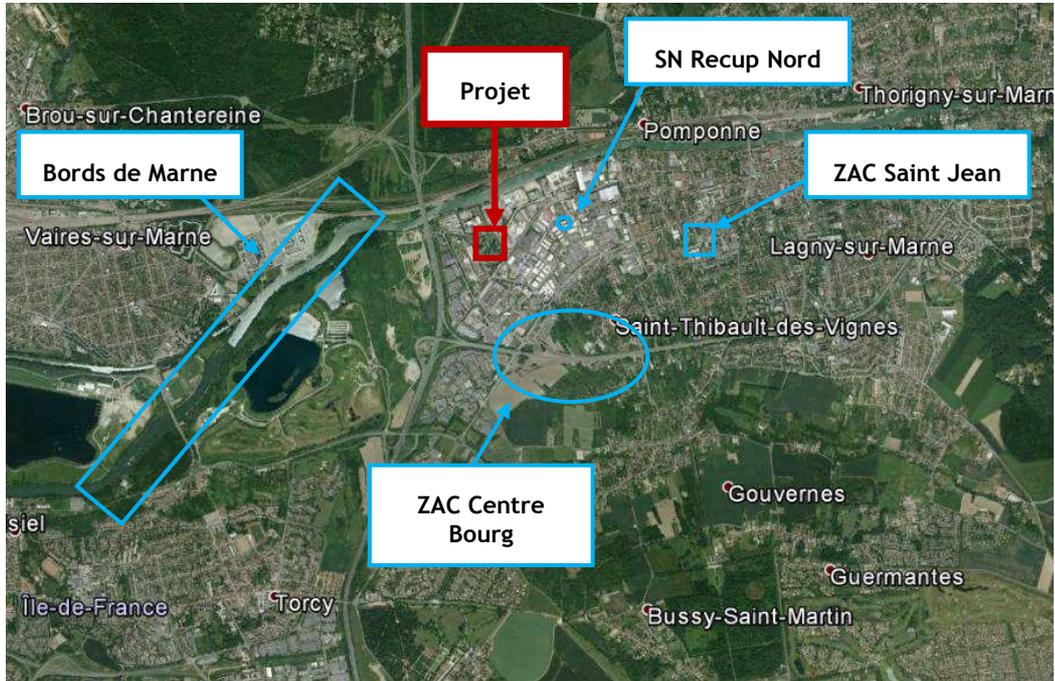
Les projets identifiés sur le site de la DRIEE (2009-2013) et localisés sur les communes concernées par le rayon d'affichage sont les suivants :

- Avis de l'Autorité Environnementale sur le projet de création de la ZAC Saint-Jean à Lagny-sur-Marne, 5 novembre 2012.
- Avis de l'Autorité Environnementale sur le projet de récupération et recyclage de métaux ferreux et non ferreux par la Société SN RECUP NORD à Lagny-sur-Marne, 13 juillet 2012.
- Avis de l'Autorité Environnementale sur le projet d'aménagement touristique et paysager des bords de Marne à Torcy, 7 mai 2012.
- Avis de projet de la ZAC Centre bourg à Saint-Thibault-des-Vignes, 2010.

La préfecture ne présente pas de projet ayant fait l'objet d'avis de l'autorité environnementale sur les communes de Saint-Thibault-des-Vignes et Lagny sur Marne.

5.2. Effets cumulés

Les différents projets identifiés, au vue de leur nature ou de leur éloignement n'auront pas d'interaction avec celui du centre de tri prévu.



6. Motivations liées au projet

6.1. Justification des procédés retenus

Nous ne revenons pas ici sur l'intérêt du tri des déchets, traité par ailleurs dans la présentation du projet, pièce II.

Le projet permettra de valoriser aisément les fractions de matériaux recyclables contenues dans les déchets de collecte sélective avant leur envoi en filières de valorisation.

Les principes des équipements proposés s'inspirent des critères de choix suivants :

- Matériels standards fabriqués par des constructeurs reconnus et représentés,
- Flexibilité de fourniture pour s'adapter à l'évolution des besoins,
- Matériels de taille identique afin de privilégier la notion de maintenance et de gestion des composants et pièces détachées, lorsque plusieurs «machines » sont nécessaires,
- Procédés parfaitement connus, déjà installés et exploités.

Le projet s'insère dans une démarche de « Haute Qualité Environnementale » qui amène donc à limiter au maximum les impacts sur son environnement. En effet, des dispositions sont mises en œuvre pour limiter les impacts sur le milieu sonore, sur les eaux, l'air, le paysage, l'énergie.

Le matériel choisi et les mesures retenues permettront de limiter au maximum les contraintes générées par le projet, tout en assurant une parfaite sécurité des personnes :

Pour limiter les émissions sonores :

- Tout travail se déroulera dans un bâtiment confiné et les portes seront tenues fermées en dehors des livraisons,
- Les équipements bruyants seront capotés, les échappements des véhicules moteurs équipés de silencieux. Par ailleurs, le bruit sera un critère de choix majeur des matériels utilisés.
- Pour limiter les émissions de poussières, une centrale de dépoussiérage sera mise en place dans le bâtiment de tri.

Le centre de tri a été conçu pour permettre une grande modularité grâce à son caractère évolutif important :

- Réception et tri de 15 000 t/an en 1 poste et de 25 000 t/an en 1,7 à 2 postes,
- Procédé permettant de trier les déchets en collecte multi-matériaux (mélange) en vrac,

- Procédé permettant d'augmenter les performances de tri afin de respecter les préconisations d'éco-emballages.

Enfin, les rotations seront organisées en flux tendus, de façon à garantir un stockage minimum de déchets sur le site.

Les déchets conditionnés seront envoyés vers des filières de valorisation.

6.2. Justification sociale

Le projet de centre de tri permettra la création de 40 emplois à terme.

Des emplois nécessitant des niveaux de qualification variés seront créés. Une majorité de ces emplois sera accessible à des personnes n'ayant pas de qualification spécifique.

6.3. Choix du site

Le site retenu par le SIETREM est situé sur la commune de Saint-Thibault-des-Vignes au sein de la zone d'activité de la Courillière, où des activités liées aux déchets et à l'épuration des eaux sont déjà présentes (Unité de valorisation énergétique des déchets non dangereux, déchèterie et station d'épuration des eaux usées).

Ce site cumule les avantages suivants :

- L'accessibilité qui permettra une gestion aisée des flux est un des atouts du site.
- Le choix d'une implantation au sein d'une zone d'activité et auprès d'activités liées aux déchets permet de minimiser l'impact et d'inscrire le bâtiment dans une perspective de développement durable de l'activité de tri.
- Le centre de tri est implanté dans sur une ancienne parcelle de la station d'épuration des eaux usées, ce qui en limite l'impact sur la faune/flore et ne crée pas de gêne pour les riverains.
- La proximité du site avec la Marne permet d'envisager une évacuation des matériaux traités par transport fluvial à partir des ports autonomes de Paris.

6.4. Analyse au regard des autres solutions étudiées

Le Syndicat Mixte pour l'Enlèvement et le Traitement des Résidus Ménagers de la région de Lagny-sur-Marne (SIETREM) créé Le 22 février 1962, a pour mission la collecte le traitement et la valorisation des déchets pour l'ensemble des communes adhérentes regroupant 30 communes et 283 283 habitants en 2012. Les ordures ménagères (88 244 tonnes en 2012) sont acheminées et traitées

dans le centre de valorisation énergétique situé sur la commune de Saint-Thibault-des-Vignes (capacité nominale 140 000 tonnes par an).

La collecte sélective, engagée dès 1994, a été étendue à l'ensemble de la population du SIETREM en 2002.

Actuellement, les emballages ménagers recyclables et journaux-magazines, collectés au porte à porte (11 300 tonnes en 2012, verre exclu), sont acheminés au centre de tri de CHELLES, d'une capacité de 15 000 t/an, exploité par la société GENERIS, filiale de VEOLIA. Le SIETREM a confié les opérations de tri et de conditionnement à GENERIS pour une période de 5 ans.

Le contrat avec la société GENERIS arrive à son terme au plus tard le 1er juillet 2014, cette dernière ne souhaite pas s'engager dans des travaux de modernisation de son équipement.

Compte tenu des objectifs fixés par la loi Grenelle 1 pour l'augmentation du recyclage matière et la réduction de la production d'ordures ménagères, le SIETREM a réalisé une étude technico-économique (menée au cours de l'année 2010) ayant conclu à la faisabilité d'un projet de centre de tri sur le terrain acquis rue du Grand Pommeraye à Saint-Thibault-des-Vignes.

Afin de connaître parfaitement le gisement de déchets collectés sur son territoire, le SIETREM a également mené entre 2011 et 2012 une étude de caractérisation des ordures ménagères.

Le SIETREM est actuellement propriétaire d'un terrain de 9 158 m² situé rue du Grand Pommeraye à Saint-Thibault-des-Vignes.

Le SIETREM a engagé une procédure de consultation d'entreprises dans le cadre d'un marché public de Conception, Réalisation et Exploitation sous forme d'un dialogue compétitif (en application des articles 36 et 67 du Code des marchés publics, et des articles 1.11-c, 29 et 40 de la directive n° 2004/18/CE du parlement et du conseil du 31.3.2004 relative à la coordination des procédures de passation des marchés publics de travaux, de fournitures et de services). L'exploitation du futur centre de tri sera donc réalisée dans le cadre du même contrat pour une durée de six ans.

Cette procédure a été engagée car le SIETREM n'était objectivement pas en mesure de définir seul et à l'avance les moyens techniques pouvant répondre à ses besoins notamment :

- Respect d'objectifs de performance en termes de valorisation (valorisation matière, taux de refus).
- Complexité due à la configuration du terrain de faible surface, d'accès spécifique et aux caractéristiques géotechniques médiocres nécessitant un dialogue avec le concepteur.

6.5. Compatibilité du projet avec l'affectation des sols

6.5.1. Plan Local de l'Urbanisme

Le PLU de Saint-Thibault-des-Vignes est en cours de révision.

Le projet est donc compatible avec le PLU actuel (approuvé le 20 avril 2007), au regard du règlement de la zone UE, à savoir :

Il est à noter que l'article UE1 a été modifié par délibération du PLU en date du 16 juillet 2012, autorisant les ICPE soumises à autorisation sur la zone UE.

Règlement zone UE	Compatibilité du projet
Zone à vocation d'activités mixtes, à usage industriel, artisanal, commercial ou de services :	Le projet concerne un centre de tri des déchets ménagers recyclables, constituant une activité à usage industriel.
Article UE1 : Occupations et utilisations du sol interdits : Les constructions à destination d'activité agricole ou forestière, Les aires de camping, le stationnement collectif ou isolé de caravanes, les habitations légères de loisirs, les résidences mobiles, (...) Les constructions à destination d'activité d'industrie.	L'installation est une ICPE au titre de la rubrique 2714, soumise à autorisation.
Article UE2 : occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières L'implantation des ICPE soumises à déclaration et à autorisation, sous conditions.	Le projet de centre de tri est une ICPE soumise à autorisation, proposant un service à la fois pour la zone, et plus largement à l'ensemble de la population de la commune et du territoire couvert par le SIETREM. L'implantation du projet est prévue de manière à être compatible avec l'habitat, la sécurité et la salubrité de la zone : éloignement suffisant des plus proches habitations (450 mètres), équipements placés dans une enceinte fermée, mesures de dératissage.
Article UE3 : les conditions de desserte des terrains par les voies publiques ou privées et d'accès aux voies ouvertes au public	3.1 Accès. Les différentes prescriptions d'accessibilité ont été prises en compte dans le projet (accès à une voie publique, selon les conditions citées). 3.2 Voirie L'emprise d'une voie respecte les prescriptions (4,5 mètres minimum), et voies piétons/cycliste de largeur 1,4 mètres.

Règlement zone UE	Compatibilité du projet
Article UE4 : Desserte par les réseaux	Le projet prévoit : raccordement au réseau d'eau potable, mise en œuvre d'un réseau eaux usées et pluviales séparatif. Le projet prévoit la mise en œuvre d'une rétention avant leur prise en charge par le réseau collectif. Un séparateur à hydrocarbures est prévu avant rejet dans le réseau.
Article UE5 : Superficie minimale des terrains constructibles	-
Article UE6 : Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques	Le projet est situé à plus de 350 mètres de l'A104. L'installation respecte les prescriptions d'éloignement de 1 mètre au minimum concernant les rues voisines : Rue du Grand Pommeraye, rue Freycinet, avenue de la Courtilière).
Article UE7 : Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives	Les prescriptions relatives à l'implantation des constructions sont respectées (retrait, limite propriété zone UE, installation d'intérêt collectif).
Article UE8 : Implantations des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété La distance mesurée perpendiculairement en tout point entre deux constructions non contigües situées sur une même propriété est au moins égale à 4 mètres.	Un seul bâtiment est prévu dans le cadre du projet.
Article UE9 : Emprise au sol des constructions	L'emprise au sol des constructions de l'installation projetée est inférieure à 60% de la superficie de la parcelle. Toutefois, étant donné le caractère de l'installation, celle-ci n'est pas tenue de respecter cette prescription.
Article UE10 : Hauteur maximale des constructions	Les hauteurs de bâtiment projeté sont de 14 mètres. Il n'y a pas de hauteur prescrite pour les établissements à intérêt collectif comme c'est le cas du centre de tri projeté.
Article UE11 : Aspect extérieur des bâtiments,	11.1 Aspect extérieur des constructions Le projet prévoit l'intégration de dispositifs de



Règlement zone UE	Compatibilité du projet
aménagements des abords, prescriptions de nature à assurer la protection ou la mise en valeur des éléments d'intérêt identifiés	<p>récupération des eaux de pluie, privilégie les matériaux renouvelables, met en place une isolation thermique performante en privilégiant les apports passifs, l'orientation du bâtiment favorise les apports solaires, utilise des énergies renouvelables.</p> <p>Les toitures respectent les prescriptions.</p> <p>Les couleurs retenues pour l'habillage du bâtiment sont en harmonie avec l'ambiance chromatique du parc d'activité.</p> <p>11.2 Aménagement des abords</p> <p>Le projet ne prévoit pas de mouvements de terre susceptibles de créer un relief artificiel. La citerne de fioul sera enterrée. De plus, un écran végétal le long de la voirie est prévu afin de masquer en partie le bâtiment.</p> <p>L'aménagement des clôtures est conforme aux prescriptions.</p>
Article UE12 : Obligation en matière de réalisation d'aire de stationnement	<p>Le stationnement des véhicules est prévu au sein du périmètre de l'installation.</p> <p>Les prescriptions seront respectées.</p> <p>Le projet prévoit 24 places de stationnement dans l'emprise de la parcelle et 10 places sur la parcelle du SIETREM de l'autre côté de la rue du Grand Pommeraye.</p>
Article UE13 : Espaces libres, d'aires de jeux et de loisirs et de plantations - espaces boisés classés	<p>Les espaces verts du projet sont prévus afin de respecter les prescriptions : plantation d'arbres tous les 200 m².</p>
Article UE14 : Coefficient d'occupation du sol défini par l'article R123-10	-

Au travers des éléments présentés, le projet de centre de tri de Saint-Thibault-des-Vignes, respectant les prescriptions, est compatible avec le PLU en vigueur.

6.5.2. Règlement de la Zone d'activité de la Courtillière

Le règlement de la Zone d'aménagement concertée de la Courtillière date de 1987.

Le projet d'implantation du centre de tri se situe en sous section UX1 (distance inférieure à 100 m des logements existants de la station d'épuration) dans l'îlot A1.

Les prescriptions s'appliquant à l'îlot A1 sont les suivantes.

Article 1. Types d'occupation du sol interdites	Le projet respecte ces dispositions.
Article 2. Types d'occupation du sol autorisés ou soumis à conditions particulières	Voir avec plan de servitudes pour isolement acoustique
Article 3. Accès et voirie	La largeur d'emprise minimale des voies principales respectant 10 mètres, et chaussée minimale de 6 mètres. Le projet prévoit l'implantation d'arbres de hautes tiges.
Article 4. Desserte par les réseaux	Le projet sera raccordé au réseau de distribution public, au réseau de collecte des eaux usées, les eaux pluviales seront collectées.
Article 5. Caractéristiques des parcelles	-
Article 6. Implantation des constructions par rapport aux voies publiques ou privées	L'implantation du bâtiment sur la parcelle respecte les prescriptions concernées.
Article 7. Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives	La marge de recul des constructions est respectée : minimum de 6 mètres. Les vues directes entre deux bâtiments devront respecter une distance minimum de 12 mètres ou égale à la hauteur du bâtiment le plus élevé. L'implantation du bâtiment par rapport aux limites séparatives respecte en tous points une marge égale au minimum à la hauteur du bâtiment. Ces prescriptions sont respectées.
Article 8. Implantation des constructions sur une même propriété	Sans objet Le projet prévoit un seul bâtiment regroupant locaux administratif et industriel.
Article 9. Emprise au sol des constructions	L'îlot A1 dans lequel s'insère le projet ne prévoit pas de prescription particulière.
Article 10. Hauteur des constructions	La hauteur maximale de 15 mètres est respectée. Cette prescription ne s'applique pas au projet, celui-ci étant un équipement public.



Article 11. Aspect des constructions et clôtures	Les différentes prescriptions sont respectées : esthétique des constructions, traitement architectural et paysagé soigné, composition générale du site.
Article 12. Stationnement	Le projet prévoit un parking pour le stationnement des véhicules des employés : 24 places de stationnement dans l'emprise de la parcelle et 10 places sur la parcelle du SIETREM de l'autre côté de la rue du Grand Pommeraye, soit plus de 1,5 places pour 50 m ² de bureaux. Le stationnement est implanté avec une marge de recul de 15 mètres de la voirie.
Article 13. Espaces libres et plantations	L'aire de stationnement est végétalisée, à raison d'un arbre haute tige pour deux places de stationnement.
Article 14. Possibilités maximales d'occupation du sol	La surface maximale développée pour les bureaux et activités ne dépasse pas 205 000 m ² .

6.5.3. Schéma directeur de la Région Ile de France (SDRIF)

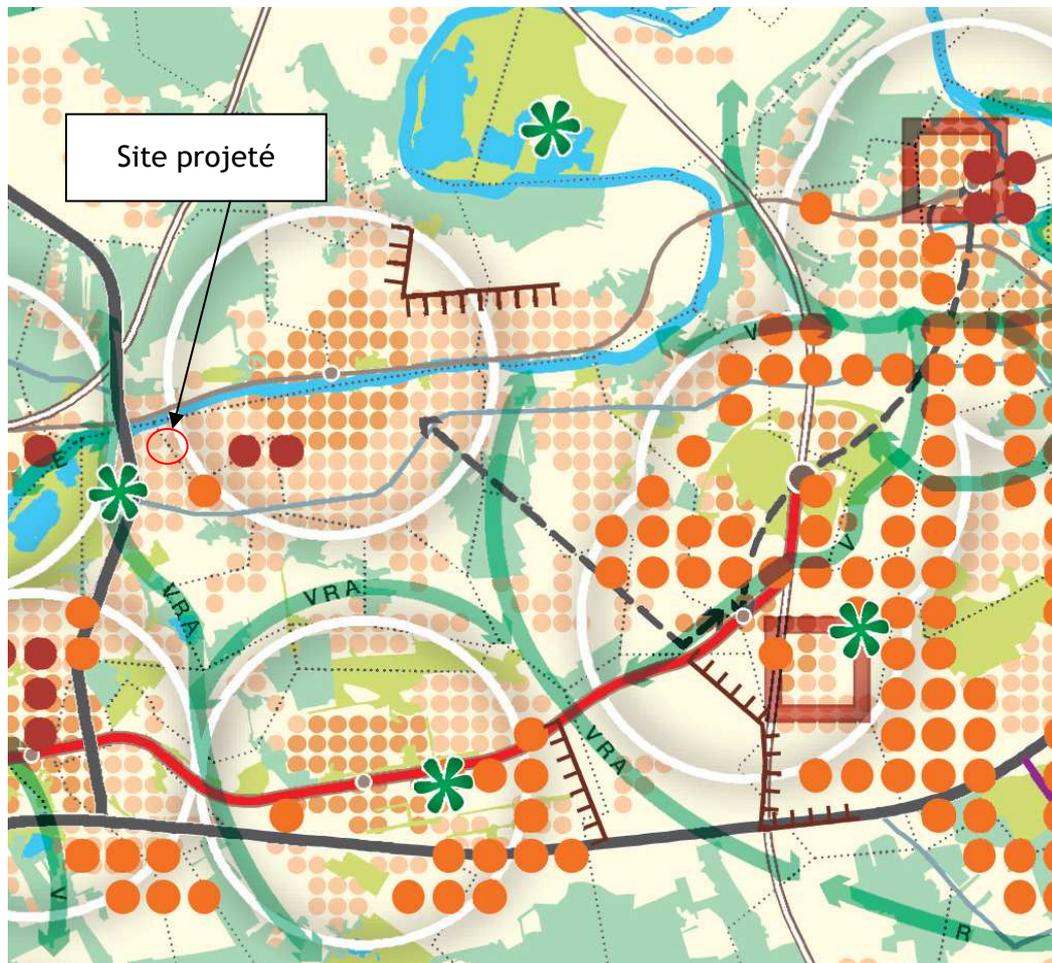
Le SDRIF en vigueur est celui de 1994. Le projet de SDRIF 2008 a été approuvé par le Conseil Régional d'IDF.

Suite à la loi relative au Grand Paris, une nouvelle révision du SDRIF a été engagée en 2011. Le SDRIF (horizon 2030) est en cours de révision pour une approbation prévue au cours de l'hiver 2013-2014.

Le projet de SDRIF fixe les orientations suivantes :

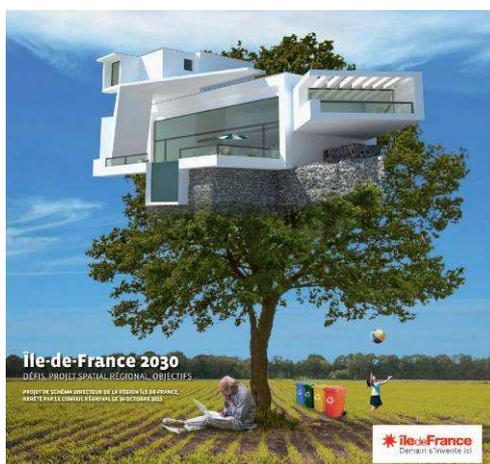
- Relier et structurer
- Polariser et équilibrer
- Préserver et valoriser

Figure 43 : Extrait de la carte générale du SDRIF (Saint Thibault des Vignes)



Le secteur d'implantation du projet fait partie des secteurs de développement à proximité des gares ; il est identifié au sein d'espaces urbanisés à optimiser, et est situé à proximité des secteurs à fort potentiel de densification.

Aussi, le projet est compatible avec les orientations du SDRIF.



En 2008, la Région Ile de France a adopté le projet de SDRIF 2008. Aujourd'hui, un projet de SDRIF 2030 est en cours d'élaboration.

Le Sdrif est un document d'aménagement et d'urbanisme du territoire francilien à l'horizon 2030. Il prévoit également les moyens de sa mise en œuvre. Avec ce projet la Région porte une vision stratégique pour une Île-de-France 2030 plus durable, plus humaine et plus solidaire.

Le Sdrif apporte une réponse concrète aux grands défis à travers un modèle de développement durable bâti sur des principes forts d'aménagement (densité, intensité, mixité, polycentrisme, résilience, subsidiarité,...) et trois grands piliers qui viennent structurer l'ensemble du projet régional : « Relier et structurer », « Polariser et équilibrer », et « Préserver et valoriser ». La traduction de la stratégie régionale s'effectue selon deux approches fondamentales et complémentaires fixant des objectifs forts pour:

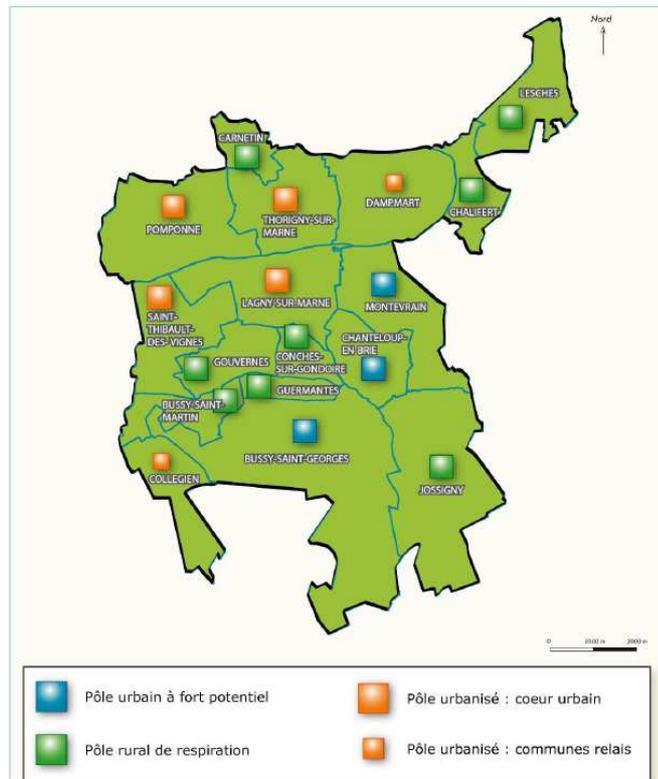
- Améliorer la vie quotidienne des franciliens en construisant 70.000 logements et créant 28 000 emplois par an, en garantissant un accès pour tous aux équipements et services publics, en favorisant les transports collectifs, et en améliorant l'espace urbain et son environnement naturel,
- Consolider le fonctionnement métropolitain de l'Île-de-France à travers la refonte du dynamisme économique francilien, le portage et la valorisation des équipements et d'un système de transports attractifs, et la gestion durable de l'écosystème naturel visant le renforcement de la robustesse du territoire régional.

Enfin, le SDRIF propose une géographie stratégique renouvelée identifiant les grands territoires d'intérêt métropolitain qui connaissent des enjeux d'aménagement et de développement spécifiques et sur lesquels réside un intérêt particulier de cohérence de l'action tant locale que régionale.

Le projet de création du centre de tri de Saint-Thibault-des-Vignes sera en cohérence avec les objectifs du SDRIF 2030.

6.5.4. Schéma de Cohérence Territoriale de l'Agglomération de Marne et Gondoire

La Communauté d'Agglomération Marne et Gondoire a engagé l'élaboration du SCOT de l'Agglomération de Marne et Gondoire. Le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) a été élaboré en 2012, et devrait être approuvé prochainement.



Le DOO définit les axes et orientations suivants :

- I. Un équilibre stratégique entre pérennisation des trames verte, jaune et bleue et développement territorial :
 - ➔ Orientation 1 : un développement économe, organisé autour des TVJB (densité, forme urbaine),
 - ➔ Orientation 2 : La mise en œuvre d'un véritable projet agricole,
 - ➔ Orientation 3 : Des trames verte et bleue restaurées -> biodiversité, portant notamment sur la protection et la gestion des corridors écologiques
 - ➔ Orientation 4 : les espaces agricoles et naturels : une opportunité pour la production énergétique verte
- II. Les conditions du développement urbain : orientations en faveur d'une urbanisation active respectueuse de son environnement
 - ➔ Orientation 1 : La mise en œuvre d'une politique d'habitat diversifiée, plus solidaire,
 - ➔ Orientation 2 : La diversité des fonctions urbaines dans tous les projets,
 - ➔ Orientation 3 : les moyens d'un développement économique innovant,
 - ➔ Orientation 4 : La réduction des pressions de l'urbanisation sur l'environnement,

- Orientation 5 : La maîtrise des interactions entre paysage et développement urbain,
- III. Structurer une mobilité durable
 - Orientation 1 : Assurer la cohérence entre armature urbaine et transports collectifs,
 - Orientation 2 : Développer l'attractivité des modes actifs,
 - Orientation 3 : Améliorer le maillage du réseau viaire et inventer des solutions pour le transport de marchandises,
- IV. Les ambitions de l'est francilien : orientations en faveur de l'affirmation du territoire dans une dynamique régionale
 - Orientation 1 : le territoire dans la dynamique des grands projets régionaux
 - Orientation 2 : la valorisation culturelle du territoire
 - Orientation 3 : La valorisation touristique d'un poumon vert régional

La commune de Saint-Thibault-des-Vignes est identifiée en Pôle urbanisé : cœur urbain au sein du SCOT. Concernant la ville de Saint-Thibault-des-Vignes et plus particulièrement la zone d'activité de la Courtillière, les orientations retenues portent sur :

- Organiser l'occupation des sols dans les zones d'activités : spécifier la vocation des zones d'activités économique existantes et en projet (Axe 2, Orientation 3)

La Courtillière à Saint-Thibault-des-Vignes	Industrie et services, logistique, petits commerces en faveur de l'animation du cadre de vie, pôle à affirmer en tant que pôle d'éco-activités, commerce (cf. orientations relatives au commerce)
--	---

- Conjuguer développement économique et qualité environnementale, architecturale et paysagère (Axe 2, Orientation 3) :
 - Valorisation de la structure végétale des ZAE,
 - Prévoir une desserte par les réseaux performante, notamment l'eau,
 - Doter les ZAE d'une qualité architecturale et y privilégier la performance énergétique des bâtiments.
- Tous les bâtiments publics neufs devront être de type BEPOS (bâtiment à énergie positive) à partir de 2020 : consommation de moins de 15 kWh/m² d'énergie primaire par an et produire des énergies renouvelables (Axe 2, Orientation 4)
- L'infiltration naturelle des EP dans le sol doit être recherchée prioritairement (...). Le rejet dans le réseau d'assainissement pluvial sera autorisé à débit contrôlé (Axe 2, Orientation 4).

- Protéger des nuisances sonores (Axe 2, Orientation 4).

Les recommandations du développement de la zone d'activité de la Courtillière impliquent que les nouveaux projets devraient se faire en augmentant la densité moyenne d'emplois de la zone par rapport à la situation existante. En 2010, la ZA de la Courtillière disposait d'une densité d'emploi de 25 emplois/ha.

Au regard des éléments du Document d'Orientations, le projet de centre de tri est compatible avec le SCOT de l'Agglomération de Marne et Gondoire : végétalisation du site, collecte des eaux pluviales avant rejets dans le réseau collectif.

6.5.5. Plan de Déplacement Urbain (PDU) et plan local de déplacement (PLD)

6.5.5.1 Plan de déplacement urbain d'Ile de France

Le Plan de Déplacement Urbain (PDU) d'Ile de France envisage les objectifs suivants :

- Une croissance de 20% des déplacements en transports collectifs ;
- Une croissance de 10% des déplacements en modes actifs (marche et vélo).
- Une diminution de 2% des déplacements en voiture et deux-roues motorisés.

Les défis suivants ont été relevés afin d'atteindre ces objectifs :

- *Défi 1* : Construire une ville plus favorable à l'usage des TC, de la marche et du vélo.
- *Défi 2* : Rendre les transports collectifs plus attractifs,
- *Défi 3* : Redonner de l'importance à la marche dans la chaîne du département,
- *Défi 4* : Donner un nouveau souffle à la pratique du vélo,
- *Défi 5* : Agir sur les conditions d'usage des modes individuels motorisés,
- *Défi 6* : Rendre accessible l'ensemble de la chaîne de déplacement,
- *Défi 7* : Rationaliser l'organisation des flux de marchandises et favoriser le transport par fret ferroviaire et par voie d'eau,
- *Défi 8* : Construire un système de gouvernance responsabilisant les acteurs pour la mise en œuvre du PDUIF,
- *Défi 9* : Faire des Franciliens des acteurs responsables de leurs déplacements.

Au travers de ces éléments, le projet de centre de tri est compatible avec les aménagements prévus.

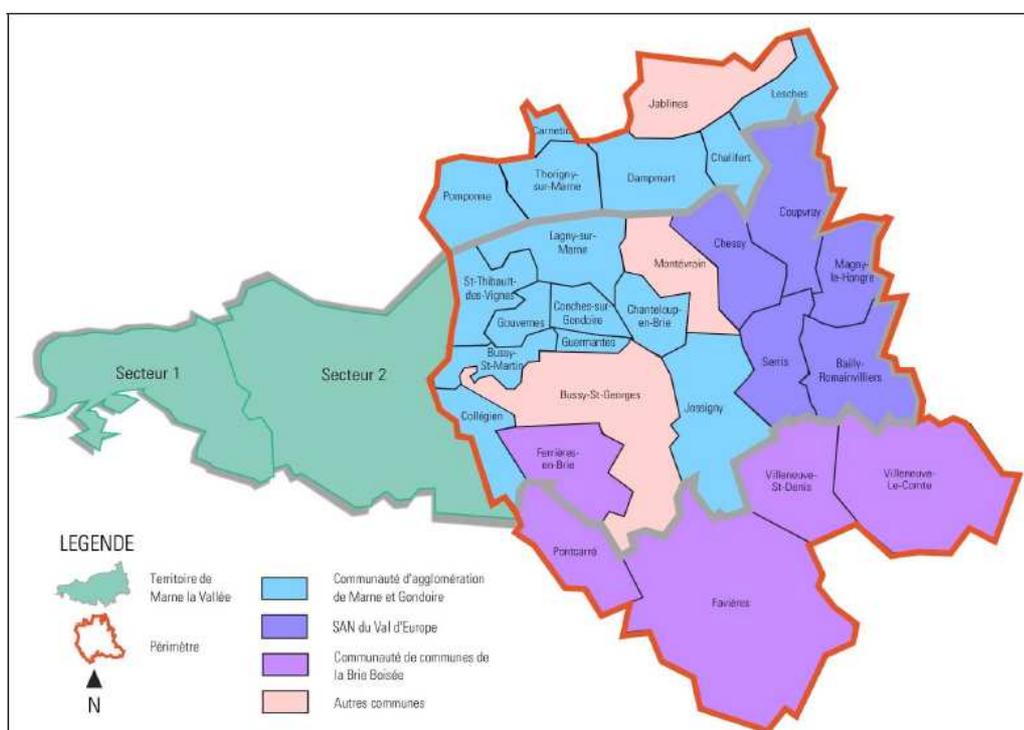
6.5.5.2

Plan local de déplacement

Le plan local des déplacements a été approuvé en février 2008 par le Syndicat de Transports, secteurs 3 et 4 de Marne la Vallée et des communes environnantes. Celui-ci est une déclinaison locale du Plan de déplacement urbain d'IDF.

Approuvé en 2008, le PLD a été élaboré sur la base du PDU IF de 2000.

Figure 44 : Périmètre du syndicat de transport, secteurs 3 et 4 de Marne la Vallée

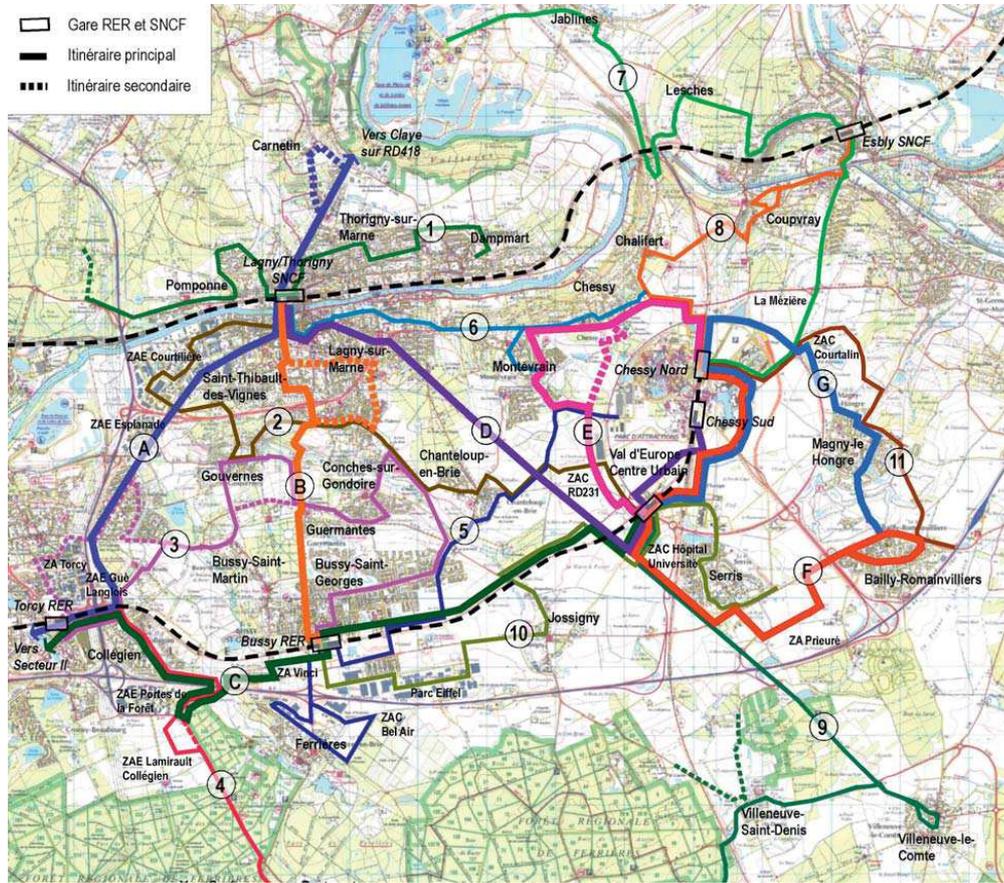


4 grands objectifs ont été définis pour le Plan Local des Déplacements :

- **Objectif n°1** : Faire des transports publics une véritable priorité
- **Objectif n°2** : développer l'usage des modes alternatifs à la voiture
- **Objectif n°3** : Adapter la voirie aux usages voulus et limiter les nuisances
- **Objectif n°4** : Assurer la cohérence entre les projets d'urbanisme et de voirie et le PLD

La ZA la Courtilière est concernée par la mise en place d'une desserte TC représentée par la ligne 2 (lignes principales A-G et secondaires 1-10) et traversée par une piste cyclable (maillage de couleur marron).

Figure 45 : Propositions de desserte TC du PLD approuvé en 2008



1. Un équilibre stratégique entre pérennisation des trames verte, jaune et bleue et développement territorial

Orientations et objectifs en faveur...

...d'une organisation de l'espace équilibrée autour des trames verte, jaune et bleue pérennisées



CARTE 2



Source photo aérienne : Marne et Gondoire, 2011

Des trames verte et bleue restaurées			
	Protection forte		Trame bleue à renforcer
	Protection adaptée		Continuités arborées à maintenir ou à créer
	Principe de franchissement à prévoir		Trame verte urbaine principale à maintenir ou à créer

Citadia - SCOT Marne, Brosse et Gondoire - DDO - Mars 2012

La zone d'activité de la Courtillière n'est pas concernée directement par les trames verte et bleue. Toutefois, elle est située à proximité d'espaces naturels à préserver, et est en bordure de la Marne.

Le projet de centre de tri est compatible vis-à-vis des trames verte et bleue.

6.5.7. Le Plan de Déplacement Urbain

Le Plan de déplacements urbains d'Île-de-France (PDUIF), dont le projet a été arrêté par délibération le 16 février 2012 doit permettre d'atteindre un équilibre durable entre les besoins de mobilité des personnes et des biens, d'une part, la protection de l'environnement et de la santé et la préservation de la qualité de vie, d'autre part, sous la contrainte des capacités de financement.

Pour faire face aux enjeux, le PDUIF fixe les objectifs et le cadre de la politique de déplacements des personnes et des biens pour l'ensemble des modes de transport d'ici 2020. Cet horizon permettra une mise en œuvre effective des actions pour atteindre des objectifs ambitieux.

Afin de respecter les réglementations en matière de qualité de l'air et l'engagement national de réduire de 20 % les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2020, le PDUIF vise, dans un contexte de croissance globale des déplacements estimée à 7% :

- une croissance de 20 % des déplacements en transports collectifs ;
- une croissance de 10 % des déplacements en modes actifs (marche et vélo) ;
- une diminution de 2 % des déplacements en voiture et deux-roues motorisés.

Cette diminution de l'usage des modes individuels motorisés est en nette rupture avec l'évolution tendancielle (hors mise en œuvre des mesures du PDUIF) qui conduirait à une hausse de 8% de ces déplacements.

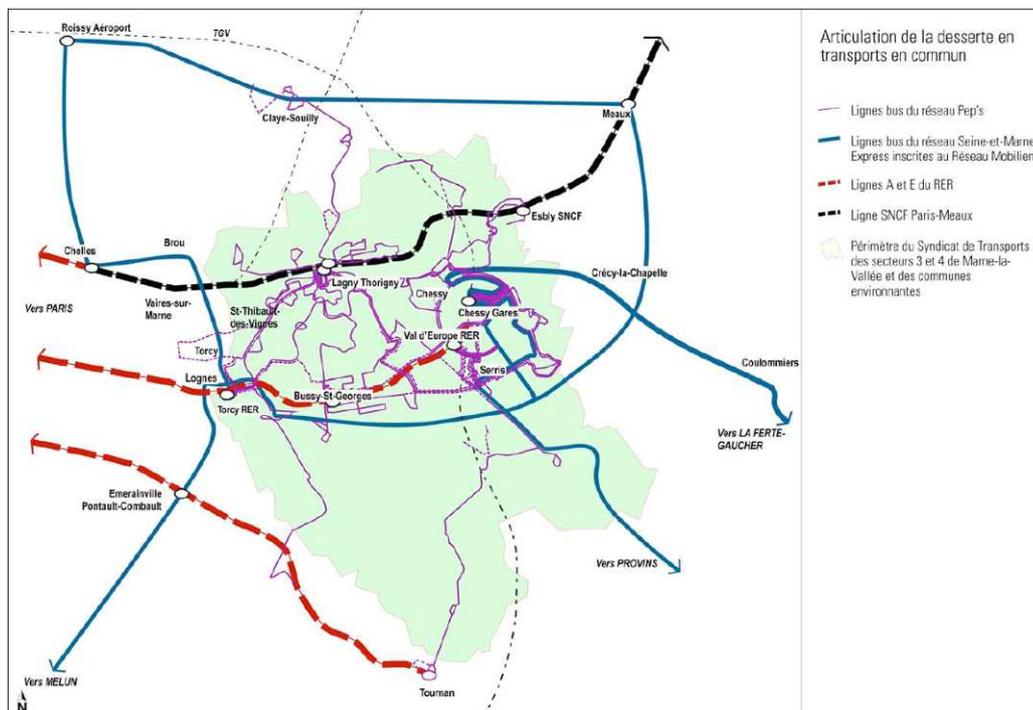
6.5.8. Le Plan Local de Déplacement

La desserte en transports en commun des secteurs 3 et 4 de Marne-la-Vallée et des communes environnantes (dont Saint-Thibault-des-Vignes fait partie) est le fruit de l'articulation des offres suivantes :

- le réseau ferré : RER A, RER E, ligne SNCF Paris-Meaux ;
- le Réseau de bus Mobilien : lignes départementales Seine-et-Marne Express ;
- le réseau de bus Pep's : lignes intercommunales au sein du périmètre du Syndicat de Transports des secteurs 3 et 4 de Marne-la-Vallée et des communes environnantes ;
- d'autres lignes de bus reliant les bassins voisins.

La figure suivante présente l'articulation de la desserte en transports en commun des secteurs de la zone étudiée :

Figure 47: Articulation de la desserte en transports en commun



Il est apparu essentiel dans l'élaboration de ce plan de se préoccuper de la hiérarchisation du réseau viaire pour mettre en adéquation le traitement de la voie et les fonctions qu'elle assure dans le réseau. Cette hiérarchisation ne concerne pas uniquement la circulation routière, mais aussi (et surtout) les modes alternatifs (bus, vélo, marche) pour se conformer aux objectifs du PDUIF.

- Le Plan Local des Déplacements (PLD) a mis en évidence quatre grands objectifs :
- Objectif 1 : Faire des transports publics une véritable priorité.
- Objectif 2 : Développer l'usage des modes alternatifs à la voiture.
- Objectif 3 : Adapter la voirie aux usages voulus et limiter les nuisances.
- Objectif 4 : Assurer la cohérence entre les projets d'urbanisme et de voirie et le PLD.

6.5.9. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Le SDAGE est le document de planification de la ressource en eau au sein du bassin. A ce titre, il a vocation d'encadrer les choix de tous les acteurs du bassin dont les activités ou les aménagements ont un impact sur la ressource

en eau. Les acteurs publics (Etat, collectivités, établissements publics), notamment, ont un rôle crucial à assumer. Ils doivent assurer la cohérence entre leurs décisions et documents et les éléments pertinents du SDAGE.

Les « programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être » compatibles, ou rendus compatibles avec les dispositions des SDAGE (art. L. 212-1, point XI, du code de l'environnement). Moins contraignante que celle de conformité, la notion de « compatibilité » implique, selon le juge administratif, une absence de contradiction ou de contrariété entre ces documents ou décisions et le contenu du SDAGE.

Pour rappel, le SDAGE 2010-2015 a été adopté par le comité de bassin Seine-Normandie le 29 octobre 2009. Il fixe les objectifs qualitatifs et quantitatifs pour un bon état de l'eau à l'horizon 2015. Les orientations fondamentales du SDAGE qui ont été fixées permettront de répondre à huit défis à relever :

1. Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants « classiques ».
2. Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques.
3. Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses.
4. Réduire les pollutions microbiologiques des milieux.
5. Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future.
6. Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides.
7. Gérer la rareté de la ressource en eau.
8. Limiter et prévenir le risque inondation.

En Seine et Marne les SAGES suivants sont à noter :

Nom du SAGE	Etape de réalisation
Nonette	En cours de révision
Nappe de Beauce et milieux aquatiques associés	Phase finale
Deux Morin	Phase d'élaboration
Marne-Confluence	Phase d'élaboration
Yerres	Finalisé
Bassée-Voulzie	A faire émerger

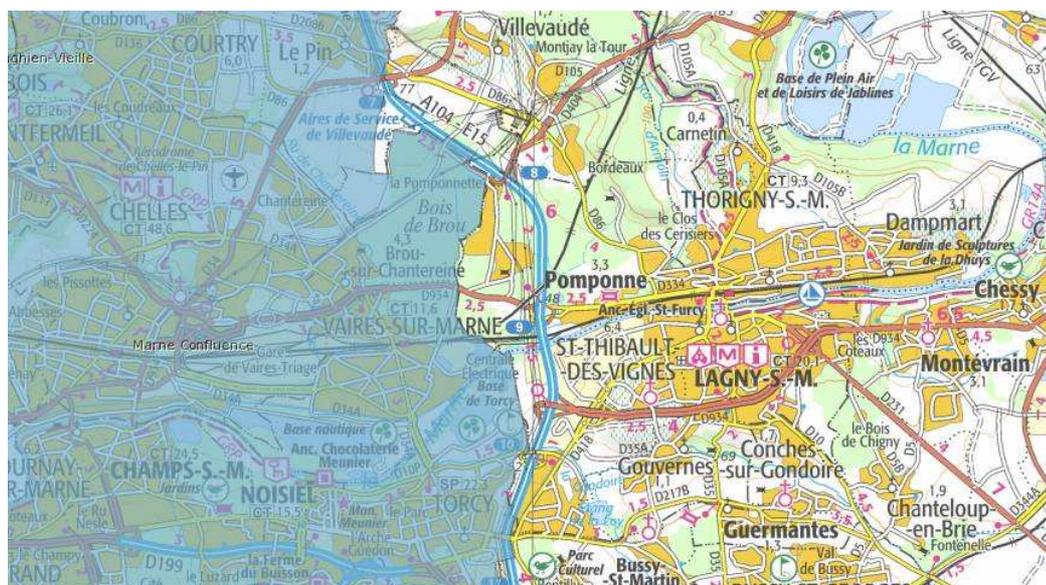
Au regard de ces éléments, le projet de centre de tri est compatible avec le SDAGE puisque toutes les mesures destinées à éviter la pollution des eaux et des sols seront mises en place (collecte des eaux, raccordement au réseau collectif, équipements de traitement, etc...).

L'analyse détaillée de la compatibilité du projet avec le SDAGE est présenté en annexe du présent dossier.

6.5.10. Le SAGE

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux le plus proche du site est le SAGE de Marne Confluence qui couvre une zone à l'Ouest de la A104, à l'Ouest du site projeté.

Figure 48: Localisation du périmètre du SAGE Marne confluence



Le site projeté ne situe pas au sein d'un périmètre concerné par un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

6.5.11. Schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)

Le SRCAE définit les orientations régionales à l'horizon de 2020 et 2050 en matière de lutte contre la pollution atmosphérique, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables, de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'adaptation aux changements climatiques.

Ces orientations serviront de cadre stratégique pour les collectivités territoriales et devront faciliter et renforcer la cohérence régionale des actions engagées par ces collectivités territoriales.

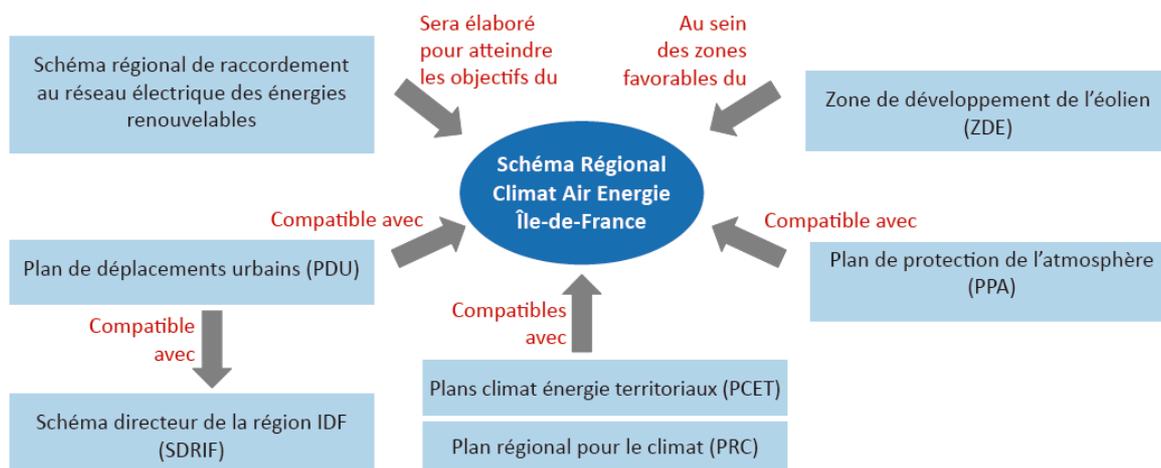
Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie d'Ile-de-France (SRCAE) a été élaboré conjointement par les services de l'Etat (Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie - DRIEE), du Conseil régional et de l'ADEME, en associant de multiples acteurs du territoire dans un riche processus de concertation.

Le SRCAE définit les trois grandes priorités régionales pour 2020 ;

- le renforcement de l'efficacité énergétique des bâtiments avec un objectif de doublement du rythme des réhabilitations dans le tertiaire et de triplement dans le résidentiel,
- le développement du chauffage urbain alimenté par des énergies renouvelables et de récupération, avec un objectif d'augmentation de 40 % du nombre d'équivalent logements raccordés,
- la réduction de 20 % des émissions de gaz à effet de serre du trafic routier, combinée à une forte baisse des émissions de polluants atmosphériques (particules fines, dioxyde d'azote).

Par ailleurs, le SRCAE s'articule avec les autres démarches existantes comme montré ci-dessous.

Figure 49: Le SRCAE et les autres démarches qui en sont liées



Le SRCAE constitue, non seulement, le cadre de référence régional en matière d'énergie et de qualité de l'air mais aussi une boîte à outils pour aider les collectivités à définir les actions concrètes à mener sur leurs territoires, dans le cadre des Plans Climat Énergie Territoriaux. Il a été approuvé par le Conseil régional le 23 novembre 2012 et arrêté par le Préfet de région le 14 décembre 2012.

Quatre scénarios prospectifs aux horizons 2020 et 2050 ont été construits afin d'appuyer les réflexions lors de l'élaboration du SRCAE, et définir les objectifs régionaux qui contribueront aux ambitions nationales suivantes :

- Le 3x20 :
 - ➔ réduire de 20% la consommation énergétique,
 - ➔ réduire de 20% l'émission de GES,
 - ➔ augmenter de 20% l'utilisation d'énergies renouvelables.

- Le Facteur 4 : division par 4 des GES à l'horizon 2050).

Le tableau suivant présente les évolutions prévues des gaz à effet de serre par rapport à la valeur de référence (2005).

Tableau 34 : Evolution des émissions de gaz à effet de serre par rapport à la valeur de référence (2005).

	2005	2020		2050	
	Valeur <i>kteqCO₂</i>	Valeur <i>kteqCO₂</i>	Evolution %	Valeur <i>kteqCO₂</i>	Evolution %
Pré-Grenelle	50 000	50 000	~ 0 %	53 000	+6 %
Tendantielle		42 000	-16 %	32 000	-36 %
Objectif 3x20		40 000	-28 %	20 000	-58 %
Objectif Facteur 4		40 000	-28 %	12 500	-75 %

(SRCAE, 2012)

Le SRCAE considère les secteurs suivants comme des enjeux majeurs :

- Bâtiment
- Energies renouvelables et de récupération
- Consommations électriques
- Transports
- Urbanisme et aménagement
- Activités économiques
- Agriculture
- Mode de consommations durables
- Qualité de l'air
- Adaptation au changement climatique

Le centre de tri sera compatible avec les objectifs et les orientations du Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie.

7. Remise en état du site post-exploitation

En cas de fin d'exploitation du site, les installations susceptibles d'être à la source de risques pour les personnes et l'environnement seront démontées, évacuées ou neutralisées.

Tous les produits dangereux ainsi que tous les déchets seront valorisés ou évacués vers des installations dûment autorisées.

Les cuves ayant contenu des produits susceptibles de polluer les eaux seront vidées, nettoyées et dégazées. Elles seront si possible enlevées, sinon et dans le cas spécifique des cuves enterrées, elles seront neutralisées par remplissage avec un matériau solide inerte. Le projet ne prévoit cependant pas, çà ce jour, de cuve enterrée pour la réserve de carburant ce implique qu'aucun inertage de cuve n'est à envisager.

Le SIETREM informera le préfet trois mois au moins avant la date prévue de cessation (conformément au Code De l'Environnement, article R.512-39-1).

Il sera joint à la notification, conformément aux dispositions de l'article R512.39-2 (et plus généralement R.512-39 1 à 6), un dossier comprenant le plan à jour des terrains d'emprise de l'installation ainsi qu'un mémoire sur l'état du site.

Une demande d'avis de remise en état du site a été demandé à la mairie de Saint Thibault des Vignes. Les courriers émis à la mairie sont annexés au présent dossier. L'un présente les mesures envisagées de remise en état du site.

Après exploitation, le site sera libéré et remis en état pour un futur usage industriel.

8. Impacts du programme de travaux et mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires associées

8.1.1. Les effets

Les travaux se feront de jour (8h - 18h) du lundi au vendredi, hors jours fériés et le chantier durera au maximum 90 semaines. Les impacts générés lors des travaux seront les suivants :

- l'augmentation du niveau acoustique du fait du fonctionnement des engins de chantier et du trafic routier,
- la production de déchets de chantier,
- l'émission de poussières dues aux camions sortant du site de travaux,
- la production d'eaux usées domestiques du personnel.

Les bruits générés en période diurne par les engins de chantier pour le centre de tri seront à peine perceptibles par les riverains les plus proches (650 m au Sud-Est).

Bien que pouvant être ponctuellement assez élevés (chargement de camions de gravats lors de la phase de terrassement, sirènes de recul des véhicules), globalement l'impact acoustique du chantier ne sera pas de nature à augmenter significativement le niveau sonore à l'endroit des habitations.

Les opérations de terrassement / décapage sont susceptibles de favoriser la mise en suspension de particules aux alentours du site, surtout en période sèche.

8.1.2. Les mesures

Les Entrepreneurs adopteront une approche environnementale pour la réalisation du chantier conformément à la réglementation et aux textes législatifs en vigueur.

8.1.2.1 Gestion des déchets de chantiers

La limitation des déchets générés sur le site s'effectuera par un plan de gestion et de quantification des déchets.

La figure suivante présente schématiquement comment le groupe EIFFAGE, chargé du chantier de génie civil du centre de tri gère ses déchets sur chantier :

Figure 50: Le tri des déchets sur chantier



La collecte des déchets sur le chantier ainsi que leur évacuation en filières de traitement adaptées respecteront l'organisation suivante et seront donc collectés séparément :

- Déchets inertes (DI) : béton, briques, ...,
- Déchets industriels banals (DIB) : métaux, verres, plastiques, emballages ... Suivant leur volume, les déchets d'emballage (palettes cassées ou non consignées, caisses en bois, cartons et films plastique non souillés) seront collectés et valorisés séparément,
- La ferraille sera aussi collectée sur une zone clairement identifiée sur le chantier,
- Déchets dangereux (DD) : peintures, solvants, DEEE, goudron,

Dans le cadre du tri des déchets, le chantier fera l'objet d'une signalétique claire indiquant la nature des déchets à déposer (pancartes d'information et panneaux avec un code couleur par type de déchets au niveau des aires de collecte des déchets).

De plus, une formation du personnel sera réalisée sur le tri et l'évacuation des

déchets de chantiers avant le démarrage du chantier.

Une véritable déchèterie de chantier sera donc mise en place avec un responsable du tri sélectif identifié et des fiches de suivi des déchets avec évacuations vers les filières agréées. Ces filières seront choisies en fonction de leurs taux de valorisation.

Les déchets seront évacués en priorité dans le secteur (YPREMA etc.).

8.1.2.2 Choix intégré des matériaux de construction

Les procédés et produits de construction seront choisis de façon à limiter les impacts sur l'environnement.

Ainsi les matériaux utilisés seront facilement recyclables tels que le béton, l'acier, le verre ou seront issus du recyclage ou constitués de matériaux recyclés tels que les remblais, panneaux, revêtement muraux, revêtements de sol. Les peintures et colles seront sans COV.

Matériaux de construction recyclables ou issus du recyclage

- **Poteaux et poutres** : Le principe constructif utilisera un système poteaux- poutres bois en lamellé-collé.
- **Façade** : le Dampalon prévu en façade est recyclable à 100%. Il est lui-même fait à partir d'éléments recyclés à hauteur de 30% lors du processus de fabrication. Sa fabrication consomme trois fois moins d'énergie que le verre.
- **Remblais** : remblai du site, béton concassé, matériaux des formes existantes ; les matériaux d'apport extérieur seront en priorité issus des plateformes de recyclage
- **Enrobé** : les matériaux hydrocarbonés concassés seront réutilisés dans la fabrication de matériaux bitumineux
- **Cloisonnement** : cloisons 98/62 avec laine de verre pour le cloisonnement des bureaux.
- **Finitions** : les revêtements de sols seront choisis le plus possible dans des gammes naturelles : carrelages, bois, revêtement PVC type IQ Natural (charge minérale naturelle 32%, fabrication à 75% de matières renouvelables). Certains revêtements muraux pourront également être à base de matériaux recyclés (Cocomosaïc), et de matériaux recyclables (lambris bois...).

Approvisionnement depuis la plateforme multimodale du Port de Lagny-sur-Marne à Saint Thibault des Vignes

Un approvisionnement local sera privilégié pour ses matériaux de

construction.

La plateforme du Port de Lagny-sur-Marne se compose de plusieurs entreprises fournissant des matériaux nécessaires à la réalisation des travaux.

Les entreprises s'approvisionneront donc dans les installations suivantes (proches du site des travaux) :

- HOLCIMBETONS et UNIBETON,
- YPREMA pour les matériaux de voirie,
- SEEP pour les matériaux bitumineux,
- ESPACE ARTISAN pour la décharge,
- POINT P et PUM Plastiques pour la fourniture de matériaux type PVC et petits éléments préfabriqués,
- LOXAM pour la location de matériel.

8.1.2.3 Nuisances acoustiques

Les nuisances acoustiques seront prises en compte à deux échelles. En effet, elles peuvent nuire au confort et à la santé des riverains et du personnel de chantier.

Ces nuisances sont majoritairement générées par le chantier et proviennent des matériels et des engins, des livraisons et des déchargements et enfin des bruits émis par les ouvriers.

Pour les intervenants et personnels de chantier, le niveau d'exposition quotidien ne doit pas dépasser 80 décibels dB(A). L'entrepreneur privilégiera des engins électriques ou hydrauliques moins bruyants que les matériels pneumatiques et adaptera la dimension et la puissance du matériel face à la tâche à accomplir. Le matériel utilisé sera conforme à la réglementation.

Pour les riverains, les entreprises veilleront à sensibiliser leur personnel de chantier à la nécessité d'adopter des comportements ou des pratiques moins bruyantes en évitant notamment les chutes de matériels, les alarmes de recul d'engins ou les cris. Les entreprises respecteront les horaires de chantier (8 h - 18 h), et limiteront les travaux de nuit et de week end. Le maître d'œuvre veillera à planifier les tâches et le trafic des engins de chantier pour minimiser leur impact.

8.1.2.4 Propreté

Afin de maintenir la propreté de la voie publique et d'éviter les risques dus à une chaussée glissante, les roues des camions seront systématiquement

nettoyées en cas de besoin avant la sortie du chantier. Les abords du chantier seront nettoyés aussi souvent que nécessaire afin de maintenir la chaussée en bon état.

8.1.2.5 Pollutions de l'air

Des actions simples seront menées tel que l'arrosage des zones poussiéreuses, l'évacuation des déblais au fur et à mesure, le bâchage des produits stockés sur site avant réutilisation, l'organisation du planning des travaux ou encore la limitation de certaines découpes sur le site.

Pour tous ces aspects, une personne sera désignée au sein de la Maitrise d'œuvre pour coordonner, vérifier et faire appliquer les procédures relatives à la gestion d'un chantier à faibles nuisances.

8.1.2.6 Pollutions de l'eau

Les entreprises mettront à disposition sur le chantier des produits absorbants (kit antipollution) pour une réponse rapide en cas de déversements accidentels.

Le stockage des produits polluants et dangereux sera réalisé sur bac de rétention, à l'abri d'intempéries, dimensionnés selon la législation en vigueur.



Pour les traceurs de chantier et bidons souillés



Pour les filtres à huile et filtres à air



Pour les batteries

Le nettoyage des engins et des camions sera interdit sur chantier. En cas de mise en place d'une aire de lavage à la sortie du chantier avant circulation sur le domaine public, sera mis en place un recueil et un traitement des eaux de lavage (aire imperméabilisée et bac de décantation).

Par ailleurs, l'ensemble des vidanges et entretien des engins seront réalisées dans des lieux spécialisés.

De plus, compte-tenu du nombre important de forages pour le chantier, une interdiction de stocker et de manipuler des engins et produits à proximité de ces zones de forage sera mise en place.

9. Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement

Cette partie présente :

- Les sources d'information consultées pour déterminer l'état initial du site,
- Les méthodes utilisées (estimation, comparaison, calcul) pour évaluer les effets de l'installation sur l'environnement.

9.1. Milieu humain et caractéristiques locales du site

9.1.1. Description de l'état initial

- Situation géographique,
- Cartes topographiques IGN au 1/25 000ème, la carte Michelin au 1/250 000ème,
- Visite du site et des environs,
- Paramètres socioéconomiques des communes à partir des données INSEE des recensements de 2009 et 2010.
- Documents d'urbanisme : Plan Local de l'Urbanisme.
- Voies de communication et accès au site : visite de terrain et comptages routiers réalisés par la DDE, le Conseil Général.
- Patrimoine à partir des données de la DRAC,
- Statistiques routiers du Conseil Général,
- Captage d'eau et sensibilité écologique : DDASS, Inventaire National du Patrimoine Naturel, DRIEE
- Météo France,
- DDAF,
- Conseil Général.

9.1.2. Détermination des impacts

Inventaire des contraintes et avantages au vu de la définition de l'état initial et du projet, analyse de retours d'expérience sur des projets similaires.

9.2. Bruit

9.2.1. Description de l'état initial

Des mesures in-situ ont été réalisées par le bureau de contrôle DEKRA en mars 2012 afin de déterminer le bruit de fond local en limite du projet de centre de tri.

Les résultats des mesures de bruit sont détaillés en annexe (Pièce VI).

9.2.2. Détermination des impacts

L'incidence de l'exploitation du site a été déterminée en appliquant la méthodologie suivante :

- Recensement des sources d'émissions sonores liées au projet et pouvant être perceptibles en limite et hors de la propriété de l'exploitant. Recherche de leurs caractéristiques acoustiques,
- Analyse des résultats de mesures en regard de l'arrêté du 23 janvier 1997 modifié par l'Arrêté du 26 Août 2011.
- Retour d'expérience et analyse de l'environnement du site (proximité des premières habitations, des activités environnantes).

9.3. Climatologie - Qualité de l'air

9.3.1. Description de l'état initial

Le contexte climatologique a été déterminé à partir de l'analyse de données de la Météorologie Nationale sur le poste de référence de Torcy (à 2 km au Sud-Est) pour les températures et les précipitations et sur le poste de Saint-Maur-des-Fossés (16 km environ). Il fonctionne depuis suffisamment longtemps pour que les renseignements exploités soient significatifs.

L'état initial concernant la qualité de l'air a été établi à partir de données de la surveillance de la qualité de l'air d'AIRPARIF.

9.3.2. Détermination des impacts

A partir de la définition du projet, les différentes nuisances ont été identifiées et leur impact évalué à partir de l'ensemble des caractéristiques locales (climatologie, topographie, milieu humain), et de l'analyse de retours d'expériences sur des projets similaires.

9.4. Contexte géologique et hydrogéologique

L'état initial a été réalisé à partir d'informations bibliographique collectées (analyse de la carte géologique 1/50 000^{ème} de la région, exploitation des données de la Banque de Données du Sous-Sol).

9.4.1. Description de l'état initial

Une étude bibliographique a été réalisée à partir notamment des données de la DRIEE.

9.4.2. Détermination des impacts

Prise en compte du réseau hydrographique local.

9.5. Faune et flore

Une étude bibliographique et des visites de terrain ont été réalisées.

9.6. Paysage

L'analyse de l'état initial du paysage et de l'intégration paysagère du projet a été réalisée d'après des modélisation 3D et des visualisation informatiques de l'installation.

9.7. Etude des effets du projet sur la santé

Plusieurs sources complémentaires ont été interrogées, et plus particulièrement :

- Portail des agences sanitaires françaises :
<http://www.sante.fr/>
- Ministère de la Santé :
http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/etud_impact/712_ei.htm
- Institut National de Veille Sanitaire (InVS):
<http://www.invs.sante.fr/>
- Ecole Nationale de Santé Publique (ENSP) :
<http://www.ensp.fr/Default.htm>
- Association Scientifique et Technique pour l'Eau et l'Environnement (ASTEE) :
<http://www.astee.org/>
- Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS) :
<http://www.ineris.fr/>
- Portail Substances chimiques de l'INERIS :

<http://chimie.ineris.fr/fr/index.php>

- Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS) :
<http://www2.inrs.fr/>
- Specialized Information Services (SIS) Division of the National Library of Medicine (NLM) - Portail commun US EPA, ATSDR :
<http://sis.nlm.nih.gov/>
- International Toxicity Estimates for Risk Database (TERA) :
<http://www.tera.org/iter/>
- Dutch National Institute for Public Health and the Environment :
<http://www.rivm.nl/en/>
- World Health Organization (WHO) :
<http://www.who.dk/>
- Programme International sur la Sécurité des Substances Chimiques :
<http://www.cdc.gov/niosh/ipcs/french.html>
- Forum Actualités Sites et sols Pollués (FASP) :
<http://www.fasp.info/>
- Centre Canadien d'Hygiène et Sécurité au Travail (CCHST) :
<http://www.cchst.ca/>
- UK Environment Agency :
<http://www.environment-agency.gov.uk>
- European Chemical Bureau (ECB) :
<http://ecb.jrc.it/>

Les principales études bibliographiques reprises dans le présent document sont les suivantes :

- AMORCE, guide pour les « effets sanitaires liés à la gestion des déchets ménagers et assimilés », 2012

- Guide ASTEE
- Académie des sciences, « Sécurité sanitaire et gestion des déchets : quels liens ? », 2004, Editions Lavoisier,
- INERIS « Evaluation des risques sanitaires liés aux substances chimiques dans l'étude d'impact des installations classées pour la protection de l'environnement », 2003,
- INERIS, Fiches de données toxicologiques et environnementales des substances chimiques,
- INVS, « Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact »,
- MEDD - AFITE - ADEME, « Pollutions olfactives des installations classées : de l'évaluation de la gêne aux techniques de réduction », recueil des interventions des journées techniques nationales des 8 et 9 février 2005.