



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale

PAYS DE LA LOIRE

**Avis délibéré sur le
projet de pôle d'écologie urbaine de la Prairie de Mauves,
commune de Nantes (44)**

n° PDL 010235/GUNENV

Introduction sur le contexte réglementaire

En application de l'article R.122-6 du code de l'environnement, la MRAe Pays de la Loire a été saisie du projet de pôle d'écologie urbaine de la prairie de Mauves sur la commune de Nantes, porté par Valo'Loire, Nantes Métropole et la société Réseau de transport d'électricité (RTE).

L'avis qui suit a été établi en application de l'article L. 122-1 du code de l'environnement. Il porte sur la qualité de l'étude d'impact et sur la prise en compte de l'environnement par ce projet, dans le cadre de la procédure de permis de construire pour laquelle le dossier a été établi.

Conformément au règlement intérieur de la MRAe adopté le 10 septembre 2020, chacun des membres délibérants atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis. Ont ainsi délibéré sur cet avis : Paul Fattal, Mireille Amat, Daniel Fauvre

Destiné à l'information du public, le présent avis de l'autorité environnementale doit être porté à sa connaissance, notamment dans le cadre de la procédure de consultation du public. Il ne préjuge ni de la décision finale, ni des éventuelles prescriptions environnementales associées à une autorisation, qui seront apportées ultérieurement.

Conformément aux articles L.122-1 V et VI du code de l'environnement, cet avis devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L.123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L.123-19.

Le présent avis est établi sur la base de la version du dossier datée, selon les pièces, de septembre à décembre 2025, telle que transmise à l'autorité environnementale le 9 décembre 2025.

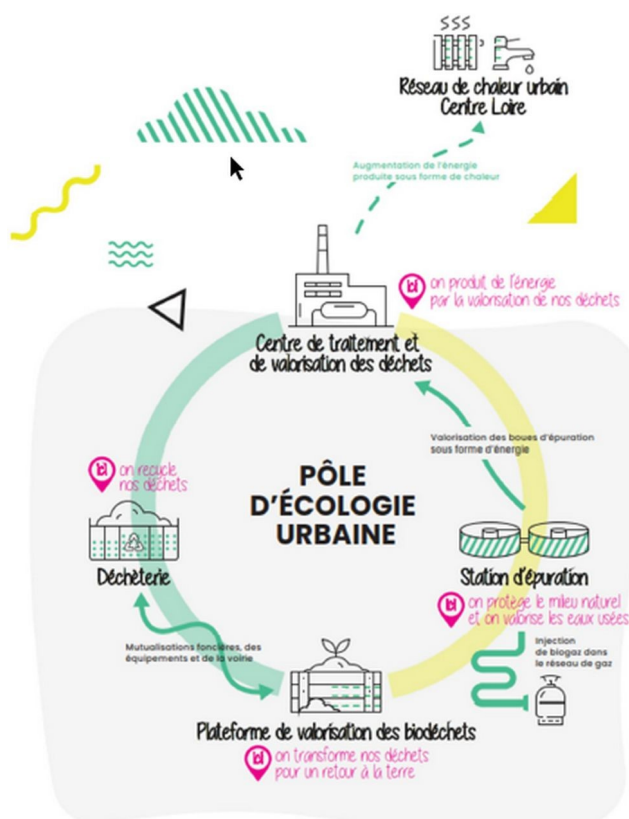


schéma de principe du pôle d'écologie urbaine
(source : étude d'impact page 25)

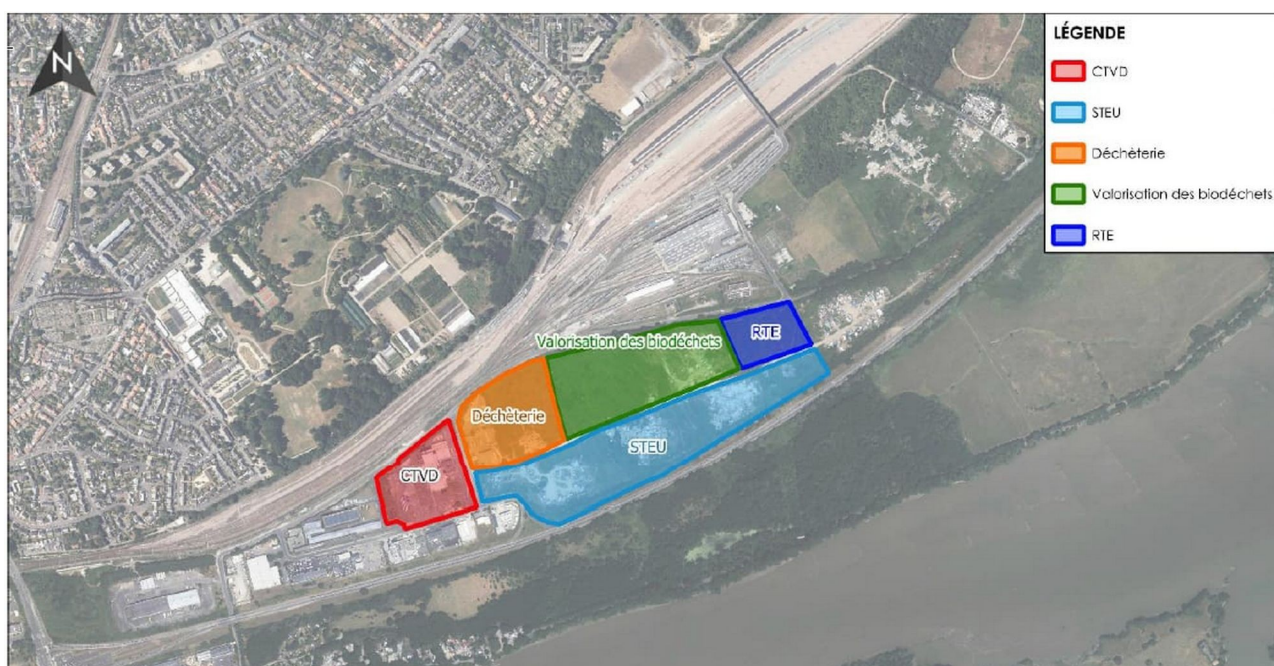
Objet et contexte

Nantes Métropole prévoit la création d'un pôle d'écologie urbaine sur la prairie de Mauves qui comprendra les équipements suivants, en interaction les uns avec les autres :

- un centre de traitement et de valorisation des déchets (CTVD) (usine d'incinération) ;
- une station de traitement des eaux usées (STEU) (station d'épuration) ;
- une plateforme de valorisation des biodéchets (plateforme de compostage) ;
- une déchetterie.

Le site retenu correspond en partie au périmètre de l'ancienne décharge de la prairie de Mauves, sur laquelle des familles sont présentes, logeant dans des bidonvilles. Le projet de pôle d'écologie urbaine nécessite donc aussi :

- le raccordement électrique en 225 kV soit à un poste RTE (réseau de transport d'électricité) existant, soit à un poste à créer sur un emplacement pré-réservé (le choix entre ces deux hypothèses n'est pas fait à ce stade du projet) ;
- la remise en état de la décharge ;
- le relogement des personnes habitants dans les bidonvilles.



localisation des composantes du projets (source : étude d'impact page 33)

– le centre de traitement et de valorisation des déchets

L'installation existante date de 1987. Au regard de son ancienneté et dans l'objectif d'optimiser le fonctionnement ainsi que les performances énergétiques et environnementales, une refonte globale du site dans l'emprise foncière existante a été retenue. Dans un souci de coopération territoriale, Nantes Métropole

s'est rapproché des territoires voisins en recherche de solution pérenne de traitement de proximité de leurs déchets. Le nouveau CTVD sera construit et exploité par Valo'Loire, société de projet filiale à 100 % de Séché environnement, dans le cadre d'une délégation de service public qui a été renouvelée au 1^{er} avril 2025. Il est dimensionné pour accueillir 270 000 t par an (contre 170 000 t actuellement) provenant :

- de tout ou partie des ordures ménagères résiduelles et refus de tri mécano-biologique¹ en provenance du groupement d'autorités concédantes (Gac) constitué de :
 - Nantes Métropole (105 000 t soit 39 %) ;
 - syndicat mixte centre nord atlantique (SMCNA), qui regroupe les cinq communautés de communes suivantes : Nozay, pays de Blain, Erdre et Gesvres, Estuaire et Sillon et pays de Pontchâteau – Saint-Gildas-des-Bois ;
 - communauté d'agglomération de la presqu'île de Guérande Atlantique (Cap'Atlantique) ;
 - communauté de communes du pays d'Ancenis (Compa) ;
 - syndicat mixte pour le traitement et la valorisation des déchets ménagers résiduels (Valor3e), qui regroupe Mauges Communauté, Cholet Agglomération, Clisson Sèvre et Maine Agglo et la communauté de communes Sèvre et Loire ;
 - syndicat mixte départemental d'études et de traitement des déchets ménagers et assimilés de la Vendée (Trivalis) ;
 - Redon Agglomération ;
 - Grand Lieu Communauté.
- des déchets internes d'activités et de services de Nantes Métropole ;
- de boues déshydratées des stations d'épuration urbaines de Nantes Métropole (25 000 t) ;
- de déchets tiers (30 000 t, dont 6 000 t soit 2% de déchets d'activité de soins à risques infectieux issus notamment des hôpitaux et établissements de soins). Le dossier ne précise pas le territoire d'origine de ces déchets.

Les grands objectifs de la délégation de service public sont la reconstruction d'une unité de valorisation énergétique adaptée aux gisements à traiter (collecte séparée des déchets alimentaires) tout en assurant la continuité du service pendant les travaux ainsi que le doublement des quais de transfert (activité de compactage des déchets issus de la collecte sélective avant leur envoi vers le centre de tri de Couëron afin de limiter le trafic routier associé).

En exploitation, il est prévu d'optimiser les performances énergétiques (maximisation de la production et de la valorisation d'énergie via une pompe à chaleur, une turbine vapeur, des panneaux photovoltaïques et la fourniture de chaleur au réseau de chaleur urbain) et environnementales (réduction des impacts : consommation d'eau divisée par six, traitement optimisé des fumées, absence de rejets d'eau industrielle, nuisances sonores et pollution lumineuse réduites) ainsi que la valorisation matière des déchets combustibles (métaux et grave).

¹ *Le tri mécano-biologique (TMB) est un processus de traitement des ordures ménagères à l'échelle industrielle, qui combine un tri mécanique (tri des différentes matières, dont l'extraction de la matière organique et des matériaux recyclables : métaux ferreux, non ferreux, plastique, papier, carton...), un traitement biologique de la matière organique (pour produire un compost normé ou un digestat pouvant être épandus ou pour stabiliser la fraction organique avant enfouissement) et un traitement des refus.*

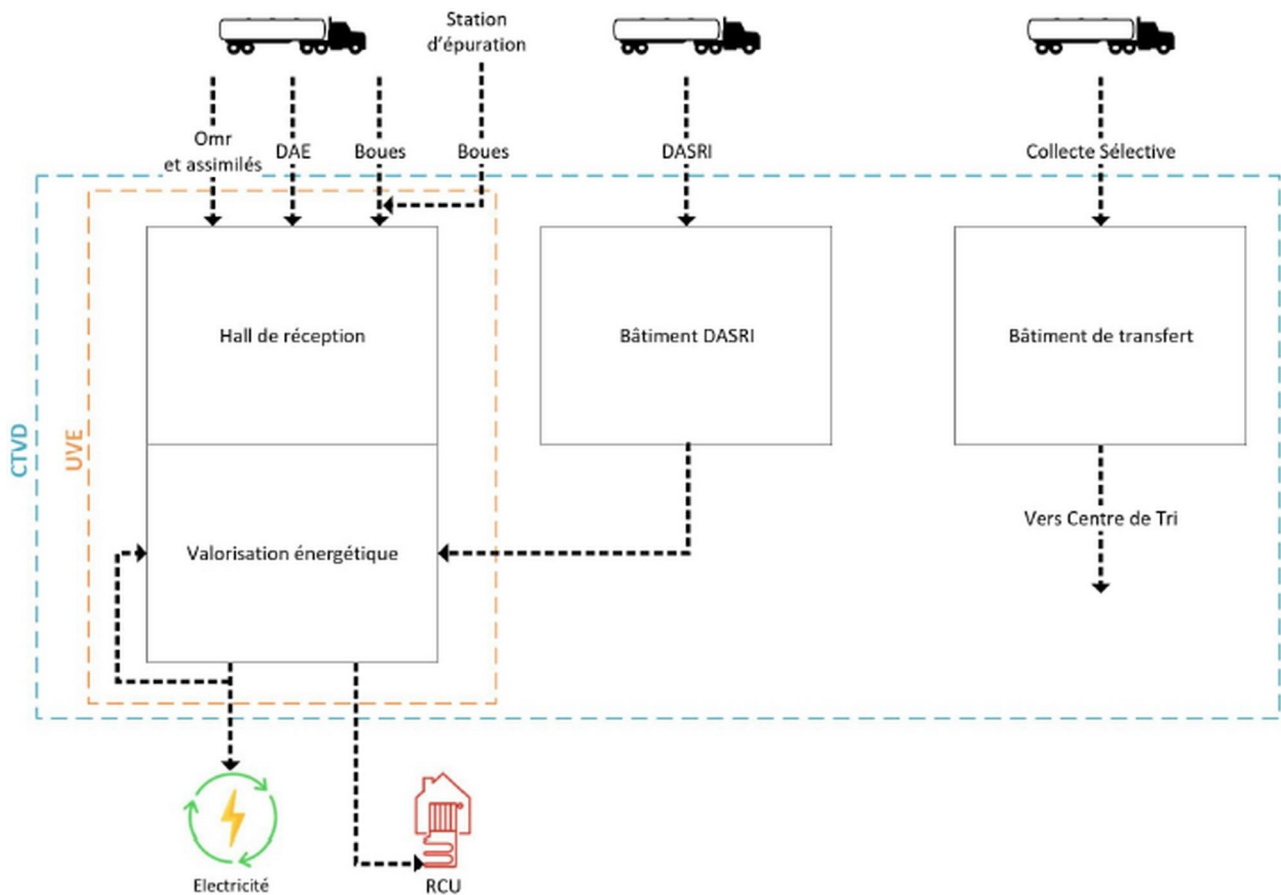
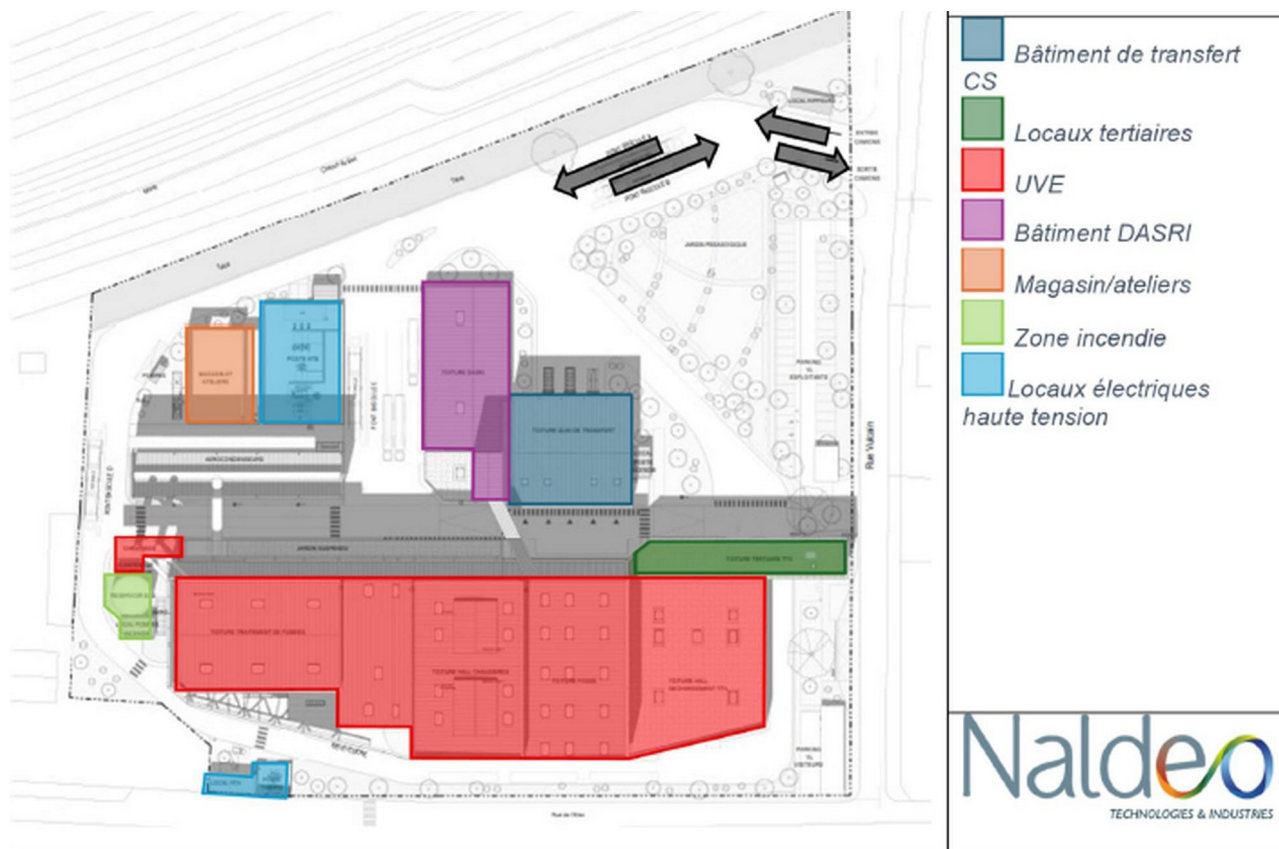


schéma de principe du CTVD (source : notice non technique page 21)

La reconstruction du CTVD, dans l'emprise foncière existante, comprend ainsi :

- une unité de valorisation énergétique (UVE), qui assure l'incinération des déchets, avec un hall de déchargement, une fosse, un hall four-chaudières, un hall de traitement des fumées et un hall pour le groupe turbo-alternateur (sous le hall traitement des fumées) ;
- un aérocondensateur (équipement de l'UVE à l'extérieur des bâtiments) ;
- un atelier de traitement des déchets d'activité de soins à risques infectieux (Dasri) en vue de leur acheminement automatique, sans intervention humaine, dans l'unité de valorisation énergétique ;
- des locaux techniques sans présence humaine régulière ;
- des locaux haute tension (pour l'alimentation électrique de l'unité de valorisation énergétique et la revente de l'électricité excédentaire) ;
- des locaux techniques communs (magasin, ateliers) pour le personnel de maintenance ;
- des locaux tertiaires (à proximité des parkings pour limiter les circuits piétons) ;
- un bâtiment de transfert d'une capacité de 22 000 t, qui réceptionnera les déchets issus de la collecte sélective en vue de leur compactage sur site puis de leur transport vers le centre de tri d'Arc-en-Ciel à Couëron (le bâtiment est distinct pour dissocier le flux des poids-lourds sur le site ; la localisation

retenue permet de réutiliser, après réhabilitation, la fosse de réception des déchets ménagers existante).



Le site fonctionnera en permanence, 7j/7 et 24h/24. Un quai de déchargement permettra aux camions de vider leur contenu dans une fosse en béton armé, étanche et dimensionnée pour stocker jusqu'à sept jours de déchets. Deux ponts roulants automatisés équipés de grappins alimenteront en continu les trémies des deux lignes de valorisation énergétique, sous la supervision d'un opérateur depuis la salle de commande. Chaque ligne aura une capacité de traitement de 16,9 t par heure avec une disponibilité garantie de 8 100 h par an. Les déchets d'activités de soins à risques infectieux (Dasri) seront réceptionnés dans un hall dédié ; les bacs seront transportés automatiquement vers les trémies, vidés puis lavés avant réutilisation. Les boues de station d'épuration seront déchargées par camion dans une trémie puis transférées vers un silo, sans passer par la fosse pour éviter la génération d'odeurs. Au regard de la proximité de la future station de traitement des eaux usées au sein du pôle d'écologie urbaine, un transfert par canalisation est envisageable pour limiter le trafic routier. Des pompes injecteront alors les boues dans les fours en vue de leur co-combustion avec les déchets ménagers à hauteur de 10 % du tonnage entrant.

Les fours seront des fours à grille, technologie mature et éprouvée selon le dossier pour cet usage. Les résidus de combustion feront l'objet d'une séparation entre cendres fines, qui seront collectées et évacuées en installation de stockage de déchets dangereux, et mâchefers (résidus solides de combustion), qui seront refroidis dans un bain d'eau puis stockés en fosse avant leur évacuation en plateforme de maturation en vue de leur réutilisation en sous-couches pour les routes, après extraction et valorisation des métaux.

La chaleur produite sera récupérée dans une chaudière pour produire de la vapeur d'eau, qui sera transférée au réseau de chaleur urbain Centre Loire via un échangeur associé à une pompe à chaleur pour en maximiser le rendement. La chaleur issue du CTVD couvrira ainsi 75 % des besoins du réseau de chaleur urbain. À terme, une partie de la chaleur produite sera aussi exportée vers le réseau de chaleur Bellevue-Chantenay, après sa connexion avec le réseau Centre Loire. La chaleur résiduelle sera transformée en électricité grâce à un groupe turbo-alternateur (140 GWh par an en moyenne). L'électricité produite sera prioritairement auto-consommée pour les besoins du CTVD (en fonctionnement courant le CTVD sera autosuffisant en électricité, grâce aussi à des panneaux photovoltaïques), l'excédent étant injecté dans le réseau public (114 GWh par an en moyenne, ce qui représente les besoins annuels de 25 000 foyers en électricité sur la base d'une consommation électrique moyenne française de 4 500 kWh selon RTE en 2023).

Le traitement des fumées sera assuré par deux étapes de filtration, avec injection de bicarbonate de sodium pour capter les gaz acides puis injection d'un mélange de chaux hydratée et de charbon actif pour capter les métaux lourds, les dioxines et les furanes. Les polluants seront ensuite recueillis via des filtres à manches. Les oxydes d'azote (NOx) seront traités par injection d'ammoniaque. Les fumées épurées seront évacuées par une cheminée équipée d'analyseurs assurant un suivi en continu des émissions. Selon le dossier, l'installation permettra de garantir des rejets très faibles, en-deça des limites réglementaires françaises et au niveau des standards européens. Les résidus de l'installation de traitement des fumées, constitués d'un mélange de cendres volantes (sels de réaction séchés...) et de réactifs en excès, seront collectés, stockés et évacués vers une installation de stockage de déchets dangereux.

La gestion des eaux vise l'absence de rejet liquide. Les eaux de pluie seront collectées, filtrées, puis utilisées dans le process industriel. Les eaux usées issues du procédé (lavage, purges, etc.) seront dirigées vers un bassin de décantation, puis réutilisées. L'eau déminéralisée nécessaire au fonctionnement des chaudières sera produite sur site, principalement à partir d'eau de pluie.

Un circuit de visite avec locaux pédagogiques sera greffé aux bâtiments pour l'accueil de groupes visitant l'installation. Il permettra de sensibiliser le public à la prévention et à la gestion des déchets.

En phase chantier, trois sites extérieurs seront utilisés temporairement comme base vie (zone 1), parking (zone 2) et zone de stockage (zone 3).

– la réhabilitation de l'ancienne décharge

Le site a été utilisé comme décharge depuis le début des années 1970 jusqu'en 1989 (sur une hauteur d'environ 5 m et pour un volume estimé à plus de 1 000 000 m³). Aucune remise en état n'a été réalisée à l'époque, les déchets ont simplement été recouverts par une couche de terre. Selon le dossier, les types de déchets varient selon leur localisation : majorité d'ordures ménagères avec ponctuellement des déchets hospitaliers à l'ouest, de déchets de démolition au centre et de déchets verts à l'est. Selon les études menées sur site, des pollutions aux métaux, hydrocarbures et autres polluants se retrouvent dans le sol, les eaux souterraines et les eaux de surface mais l'état du sous-sol n'est pas incompatible avec un projet industriel et d'équipements collectifs pour des activités humaines non continues (espace de travail, de promenade, etc.).

L'étude d'impact précise que « compte tenu de l'ancienneté des déchets et de l'hétérogénéité des apports [...], des études complémentaires sont nécessaires pour déterminer de manière précise les travaux à effectuer » en termes de réhabilitation en vue de l'implantation des autres composantes du pôle d'écologie urbaine : station d'épuration, plateforme de biodéchets, déchetterie et éventuel poste électrique RTE. Elles viseront à définir un programme de travaux et de suivi environnemental ainsi que des préconisations constructives et d'usage du site.

Ce volet important du projet n'est donc actuellement pas décrit dans le dossier.

– la nouvelle station de traitement des eaux usées

La future station de traitement des eaux usées devrait être mise en service en 2031 et couvrirait un secteur de 7,5 ha au maximum. Son objectif sera de déconnecter la partie est du réseau de collecte séparatif de la métropole pour soulager le réseau unitaire historique du centre ville (par lequel les effluents doivent transiter pour rejoindre la station d'épuration de Tougas, à l'ouest) et limiter les déversements dans les milieux naturels en cas de forte pluie. Elle permettra aussi d'augmenter la capacité de traitement du système d'assainissement en nord Loire, avec un gain de capacité de 100 000 équivalents-habitants (EH) en 2035 et possibilité d'extension à 150 000 EH en 2050. Elle proposera enfin un débouché alternatif à l'épandage des boues permettant de répondre aux évolutions réglementaires².



plan d'implantation préliminaire de la station d'épuration (source : étude d'impact page 50)

Une organisation du traitement de l'eau sur deux files de traitement minimum serait privilégiée. Pour les boues, une réduction des quantités produites et une valorisation du potentiel énergétique (par méthanisation – intégrée à l'installation – pour la production de biogaz puis par incinération dans le CTVD) sont retenues. En outre, Nantes Métropole s'engage selon le dossier à installer les process générateurs d'odeurs dans des bâtiments fermés équipés d'un traitement d'air.

– la refonte et l'extension de la déchetterie

La déchetterie actuelle, réservée aux particuliers, est saturée. La nouvelle déchetterie sera implantée sur le même site ainsi que celui de l'ancien centre de regroupement des déchets pour les professionnels limitrophe, plus une extension sur 0,6 ha (soit 1,8 ha en tout). Elle sera dimensionnée pour accueillir 150 000 passages et 10 000 t de déchets par an. De nouvelles filières de tri seront mises en place.

La future déchetterie comprendra :

- un espace ouvert aux particuliers (avec 300 m² de bâtiments) ;
- une plateforme de stockage de verre issu des collectes de Nantes (avec une dalle de 600 m²) ;
- une zone de regroupement de déchets spécifiques (bouteilles de gaz, extincteurs, pneumatiques, etc.) retrouvés sur les espaces publics et aux abords des déchetteries (avec une dalle de 300 m²) ;

² En effet, si les boues en épandage permettent d'assurer un retour au sol de la matière organique et ainsi limiter l'usage de fertilisants industriels, elles contiennent aussi des éléments indésirables dont les seuils devraient être prochainement abaissés (arsenic, zinc, cadmium). La majeure partie des boues ne seraient alors plus valorisables en épandage.

- un centre d'exploitation pour la régie « déchetteries et écopoints de Nantes » avec des locaux pour le personnel (250 m²), un garage pour les véhicules et engins du service (250 m²) et du stationnement.



plan provisoire de la future déchetterie (source : étude d'impact page 52)

– la plateforme de valorisation des biodéchets

La plateforme accueillera sur 6 ha les déchets alimentaires collectés sur Nantes Métropole (environ 15 000 t par an) et une partie des déchets verts (16 000 t par an), en complément de la plateforme existante de Saint-Herblain. Elle a vocation à permettre un équilibre entre l'est et l'ouest de la métropole au niveau de la localisation des sites.

Deux scénarios sont encore à l'étude :

1. compostage intégral des déchets alimentaires et déchets verts

Le compostage se ferait en bâtiment fermé car Nantes Métropole s'engage sur ce site à installer les process générateurs d'odeurs dans des bâtiments fermés équipés d'un traitement d'air. Le compost serait restitué aux terres agricoles de la métropole et des territoires alentours (retour au sol de la matière organique).

2. méthanisation des déchets alimentaires et compostage des déchets verts

Les déchets verts seraient compostés comme dans le scénario précédent. Les déchets alimentaires seraient transformés sur site en une soupe méthanogène hygiénisée qui serait livrée à des méthaniseurs agricoles en Loire-Atlantique en vue de la production d'énergie (biogaz). En sortie des méthaniseurs, le digestat aurait vocation à être utilisé en substitution d'engrais (même logique du retour au sol).

Selon, le dossier, la plateforme contribuerait ainsi à la transition agricole et à la mise en œuvre du projet alimentaire territorial de la métropole nantaise. Le deuxième scénario apporterait en outre une contribution à la transition énergétique.

– la connexion RTE

Pour le raccordement du projet au réseau public d'électricité, une étude exploratoire a été réalisée par RTE . Selon les résultats de cette étude, le poste de raccordement retenu est le poste source de Doulon, au sud du technicentre SNCF et à 750 m environ du CTVD, avec une liaison souterraine en 225 kV. Toutefois, tant que la faisabilité technique d'une solution souterraine n'est pas confirmée, l'hypothèse d'une liaison aérienne est aussi prise en compte dans l'étude d'impact.

En outre, trois transformateurs pourraient être implantés pour moderniser les liaisons existantes 63 000 V et 225 000 V. Une surface de 2 ha est donc pré-réservée sur le périmètre de l'ancienne décharge à cet effet.

– le relogement des personnes habitant dans les bidonvilles

Cette composante du projet n'est pas décrite dans le dossier.

Enjeux environnementaux

Ressources en eau	Existence	Impacts
Captage d'alimentation en eau potable	Non	/
Zones humides	Oui	Faible
Aucune zone humide n'a été identifiée sur le site du CTVD. Trois petites zones humides pédologiques (540 m ² en tout) ont en revanche été identifiées sur la zone n°2 de la base vie (parking pendant le chantier). Compte tenu de leur situation sur le site d'une ancienne décharge recouverte de terre semi-perméable, dégradé par son occupation (bidonvilles) avec présence de déchets et déjections, l'enjeu lié à ces zones humides est jugé faible. En l'absence de prospection des zones humides sur l'ensemble du site du projet de pôle, les constats réalisés sur la zone n°2 de la base vie semblent pouvoir être extrapolés au reste de l'ancienne décharge. Ainsi, selon le dossier, il faut s'attendre à ce que les zones humides pédologiques qui seront découvertes ne présentent pas de fonctionnalité réelle.		
Zones sensibles Nitrates	Oui	Non
Zone de répartition des Eaux	Non	/
Cours d'eau Eaux superficielles et souterraines	Oui	Faibles (suivi à préciser)
La Loire est située à 250 m environ au sud du site du projet (350 m au sud du périmètre du CTVD). Selon les investigations menées, le sens d'écoulement des eaux souterraines au droit du projet s'inverse selon la saison. La Loire recharge la nappe en période de hautes eaux (hiver et printemps) et les eaux s'écoulent du sud vers le nord. La Loire draine la nappe en période de basses eaux et les eaux s'écoulent du nord-est vers le sud-ouest. Des anomalies ont été détectées dans les eaux souterraines au droit du CTVD : arsenic (mais existence d'un fond géochimique naturel élevé en arsenic dans les sols dans la région nantaise), plomb, nickel, chrome, ammonium et sodium notamment. L'inversion du sens d'écoulement explique pourquoi certains polluants se retrouvent sur les trois piézomètres entourant le site du CTVD ce qui rend difficile la localisation de la source des pollutions (le site du CTVD ? La déchetterie au nord-est ? La voie ferrée au nord ? Les autres sites au sud ? Une contamination généralisée de la nappe ?). Le suivi des eaux souterraines en périphérie de l'ancienne décharge révèle une concentration en fer importante et généralisée ; ponctuellement, des concentrations élevées en sulfates et en arsenic et présence de cadmium, cuivre, zinc, chrome, nickel, chlorures, plomb. Les résultats montrent aussi une dégradation de la qualité physico-chimique des eaux superficielles entre l'amont et l'aval de l'ancienne décharge. En phase travaux du CTVD, trois équipements (le bassin de décantation, la fosse mâchefers et la fosse ordures ménagères) implantés en profondeur (de -6,6 m à -10 m) pourraient intercepter la nappe. Un pompage d'exhaure serait alors mis en place (un débit de 16 m ³ par heure est attendu) avec un rejet dans le réseau d'eaux pluviales longeant le site, via le nouveau bassin de régulation des eaux pluviales dès que celui-ci sera construit. Celui-ci assurera en outre un abattement des matières en suspension, un traitement des éventuelles pollutions aux hydrocarbures et un contrôle du débit		

de fuite, plafonné à 35,6 m³ par heure soit 3 l/s/ha.

En exploitation, le CTVD est conçu pour éviter tout rejet liquide accidentel : les pompes, la zone de dépotage de l'ammoniaque et les stockages de produits polluants seront tous sur rétention, les équipements situés sous le niveau du sol seront tous étanches.

La réhabilitation de l'ancienne décharge, préalable ou concomitante aux travaux des diverses composantes du pôle d'écologie urbaine, visera à limiter le lessivage du massif de déchets par les eaux de pluie et la diffusion des polluants dans le milieu naturel. Si la consistance des travaux à conduire reste inconnue, leur impact devrait être positif sur la qualité des eaux selon le dossier.

Pour ce qui concerne la station d'épuration, le stockage des boues proposera une capacité suffisante pour toutes les boues produites pendant la période la plus longue au cours de laquelle leur évacuation vers le CTVD ne sera pas possible. Les stockages de produits liquides seront sur rétention.

Au niveau de la plateforme de biodéchets, le compostage sera effectué sur des aires imperméables permettant le recueil des eaux de ruissellement et leur traitement avant rejet ou leur réutilisation en interne. Les installations de préparation de la soupe méthanogène, si cette option est retenue, permettront aussi de recueillir les fractions liquides issues des déchets alimentaires.

La déchetterie respectera la réglementation en vigueur : sols étanches, traitement des eaux pluviales, recueil séparé des eaux résiduaires polluées, stockages de produits liquides sur rétention, etc.

Globalement, l'impact sur les eaux souterraines est considéré comme négligeable.

Le suivi piézométrique de la nappe sera maintenu sur le périmètre du CTVD avec deux relevés annuels (hautes et basses eaux). Rien n'est précisé dans le dossier quant à la poursuite du suivi piézométrique à l'échelle de l'ancienne décharge.

Eaux pluviales – eaux de ville – eaux industrielles	Oui	Faible
---	-----	--------

Les eaux pluviales du site sont collectées dans un bassin de 450 m³. Elles sont acheminées vers un déboureur-déshuileur et ensuite réutilisées dans le process. En fonctionnement actuel, le bassin n'assure pas de régulation : quand il est plein, les apports supplémentaires sont évacués en totalité vers le réseau pluvial public de la rue de l'étier.

La totalité des eaux de process ainsi que celles du lavage des sols sont recyclées dans le traitement des fumées. La consommation en eau de ville du CTVD (pour produire l'eau déminéralisée, laver les bacs Dasri, extraire les mâchefers, laver le site et pour usage dans les sanitaires et locaux administratifs) s'est élevée à environ 47 000 m³ en 2023.

L'étude d'impact annonce une consommation d'« eau brute » de 22 100 m³ par an environ pour le futur CTVD. Cette eau brute correspond aux eaux pluviales collectées dans deux bassins successifs et via un séparateur d'hydrocarbures intermédiaire. Elle sera utilisée plus largement qu'actuellement, à la fois pour la production d'eau déminéralisée, pour le lavage des sols et pour les sanitaires. L'eau de ville restera nécessaire uniquement pour l'alimentation, les douches et les lave-mains (2 000 m³ par an) et pour les besoins non couverts par les eaux brutes, soit 9 200 m³ par an en tout⁴. Le dossier n'estime pas le besoin supplémentaire en eau de ville en année sèche. En outre, les eaux industrielles de process seront intégralement recyclées dans les extracteurs à mâchefers. Deux bassins de rétention enterrés assureront la régulation des eaux pluviales jusqu'à la pluie cinquantennale.

La réhabilitation de l'ancienne décharge devrait entraîner une imperméabilisation partielle des sols. La gestion des eaux pluviales devra donc être prise en compte dans la conception des différentes composantes du pôle d'écologie urbaine. Ces éléments seront précisés ultérieurement.

En ce qui concerne la plateforme de biodéchets, la consommation d'eau devrait être réduite dans la mesure où l'humidité présente dans les déchets suffit normalement à assurer le processus biologique de compostage. Les eaux pluviales et les éventuels jus récupérés pouvant servir à humidifier les tas.

Globalement, des bassins d'orage seront réalisés sur les emprises du CTVD, de la déchetterie et de la plateforme de biodéchets. L'étude d'impact considère que l'incidence du projet sera positive sur l'hydrologie et la qualité des eaux, la création de la station d'épuration contribuant à réduire les rejets d'eaux usées dans le milieu naturel.

Au titre du suivi, les eaux du CTVD rejetées vers le réseau public feront l'objet de contrôles ponctuels sur le pH, le taux de matière en suspension (MES), les hydrocarbures totaux et la demande chimique en oxygène (DCO).

³ 22 607 m³ d'eau de pluie récupérée selon l'étude d'impact page 160 et 305 pour 22 065 m³ d'eau brute selon la page 155

⁴ L'étude d'impact annonce page 160 que la consommation d'eau de ville représentera 38 % de la consommation totale en eau du site. Au regard des volumes cités dans le dossier, à savoir 9 225 m³ d'eau de ville et 22 065 m³ d'eau brute, cette part serait même réduite à 29 %.

Milieux naturels	Existence	Impacts
Réserve naturelle régionale – Arrêté de protection de biotope	Oui	Faible
Le parc du château du grand Blottereau au nord du CTVD fait l'objet d'un arrêté préfectoral de protection de biotope car il abrite une population permanente de chauves-souris, des Noctules communes.		
Parc naturel régional	Non	/
Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique ⁵ (Znieff)	Oui	Faible
La Znieff de type 1 « prairie de Mauves, île Héron et vasières de Loire » est située à 350 m au sud du site du CTVD et la Znieff de type 2 « vallée de la Loire de Nantes au bec de Vienne » est située à 130 m au sud du site. Les deux Znieff sont à proximité immédiate (35 m au sud) de la future station d'épuration, juste de l'autre côté du boulevard de la prairie de Mauves.		
Occupation des sols, Sols et sous-sols	Oui	Faible
Le sol au droit du site du projet est constitué d'une couche de remblais anthropiques issus de la décharge historique d'environ 5 m de haut, puis d'alluvions de Loire (limons, argiles et sables plus ou moins vasards). Les investigations dans les sols du CTVD ont révélé des contaminations ponctuelles ainsi que des anomalies en hydrocarbures et métaux lourds notamment. En prévision de la phase travaux (24 500 m³ de matériaux sont à terrasser), un diagnostic préalable des sols sera conduit et un plan de gestion élaboré afin de déterminer quels matériaux pourront être réutilisés ou vers quelle filière adaptée ils devront être évacués. En cas d'identification d'amiante, un plan de retrait des matériaux amiantés sera mis en œuvre. Le compost issu de la plateforme de biodéchets a vocation à être conforme aux normes et valorisé en agriculture. Comme le précise le dossier, cet usage est reconnu comme voie d'amélioration de la qualité des sols. Comme pour les eaux souterraines, l'impact global du pôle d'écologie urbaine sur les sols est jugé négligeable par le dossier.		
Habitats – Faune – flore	Oui	Faible
Sur le site du CTVD, le niveau d'enjeu lié aux habitats est faible, le site étant anthropisé et fonctionnant en continu. Quatre espèces d'oiseaux à enjeux ont été repérées (la Bouscarle de Cetti, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse et la Mouette mélanocéphale) ainsi que deux reptiles (la Couleuvre d'Esculape et le Lézard des murailles). Le projet du CTVD a été adapté pour préserver la haie en limite nord du site, où se concentrent les enjeux pour certains oiseaux, les chauves-souris, les reptiles. Les bâtiments prennent en compte les oiseaux avec l'utilisation en partie supérieure d'un verre armé et texturé pour éviter les collisions. Le dossier rappelle la recommandation de la ligue de protection des oiseaux (LPO) quant à la mise en place d'un suivi de la mortalité des oiseaux sur trois ans, sans toutefois indiquer si le maître d'ouvrage souhaite retenir cette proposition. Au niveau de la base vie, seul le nord de la zone n°2 sera utilisé pour le parking. La zone n°3, non initialement prévue, se substitue ainsi au reste de la zone n°2 qui comprend des zones humides. Le bosquet entre les zones n°1 et 2 a été exclu des terrains mis à disposition pendant les travaux car ils servent à la nidification de la Bouscarle de Cetti. L'étude d'impact conclut à une incidence non significative sur la faune. À l'échelle de l'ancienne décharge, une espèce floristique protégée, déterminante Znieff et sur la liste rouge régionale a été découverte : la Germandrée botryde. Ont aussi été observés la Grenouille agile, le Crapaud épineux et la Grenouille rieuse, le Lézard des murailles, le Lézard à deux raies et l'Orvet fragile, quatre espèces patrimoniales d'oiseaux (Bouscarle de Cetti, Chardonneret élégant, Tourterelle des bois et Verdier d'Europe) ainsi que le Caloptène ochracé (cricquet). Les enjeux jugés modérés se retrouvent au niveau des fourrés et friches, des pelouses siliceuses et des haies, qui		

⁵ Les ZNIEFF de type I sont des espaces homogènes écologiquement, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ce sont les zones les plus remarquables du territoire ;
Les ZNIEFF de type II sont des espaces qui intègrent des ensembles naturels fonctionnels et paysagers, possédant une cohésion élevée et plus riches que les milieux alentours.

couvrent toutefois la majorité du site. L'enjeu est localement fort au droit des stations de Germandrée botryde. Ce diagnostic sera actualisé sur un cycle biologique complet après le relogement des familles résidant dans les bidonvilles. Dans l'attente de l'identification précise des enjeux, l'étude d'impact indique que l'impact des travaux ne peut pas être évalué.		
Trame verte et bleue Corridors écologiques	Oui	Non
Le réservoir de biodiversité de la vallée de la Loire est à proximité du site (130 m au sud).		
Sites Natura 2000 ⁶	Oui	Non significatifs
Les sites Natura 2000 « vallée e la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes » sont situés à 120 m au sud du site du CTVD mais à proximité immédiate (35 m au sud) de la future station d'épuration, juste de l'autre côté du boulevard de la prairie de Mauves. La quasi-intégralité des espèces caractérisant la zone Natura 2000 sont inféodées aux milieux aquatiques, aux prairies inondables, aux roselières et aux zones humides, absentes du site. Une analyse détaillée des incidences Natura 2000 a été réalisée. Aucune incidence significative n'est attendue du fait de la nature du projet, des mesures d'évitement et de réduction mises en place (dont la conservation du corridor écologique constitué des haies en bordure de site) et des solutions de report à proximité immédiate.		
Consommation d'espaces	Oui	Faible
Le site est constitué d'une ancienne décharge. Les possibilités d'usage alternatifs sont ainsi limités. Le projet ne génère en outre aucune consommation d'espace agricole. Il est constitutif d'une consommation d'espace naturel résiduel mais fortement dégradé (ancienne décharge partiellement occupée par des bidonvilles).		

Sites et paysages	Existence	Impacts
Sites classés ou inscrits Monuments historiques	Oui	Faibles
Le CTVD est situé dans le périmètre de protection du château du Grand Blottereau, monument historique classé, dont le parc constitue aussi un site inscrit. Visuellement, les émergences du futur CTVD seront perceptibles depuis le château et le parc. Le dossier précise qu'un travail d'insertion a été conduit avec l'architecte des bâtiments de France et plusieurs photomontages illustrent le futur aperçu des bâtiments. Seuls les niveaux supérieurs dépassent des arbres qui bordent la voie ferrée. Les autres installations du pôle d'écologie urbaine ne devraient ainsi pas être perceptibles depuis le château et son parc.		
Archéologie	Oui	Non
Le site du projet est situé au sein d'une zone de présomption de prescription archéologique. Toutefois, le terrain est celui d'une ancienne décharge qui a accueilli des déchets sur une hauteur de 5 m. Le dossier juge une découverte archéologique improbable.		
Paysages	Oui	Pris en compte
Le site fait partie de l'unité paysagère de l'agglomération nantaise. La prairie de Mauves se caractérise comme une séquence avec un tissu fonctionnel : grands îlots industriels et logistiques, parcellaire rationalisé et emprise importante des voiries. L'ambiance paysagère reste perméable aux vues lointaines. L'ouverture du site à la Loire implique une sensibilité particulière, visuelle et écologique.		

⁶ Le réseau Natura 2000 est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, visant à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il comprend les Zones de Protection Spéciale (ZPS) qui visent la conservation des oiseaux sauvages figurant en annexe I de la Directive européenne "Oiseaux sauvages" (79/409/CEE du 25/04/1979 modifiée du 30/11/2009 n°2009/147/CE) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) qui visent la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive européenne "Habitats naturels-faune-flore" (92/43 CEE) du 21/05/1992.

Le CTVD actuel émerge principalement en vue lointaine par sa cheminée, qui culmine à près de 60 m. Les cheminées de la future installation culmineront à 48 m. Les bâtiments seront plus hauts que ceux actuels (44,5 m de hauteur au maximum). Ils seront revêtus d'un bardage inox glacé et ondulé pour éviter l'effet miroir. Au-delà de 32,5 m de haut, les parois seront en verre translucide, mat et structuré, évitant à la fois l'effet transparence et l'effet miroir pour limiter les incidences sur les oiseaux.

Les aménagements paysagers viseront à conforter les continuités écologiques en lisière du site : pied de talus fauché, strate arbustive, alignement d'arbres. À l'intérieur de la parcelle, un boisement sur prairie fauchée tardivement sera planté ainsi qu'un jardin pédagogique de phytoremédiation (en lien avec le circuit de visite). Certaines toitures seront végétalisées.

Les autres composantes du pôle d'écologie urbaine n'offriront pas d'émergence perceptible au loin, hormis la connexion électrique RTE si elle était réalisée en aérien. Toutefois, une harmonisation architecturale et paysagère sera recherchée au fur et à mesure de la conception des différentes composantes.

Habitations	Oui	À préciser
-------------	-----	------------

Une partie du site du projet est occupée par des populations en grande précarité. Aucune évaluation du nombre de familles et de personnes concernées n'est toutefois donnée. Un dispositif d'accompagnement des familles concernées est en cours dans une logique de parcours d'insertion durable sur le territoire. L'objectif est ainsi la résorption des bidonvilles situés à l'est d'ici la mise en service du nouveau CTVD. Les terrains utilisés pendant les travaux du futur CTVD correspondant à la zone 2 de la base vie ont fait l'objet fin 2024 d'une évacuation des personnes présentes mais aucun calendrier n'est donné pour les autres secteurs.

Outre le secteur de bidonvilles, la zone résidentielle la plus proche est une zone pavillonnaire située 260 m au nord-ouest du CTVD, de l'autre côté de la voie ferrée.

Activités humaines	Existence	Impacts
--------------------	-----------	---------

Agriculture	Oui	À préciser
-------------	-----	------------

L'incinération à terme des boues de la station d'épuration mettra fin à l'épandage agricole, qui assure actuellement un retour au sol de la matière organique. A contrario, la plateforme de valorisation des biodéchets permettra le retour au sol du compost produit et/ou du digestat si la solution de méthanisation des déchets alimentaires est retenue. Le dossier n'évalue pas si le compost et/ou les digestats générés par le projet permettront de compenser la perte de fertilisation agricole liée à l'arrêt à terme de l'épandage des boues de station d'épuration.

Au niveau de la plateforme de biodéchets, pour éviter l'utilisation de compost non conforme réglementairement, des analyses seront réalisées sur chacun des lots produits.

Santé publique	Oui	Non significatifs
----------------	-----	-------------------

L'étude d'impact argumente sur le départ des populations présentes dans les bidonvilles d'ici la mise en exploitation du futur CTVD pour justifier qu'elles ne seront pas sous son influence. Toutefois ces populations subissent actuellement l'influence des installations existantes et de la décharge historique. Cette incidence n'est pas évaluée, ce qui ne permet pas d'évaluer les bénéfices du projet en la matière.

Quelques parcelles à vocation agricole ou assimilé sont localisées à proximité du pôle d'écologie urbaine. Une prairie permanente est présente à 150 m au sud du CTVD et à 45 m au sud de la future station d'épuration (de l'autre côté du boulevard de la prairie de Mauves). Des parcelles d'agriculture urbaine sont exploitées à 200 m au nord du CTVD et à 140 m au nord de la future déchetterie et de la plateforme de biodéchets, de l'autre côté de la voie ferrée. Des jardins potagers familiaux sont présents à 300 m au sud-ouest du CTVD. Une prairie temporaire est située à 220 m au nord-est de la plateforme de biodéchets.

La plaine de jeu du Grand Blottereau, équipement sportif qui accueille des enfants, est située à 150 m au nord-ouest du CTVD, de l'autre côté de la voie ferrée.

Une évaluation des risques sanitaires a déterminé les effets potentiels induits par les émissions du nouveau CTVD en fonctionnement normal sur la santé des riverains. Les jardins potagers ont ainsi été identifiés comme un des points les plus exposés ainsi qu'une école élémentaire située à un peu plus d'un kilomètre. Les dépôts atmosphériques totaux et les concentrations dans les sols ont été modélisés. Aucun effet négatif notable pour la santé, par inhalation ou par ingestion,

pour les effets avec ou sans seuil et quelle que soit la classe d'âge, n'a été mis en évidence. Le dossier conclut à l'absence d'effet négatif notable pour la santé des populations riveraines. En revanche, le dossier ne fait pas état d'analyse des risques sanitaires par rapport au fonctionnement actuel du CTVD dans l'objectif de comparer la situation actuelle et la situation de projet.

Concernant la réhabilitation de la décharge en préalable de l'implantation des autres composantes du projet, elle vise à supprimer les voies de transfert des polluants vers la nappe phréatique et la Loire, d'une part, et dans l'atmosphère, d'autre part. Aucune information n'est fournie toutefois sur les moyens de mise en œuvre de ces objectifs. Le respect de l'objectif aura un rôle positif sur la santé humaine en supprimant des transferts de polluants depuis la décharge. Le départ des populations qui occupent actuellement le site aura aussi une incidence positive sur leur santé.

Risques naturels	Oui	Limités
------------------	-----	---------

Le site du CTVD ainsi que du pôle d'écologie urbaine dans son ensemble sont situés en dehors de la zone soumise au risque d'inondation définie par le plan de prévention du risque inondation de la Loire aval dans l'agglomération nantaise du 31 mars 2014. Toutefois, le chemin du bas, qui borde la limite nord du site, ainsi que le site de l'actuelle déchetterie et la zone 3 de la base vie des travaux du CTVD seront concernés par une crue centennale.

En cas d'annonce de crue, les équipements sensibles seront évacués de la zone 3 de stockage pour le chantier du CTVD. Concernant la station d'épuration, dont les rejets seront soit directement en Loire, soit dans le ruisseau de la Bonnetière, les choix techniques qui seront faits devront prendre en compte le risque de perturbation des rejets en période d'inondation.

Les bâtiments des différentes composantes du pôle d'écologie urbaine prennent en compte le risque lié à la présence de radon (zone exposée à un potentiel radon de catégorie 3), via notamment une ventilation suffisante.

Risques technologiques	Oui	Maîtrisés
------------------------	-----	-----------

Le CTVD constitue une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) soumise à autorisation et concernée par la directive européenne sur les émissions industrielles (directive IED).

Selon l'étude de danger, trois phénomènes dangereux présentent des effets qui débordent du périmètre du site du CTVD : l'éclatement du ballon séparateur de la chaudière des lignes 1 ou 2 et l'incendie de la rétention du transformateur après épandage d'huile (poste HTA).

Concernant ce risque incendie, les effets létaux significatifs resteront contenus à l'intérieur des limites du site grâce à l'implantation d'un mur coupe-feu. Hors du site du CTVD, seul le seuil des effets irréversibles serait franchi et concernerait la zone d'activité et la rue de l'enfer.

Concernant le risque d'éclatement des ballons, il est considéré comme extrêmement improbable selon le dossier, même en cas de défaillance de la mesure de sécurité ayant le plus haut niveau de confiance. Selon le dossier, aucune mesure ne permet de réduire la gravité de ce phénomène. Des mesures de maîtrise des risques sont donc prévues pour garantir une probabilité la plus basse possible et les mesures de maîtrise de l'urbanisation ne sont pas nécessaires.

Les autres composantes du projet sont suffisamment éloignées des zones d'habitation pour éviter leur exposition à des phénomènes dangereux.

Au niveau de la station d'épuration, le méthaniseur présentera un éloignement vis-à-vis des tiers suffisant pour ne générer ni effets létaux, ni effets domino. La plateforme de biodéchets générera uniquement un risque d'incendie difficile à éteindre et produisant des fumées. Son éloignement des autres sites industriels (hors pôle d'écologie urbaine) limitera l'impact d'un tel incendie. Le risque incendie ainsi que celui lié à des émanations issues de mélanges incompatibles (au niveau des déchets collectés) affecteront aussi la déchetterie. Les impacts resteront cependant limités alors que les habitants les plus proches seront localisés à 250 m au nord. Globalement, selon le dossier, les incidences sur la population seront négligeables et même positive en tenant compte du relogement de la population actuellement présente sur le site de l'ancienne décharge.

Déchets	Oui	Pris en compte
---------	-----	----------------

L'incinérateur actuel génère des déchets : des mâchefers à hauteur de 19 % des tonnages incinérés, des résidus d'épuration des fumées d'incinération à hauteur de 1,5 % et des cendres à hauteur de 1 %. Les deux derniers constituent des déchets ultimes destinés à l'enfouissement en centre d'accueil de déchets dangereux.

En phase travaux du CTVD, les capacités d'incinération seront maintenues. En revanche, il n'y aura plus d'accueil de collecte sélective pour son transfert vers le centre de tri Arc-en-ciel pendant quatre ans et demi. De même, les capacités de traitement des Dasri seront réduites pendant une première période d'un an (capacité réduite à un quart du flux habituel),

puis une seconde de trois semaines (aucune capacité de traitement). Le site de la plateforme de transit de la collecte de verre voisine sera utilisée comme base vie et ne sera donc plus disponible pour la collecte du verre. Des sites de substitution temporaire ont été identifiés : le site d'une entreprise à proximité, au sud de la rue de l'évier, pour l'activité de transfert de la collecte sélective et deux sites à Rezé (Brangeon Recyclage Atlantique) et à Bouguenais (plateforme Suez) pour le verre. Les déchets d'activité de soins à risques infectieux (Dasri) seront orientés vers d'autres installations en Île-et-Vilaine, dans la Sarthe, le Finistère, la Gironde ou le Val-de-Marne, telles qu'identifiées dans le plan de continuité de traitement des Dasri.

En exploitation, le nouveau CTVD produira environ 54 000 t de mâchefer par an (soit 20 % du tonnage incinéré du fait de l'évolution de la composition des apports avec moins de biodéchets, valorisés à part). Comme actuellement, les mâchefers seront réemployés après une maturation dans une installation spécialisée de deux mois visant leur carbonatation et leur oxydation au contact de l'air et des eaux pluviales en vue de limiter leur potentiel de lixiviation. Les métaux, ferreux (environ 2 650 t attendues) et non ferreux (environ 650 t attendues) seront alors valorisés dans les filières de recyclage. Le reste des mâchefers sera utilisé en sous-couche de chaussée revêtue pour limiter l'utilisation de granulats de carrière. Les résidus d'épuration des fumées d'incinération et les cendres représenteront 10 800 t par an de déchets ultimes qui seront stockés sur site en silos avant élimination en installation de stockage de déchets dangereux. À cela, il faut ajouter les boues de pré-traitement des eaux pluviales du site et des eaux industrielles (100 t par an), les boues de déboureur-déshuileur (quelques tonnes) ainsi que des déchets divers (tubes fluorescents, fûts d'huiles usagées, piles et accumulateurs, bombes aérosols) dirigés vers des filières spécialisées.

Les autres composantes du pôle d'écologie urbaine seront aussi générateurs de déchets. La station d'épuration produira des boues qui seront méthanisées puis incinérées au sein du CTVD (à hauteur de 25 000 t au total) avec celles provenant d'autres stations d'épuration de Nantes Métropole. Seront aussi récupérés des sables et graviers et des déchets tamisés (plastiques, papiers et autres débris), qui seront valorisés selon leur qualité. La quantité attendue n'est pas précisée au dossier. La plateforme de biodéchets générera des déchets indésirables collectés avec les biodéchets tels que les emballages plastiques ; ils seront valorisés vers des filières adaptées. Le volume correspondant n'est pas précisé. Quant à la déchetterie, elle collecte et oriente les déchets pour lesquels des filières de réemploi ou recyclage existent. Elle ne génère pas en elle-même de déchets.

Bruit	Oui	Maîtrisé
-------	-----	----------

Un contrôle acoustique du CTVD actuel, réalisée en 2022, a confirmé la conformité réglementaire des émergences sonores générées par l'exploitation des installations, en période diurne et nocturne, au niveau des habitations les plus proches. En limite de site, un point de mesure a révélé un niveau sonore non réglementaire (supérieur à 60 dB(A), uniquement en période nocturne. Le moteur des aéroréfrigérants à l'origine de la non-conformité a été arrêté et remplacé. Un contrôle acoustique a été réalisé en 2021 au niveau de la déchetterie existante. Il a montré la conformité réglementaire des installations au plan des émissions sonores.

L'étude d'impact estime l'enjeu lié au bruit faible du fait de l'absence d'équipements particulièrement bruyants ou à l'origine de vibrations, de la présence de la voie ferrée entre les zones à émergence réglementée (habitations proches) et le site du projet, de la suppression dans le futur CTVD du moteur à l'origine de la non-conformité ponctuelle de 2022.

En phase chantier du CTVD, les travaux ne se tiendront jamais le dimanche et seront limités la nuit et le samedi. Notamment, pendant la phase 3 du chantier, des travaux de nuit sont prévus pour limiter l'impact sur l'exploitation.

En exploitation, la future installation respectera les préconisations de l'étude acoustique préliminaire de 2024. Selon la simulation réalisée, les équipements prévus n'entraînent aucun dépassement sonore non réglementaire après prise en compte de mesures de réduction : installation de grilles acoustiques doubles sur les ventilations basses des halls des traitements de fumées et GTA et de baffles acoustiques à l'aspiration sous les aérocondenseurs.

Concernant les autres composantes du pôle d'écologie urbaine, le dossier évalue l'impact du bruit et des vibrations comme négligeable en phase exploitation (respect de la réglementation pour chaque composante et habitations éloignées) et faible en phase travaux (compte tenu des mesures d'évitement envisagée). Aucune modélisation sonore associant les sources de l'ensemble des composantes du pôle d'écologie urbaine n'a été réalisée pour évaluer l'impact sonore dans sa globalité.

Une mesure de l'impact sonore du CTVD et des autres composantes sera réalisée dans les 6 mois de la mise en service de chacune puis tous les trois ans. Pour le futur CTVD, la maintenance préventive des équipements les plus bruyants et la tenue d'un registre des plaintes seront des actions poursuivies.

Rejets atmosphériques	Oui	Maîtrisés
-----------------------	-----	-----------

L'unité de valorisation énergétique est soumise à une surveillance en continu de ses rejets atmosphériques pour les

paramètres CO (monoxyde de carbone), HCl (chlorure d'hydrogène), poussières, NO_x (oxydes d'azote), SO₂ (dioxyde de soufre), COT (carbone organique total), Hg (mercure) et NH₃ (ammoniaque). D'autres paramètres font l'objet de contrôles ponctuels. Tous étaient conformes en 2023. En 2024, une non-conformité pour le mercure a été constatée sur le four n°1 en avril. Les mesures d'octobre étaient à nouveau conformes. En outre, en 2025, une mesure ponctuelle des PFas⁷ a été réalisée. En l'absence de réglementation à ce jour concernant les concentrations de PFas, ces mesures serviront de référence pour celles à réaliser dans les douze mois de la mise en service de la future installation.

Par ailleurs, une surveillance environnementale de la qualité de l'air sur la base de prélèvement de lichens est réalisée depuis plusieurs années. Il en ressort une qualité de l'air dégradé autour de la prairie de Mauves, sans mise en évidence d'une influence particulière du CTVD à l'échelle du périmètre d'étude.

Selon le dossier, les rejets atmosphériques du futur CTVD feront l'objet d'un traitement très performant (sec avec double filtration associé à une réduction sélective catalytique) garantissant des rejets inférieurs ou égaux aux normes européennes les plus strictes. Le dispositif de surveillance sera poursuivi.

Concernant les odeurs, l'enjeu semble modéré car les activités du CTVD sont et resteront effectuées au sein de bâtiments. Des systèmes d'aspiration de l'air dans les lieux potentiels d'émissions olfactives seront installés. Le stockage des déchets verts sur la déchetterie sera à l'air libre mais uniquement sur des périodes courtes avant leur transfert vers la plateforme de compostage des biodéchets. Sur cette dernière, le compostage et l'éventuelle hygiénisation de la soupe méthanogène seront réalisés en bâtiments fermés afin de traiter les émissions odorantes. Concernant la station d'épuration des eaux usées, le cahier des charges prévoit une conception visant la réduction des odeurs (ainsi, l'incinération des boues évite l'utilisation d'une installation de stockage des boues en attente d'épandage), un traitement de l'air par désodorisation, la réalisation d'une étude préalable de dispersion atmosphérique définissant des seuils à ne pas dépasser, etc. Un risque de cumul des incidences entre les diverses composantes du pôle d'écologie urbaine est cependant identifié par l'étude d'impact en matière d'émissions odorantes. Le dossier n'évoque pas de dispositif mutualisé de suivi des émissions olfactives entre les diverses activités.

Pollution lumineuse	Oui	Maîtrisés
---------------------	-----	-----------

Le projet de nouveau CTVD vise à réduire la pollution lumineuse de l'installation actuelle. Il respectera les prescriptions les plus récentes (arrêté ministériel du 27 décembre 2018) et ira même au-delà. L'étude d'impact liste les dispositifs et conditions retenues. Elle comprend aussi deux photomontages nocturnes du futur bâtiment, l'un avec un éclairage nominal, l'autre avec un éclairage maximal. L'impact global du projet en matière de pollution lumineuse est jugé faible.

Trafic – accès	Oui	Faibles
----------------	-----	---------

Le CTVD actuel génère un flux de 110 camions par jour en moyenne annuelle (150 camions en moyenne en saison haute et hors week-ends). La déchetterie connaît une fréquentation moyenne de 400 passages par jour.

En phase travaux du CTVD, jusqu'à 50 camions par jour et 350 ouvriers sont attendus. En phase exploitation du futur CTVD, le flux quotidien de camions est estimé à 195 (apports de déchets à incinérer, de réactifs et emports de déchets d'incinération), soit une croissance de 77 % par rapport au flux actuel.

En phase exploitation, le flux de boues en provenance des stations d'épuration de Tougas et de petite Californie représenteront 4 camions par jour en moyenne. Le dossier précise qu'ils remplaceront des flux actuels depuis ces autres stations d'épuration vers les parcelles agricoles d'épandage.

La plateforme de biodéchets sera alimentée par les déchets alimentaires collectés par Nantes Métropole. Le dossier comptabilise uniquement le flux supplémentaire collecté à l'avenir (+25%, soit 3 camions par jour) comparativement à la situation actuelle où ces flux sont collectés avec les ordures ménagères et conduits au CTVD voisin. Toutefois, l'évaluation des flux générés par le futur CTVD ne prend en compte que le futur tonnage des ordures ménagères, hors déchets alimentaires, puisque ces derniers ne seront plus dirigés vers le CTVD. Il faut donc prendre en compte la totalité du volume reçu par la plateforme de biodéchets, soit un trafic de 12 camions par jour pour les déchets alimentaires et 9 camions par jour pour les déchets verts (qui ne seront plus dirigés vers la plateforme de Saint-Herblain). L'export du compost vers les parcelles agricoles et/ou de la soupe méthanogène vers les méthaniseurs représenteraient en plus une dizaine de camions par jour.

La déchetterie verrait son flux d'apport augmenter de 25 % soit 500 véhicules au lieu de 400.

Le dossier annonce un flux en augmentation de 40 véhicules par jour ouvré en moyenne sur la Prairie de Mauves. Toutefois, la somme des évaluations précédentes représente : +85 (CTVD) +4 (station d'épuration) + 12+9+10

⁷ *Pfas : substances perfluoroalkylées et polyfluoroalkylées, qui sont également appelées polluants éternels du fait de leur persistance dans l'environnement.*

(plateforme de biodéchet) +100 (déchetterie), soit une croissance de 220 véhicules par jour. L'augmentation du trafic est considérée localement comme forte, mais négligeable au niveau du boulevard de la prairie de Mauves (selon le décompte de la MRAe : environ 1 % des 22 000 véhicules par jour observés en 2022). Comme alternative aux déplacements routiers, l'usage du transport fluvial pour l'approvisionnement du chantier et pour le transport de la collecte sélective entre le CTVD de la prairie de Mauves et le centre de tri d'Arc-en-ciel à Couëron a été étudié. En phase travaux, cette hypothèse n'a pu être retenue car l'aménagement de la cale San Francisco (situé à 820 m au sud-ouest du site du CTVD) n'est encore qu'en phase d'étude par Nantes Métropole. En phase exploitation, l'option reste ouverte sous réserve de l'aménagement d'une solution d'apportement à proximité du site d'Arc-en-ciel à Couëron et d'une réflexion plus large intégrant d'autres acteurs industriels en vue de massifier les flux à transporter (2034 est évoqué dans le dossier comme échéance possible). En outre, une autre étude est en cours de réalisation concernant la faisabilité du transport des déchets des membres du groupement d'autorités concédantes par voie ferrée ou par voie fluviale.

Pour limiter les trafics en phase chantier, les bases vie et sites de stockage ont été localisés au plus près du CTVD. De plus, la réutilisation des matériaux inertes issus de la déconstruction comme matériaux de remblais limitera la production de déchets à évacuer.

Énergie – Climat	Existence	Impacts
Sobriété énergétique Développement EnR	Oui	Optimisés
En 2023, le CTVD a exporté 164 GWh d'énergie (essentiellement sous forme de chaleur et marginalement d'électricité). En parallèle, la consommation électrique du site s'est élevée à 9 GWh, celle de gaz (pour alimenter les brûleurs en phase de démarrage et d'arrêt des fours) à 2 GWh et celle de chaleur à 11 GWh. Accessoirement, 6 m³ de gazole non routier (pour les engins de manutention) et 11 m³ de fuel sont consommés par an. En exploitation, le futur CTVD produira 140 GWh par an en moyenne d'électricité (126 à 148 GWh par an), dont 114,5 GWh en moyenne (101 à 123 GWh par an) seront injectés dans le réseau. Le reste sera auto-consommé sur le site, soit 95 kWh par tonne de déchets incinérés. Aucun détail n'est donné quant à la répartition de l'électricité produite (entre panneaux photovoltaïques et groupe turbo-alternateur). Les besoins électriques ne pourront pas être couverts en permanence par l'autoconsommation et nécessiteront l'achat d'environ 780 MWh par an en moyenne d'électricité (650 à 1 400 MWh par an). Le dossier annonce que l'éclairage (chantier et futures installations) sera assuré par des Leds pour réduire la consommation électrique du site. Les consommations annuelles de gaz naturel et de gazole non routier sont respectivement évaluées à 2,4 GWh et 30 m³. La valorisation énergétique auprès du réseau de chaleur urbain permettra de vendre 292 GWh par an (soit + 78 % par rapport à 2023), ce qui couvrira 75 % des besoins du réseau. Pour ce qui concerne les autres composantes du projet de pôle d'écologie urbaine, la méthanisation des boues de la station d'épuration avant leur incinération permettra d'en valoriser le potentiel énergétique. Toutefois, l'étude d'impact n'évalue pas, même sommairement, la quantité de gaz potentiellement produite par méthanisation. Il en est de même pour l'hypothèse de production d'une soupe méthanogène au niveau de la plateforme de biodéchet qui serait destinée à des méthaniseurs proches en vue de la production de biogaz. Enfin, l'étude d'impact annonce que sera recherché l'implantation systématique de panneaux photovoltaïques au niveau de chacune des composantes du pôle d'écologie urbaine.		
Bilan carbone	Oui	À préciser
L'étude d'impact annonce un bilan carbone du site actuel à hauteur d'environ 38 500 tCO₂ fossile et 14 700 tCO₂ évitées (valorisation énergétique). Aucune précision n'est donnée pour expliciter comment ces valeurs sont calculées et à quoi elles correspondent (analyse en cycle de vie ou uniquement sur le fonctionnement courant). Dans ce bilan, l'étude d'impact ne comptabilise pas l'émission de 73 000 tCO₂ d'origine biogénique, considéré comme neutre par rapport au cycle du carbone. En exploitation, selon le dossier, le futur CTVD réduira de 67 % l'énergie achetée par tonne de déchets traités : -91 % d'électricité achetée car 11 fois plus d'électricité produite, -20 % de consommation de fuel, essence et gazole (par substitution partielle d'électricité aux énergies fossiles), 15 % de chaleur valorisée en plus (autoconsommation ou vente au réseau de chaleur urbain). Aucun détail n'est donné sur la décomposition de ces valeurs et sans distinction claire entre les consommations énergétiques en valeur absolue ou par tonne de déchets traités.		

L'étude d'impact évoque comme mesures de réduction le recours à des matériaux biosourcés (usage du bois pour la construction du parcours de visite) et à des matériaux recyclés à moindre bilan carbone (acier électrique et bétons issus de la déconstruction).

En raisonnant ainsi sur les émissions relatives du CTVD (c'est-à-dire rapportées à la tonne de déchets incinérés), l'étude d'impact conclut à un impact positif du nouveau CTVD. Toutefois, aucune évaluation du bilan carbone du futur CTVD et de sa réduction permise par ces mesures n'est donnée. Le dossier prévoit uniquement un bilan annuel des émissions de CO₂.

Concernant la future station d'épuration, un bilan prévisionnel des émissions de gaz à effet de serre indique que la valorisation du biométhane produit par méthanisation des boues (1 185 tCO₂ évités) sera légèrement supérieure aux émissions propres de la station en fonctionnement, y compris en comptabilisant les émissions des engrais industriels potentiellement utilisés par les agriculteurs pour compenser le non recours à l'épandage des boues (1 107 tCO₂).

Concernant la plateforme de biodéchets, elle permet de valoriser des déchets organiques en compost en vue de diminuer le recours aux engrais de synthèse dont la production est à la fois énergivore et émettrice de CO₂. Le dossier ne quantifie pas le bénéfice attendu.

Adaptation CC	Oui	Pris en compte
---------------	-----	----------------

Selon la cartographie des îlots de chaleur réalisée par l'agence d'urbanisme de la région nantaise (Auran), l'écart de température relevé au niveau du CTVD actuel avec la température moyenne de surface dans la zone alentours varie entre +4,5 et +7 °C. La conception du nouveau CTVD a ainsi prévu des couleurs claires et toitures blanches ainsi qu'une végétalisation du site pour limiter l'échauffement. Avec l'amélioration de l'isolation de l'usine, ces mesures devraient permettre de réduire l'intensité de l'îlot de chaleur observé sur le CTVD.

Principaux enjeux identifiés par la MRAe

Au regard des effets attendus du fait de la mise en œuvre du projet et des sensibilités environnementales du territoire, les enjeux environnementaux identifiés comme principaux par la MRAe sont :

- la gestion des sols pollués et des risques de pollution ;
- la gestion des eaux souterraines polluées et des risques de pollution, la gestion des eaux pluviales ;
- les rejets atmosphériques et leurs effets sur la santé publique ;
- les autres nuisances (bruit, odeurs, etc.).

Appréciation de l'évaluation environnementale

– Points positifs

La MRAe salue la volonté de réaliser une étude d'impact à l'échelle de la totalité du projet incluant les quatre composantes du pôle d'écologie urbaine ainsi que le raccordement électrique, la remise en état de la décharge et le relogement des habitants logeant actuellement dans des bidonvilles sur le site, même si ces trois volets connexes sont très peu renseignés à ce stade. La future déchetterie, la plateforme de biodéchets et la nouvelle station d'épuration des eaux usées sont ainsi traitées selon le degré de précision disponible. La structure de l'étude d'impact reflète bien ce choix, réservant pour chaque thème une place à chaque composante du projet. En outre, le dossier explicite correctement la nécessité qu'il y aura de procéder à l'actualisation de l'étude d'impact à l'occasion des futures autorisations qui seront sollicitées par les autres composantes du pôle d'écologie urbaine (selon le cas : autorisation environnementale, permis de construire et/ou déclaration d'utilité publique).

La MRAe rappelle que, suite à chacune de ces actualisations, l'autorité environnementale a vocation à être saisie pour avis lors de l'instruction des autorisations sollicitées.

– Points perfectibles

Les composantes préalables nécessaires au projet (« réhabilitation de la décharge » et « relogement des personnes habitants dans des bidonvilles ») doivent être traitées dans l'étude d'impact au même titre que les composantes à construire ou à aménager. Au besoin, leur absence doit être justifiée et pourra faire l'objet d'une actualisation de l'étude d'impact quand les éléments correspondant auront pu être définis. En l'état actuel du dossier, la description et le contenu de ces composantes sont insuffisamment évoqués.

Ainsi, concernant la remise en état de la décharge, le dossier explique que des « études complémentaires sont nécessaires pour déterminer de manière précise les travaux à effectuer ». L'analyse des incidences du projet sur l'hydrologie et les eaux souterraines évoque toutefois l'imperméabilisation nécessaire de certains secteurs de l'ancienne décharge et propose une première évaluation des incidences. En revanche, selon l'ampleur des besoins d'imperméabilisation et les techniques mises en place (non définies à ce jour), les incidences sur les milieux naturels pourraient être importants, ce que le dossier n'évoque pas à ce stade.

Concernant le relogement des occupants des bidonvilles, aucune information n'est donnée sur le nombre de personnes ou de familles concernées, la consistance de l'accompagnement qui sera réalisé ou sur les pistes de relogement envisagées et le calendrier, même incertain. Un premier niveau d'évaluation des incidences potentielles sur l'environnement de ces dispositions et des mesures à prendre pour les éviter et les réduire pourrait alors être défini.

Concernant l'origine des déchets reçus dans le CTVD de la prairie de Mauves et pour mieux percevoir son rôle, l'ajout d'une carte permettant de visualiser les territoires d'origine des déchets qui y seront valorisés serait utile.

Concernant la présentation du dossier, la partie 6 de la note de présentation non technique correspond au résumé non technique de l'étude d'impact et la partie 7 au résumé non technique de l'étude de danger. Cette présentation, hors de l'étude d'impact mais intégrée à un autre document, conduit toutefois à ce que le résumé non technique de l'étude d'impact soit difficilement identifiable et qu'il ne comprenne pas la totalité des éléments attendus selon l'article R. 122-5 du code de l'environnement. C'est le cas en particulier de la description du projet, de l'analyse de l'état initial de l'environnement, de sa vulnérabilité aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs, des solutions de substitution raisonnables envisagées et des modalités de suivi éventuel des mesures ERC, qui sont soit manquantes, soit difficilement perceptibles à la lecture du document. Le public aura donc une difficulté d'accès à ces informations alors qu'elles sont utiles à la compréhension rapide du projet et de ses incidences. En outre, le résumé non technique de l'étude d'impact semble centré sur le seul CTVD sans intégrer les autres composantes du projet.

En ce qui concerne la qualité des eaux souterraines, le suivi piézométrique sera poursuivi sur le site du CTVD. Rien n'est indiqué concernant la poursuite du suivi piézométrique à l'échelle de l'ancienne décharge. En outre, ces deux suivis ont vocation à être coordonnés afin que les résultats globaux permettent de mieux appréhender les évolutions qui seront constatées.

En complément de l'évaluation du besoin en eau de ville pour le CTVD, il est attendu une estimation du besoin supplémentaire en année sèche (correspondant par exemple à la moyenne des 10 % des années avec la plus faible pluviométrie selon l'historique du site de référence), conduisant à remplacer les eaux pluviales manquantes par de l'eau potable.

L'étude d'impact conclut à une incidence négligeable du projet en matière de qualité des sols et des eaux souterraines. Ces conclusions peuvent toutefois sembler prématurées car les incidences finales dépendront

pour une large part des modalités de réhabilitation de la décharge. L'évaluation des incidences doit si possible être réalisée sur la base des travaux prévus et non des objectifs recherchés. Or l'état des lieux reste à préciser et les travaux de réhabilitation n'ont pas encore été définis (quel sera l'arbitrage technique et financier final ?). En l'état du dossier, en l'absence d'une première hypothèse de travaux, la qualité des sols et des eaux souterraines restera potentiellement dégradée au droit de l'ancienne décharge.

En matière d'émissions olfactives, un dispositif de suivi mutualisé entre les diverses composantes du pôle d'écologie urbaine semblerait utile au regard du risque identifié par le dossier d'incidences cumulées en la matière.

Concernant les trafics, le raisonnement manque de rigueur, avec une confusion apparente dans certaines évaluations entre le flux total futur et l'accroissement du flux attendu. Le nombre de 10 000 véhicules supplémentaires qui transiteront chaque année sur la prairie de Mauves⁸ n'est en outre pas explicité, alors que la déchetterie à elle seule générera un flux annuel supplémentaire de l'ordre de 30 000 véhicules.

En matière d'adaptation au changement climatique, le dossier cite les mesures prises pour réduire l'effet d'îlot de chaleur urbain observé autour du CTVD. Une réflexion sur la disponibilité de la ressource en eau en période de sécheresse est aussi attendue.

– Insuffisances

Concernant la modélisation sonore, il faudrait intégrer les différentes sources de bruit associées à chaque composante du pôle d'écologie urbaine afin d'évaluer l'impact sonore dans sa globalité. En outre, les campagnes de suivi devront intégrer toutes les composantes du projet au fur et à mesure de leur mise en service et ne pas se contenter du seul CTVD afin que l'impact sonore cumulé soit évalué et non celui de chaque composante individuellement.

En matière de consommation énergétique et d'émissions de gaz à effet de serre du projet, les données fournies restent lacunaires : données ponctuelles, ne couvrant pas toutes les composantes du projet (ni à l'échelle globale, ni pour ce qui concerne le seul CTVD), ne distinguant pas toujours entre valeurs absolues et ratios à la tonne de déchets incinérés, difficilement comparables entre la situation actuelle et les futures installations... L'utilisation de ratios permet d'afficher des émissions apparemment en diminution du fait d'une meilleure efficacité de l'installation future, mais ne prend pas en compte le fort accroissement de l'activité. Les mesures d'évitement et de réduction annoncés restent très génériques, sans que l'on puisse quantifier leur incidence et vérifier que les principaux postes de consommation ou d'émissions ont fait l'objet d'une recherche de mesures potentielles d'évitement ou de réduction. De plus, la notion de bilan carbone du projet est abordée à deux reprises dans l'étude d'impact : d'abord dans un chapitre dédié de la partie consacrée à l'énergie et aux ressources naturelles, puis dans un chapitre sur les émissions de gaz à effet de serre de la partie consacrée au climat, ce qui brouille la lecture. Une rationalisation du plan permettrait d'éviter une telle redondance.

Recommandations de la MRAe

La MRAe recommande de :

- ***compléter autant que possible l'étude d'impact concernant la réhabilitation de la décharge (techniques envisageables et incidences potentielles sur les milieux naturels) ainsi que le***

⁸ cf. étude d'impact page 101

relogement des occupants des bidonvilles (nombre de personnes ou de familles concernées, consistance de l'accompagnement qui sera réalisé, pistes de relogement envisagées et le cas échéant incidences et mesures envisageables, calendrier) ;

- *compléter la description du CTVD avec une carte présentant l'origine des déchets qui seront valorisés ;*
- *reprendre la rédaction du résumé non technique de l'étude d'impact afin d'y intégrer toutes les composantes du projet et tous les attendus réglementaires pourtant rappelés au paragraphe 6.1 d'introduction ;*
- *compléter le suivi piézométrique prévu concernant le reste du site de l'ancienne décharge et de façon coordonnée avec celui du seul site du CTVD ;*
- *compléter l'évaluation du besoin en année moyenne en eau de ville pour le CTVD avec une estimation du besoin supplémentaire en année sèche ;*
- *reprendre l'évaluation globale des incidences du projet sur la qualité des sols et des eaux souterraines en tenant compte des travaux envisagés (ou d'une hypothèse explicitée en la matière) et non des seuls objectifs généraux du projet de réhabilitation de la décharge ;*
- *mutualiser le suivi olfactif entre les différentes composantes du pôle d'écologie urbaine ;*
- *de vérifier la présentation des trafics attendus en distinguant flux total futur et accroissement du flux attendu ;*
- *de compléter la partie sur l'adaptation au changement climatique avec une réflexion sur la disponibilité de la ressource en eau en période de sécheresse ;*
- *de compléter l'étude d'impact avec une modélisation sonore intégrant les différents équipements de toutes les composantes du pôle d'écologie urbaine ;*
- *de compléter l'étude d'impact concernant l'évaluation des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre, en prenant en compte toutes les composantes du projet et en distinguant entre valeurs relatives et absolues, seules ces dernières et leur évolution constituant l'impact réel du projet.*

Nantes, le 10 février 2026

Pour la MRAe Pays de la Loire, par délégation

Signé

Daniel FAUVRE