



Edi- torial



Dès le début de ce mandat, j'ai souhaité que Nantes Métropole soit exemplaire en matière de transition écologique. C'est la raison pour laquelle en 2017, j'ai engagé les citoyennes et les citoyens de la métropole dans un Grand débat sur la transition énergétique. Ce dernier a abouti à une feuille de route comprenant 33 engagements.

Depuis lors, la transition écologique est un marqueur fort pour la collectivité qui irrigue l'ensemble des politiques publiques.

Le Grand débat « Fabrique de nos villes », que j'ai initié en 2023, participe également à l'accompagnement par la Métropole des changements de comportement des services publics, des usagères et des usagers pour être au rendez-vous des transitions.

Les objectifs de réduction et de traitement des déchets à horizon 2030 sont ambitieux avec 65 % de valorisation matière des déchets et une diminution de 20 % des déchets des ménages (par an et par habitant).

De même, les objectifs d'amélioration de nos systèmes d'assainissement imposent une réduction des déversements par temps de pluie observés sur nos réseaux, la production de biométhane sur nos plus grandes stations d'épuration ou encore le renouvellement annuel de près de 40 km de réseau, soit 1 % du linéaire.

Le site de la Prairie de Mauves porte l'héritage d'une époque où les déchets n'étaient pas triés et se sont accumulés dans une décharge pendant plusieurs décennies.

“Grâce à la synergie entre ces futurs équipements, Nantes Métropole sera prête à répondre aux nouvelles exigences réglementaires et environnementales et aux besoins d'une population grandissante.”

Johanna Rolland

Présidente de Nantes Métropole

Aujourd'hui, la réhabilitation et la restructuration de cet espace sont nécessaires pour maîtriser les impacts environnementaux et accueillir un nouveau projet d'écologie urbaine au travers d'équipements publics favorisant l'atteinte des objectifs volontaristes de la Métropole.

Sur ce site, un investissement majeur de plus de 350 millions d'euros permettra de mener la rénovation de la déchèterie existante, la reconstruction et l'extension du Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets, la construction d'une plateforme de valorisation des biodéchets en accompagnement du développement de la collecte séparée des déchets alimentaires et celle d'une nouvelle station de traitement des eaux usées pour l'est du territoire.

L'extension de capacité du centre de traitement des déchets permettra, en outre, de répondre aux besoins de traitement des déchets de 7 autres collectivités de la région qui ne disposent pas d'équipements de traitement des déchets résiduels à long terme. Ce projet d'ampleur porte ainsi les valeurs de solidarité de notre métropole dans le cadre de l'alliance des territoires et montre à quel point les territoires sont interdépendants.

La construction d'une nouvelle station d'épuration améliorera significativement le fonctionnement de nos systèmes d'assainissement et permettra de réduire l'impact environnemental de toute la métropole. Alors qu'elles étaient perçues comme un déchet, nos eaux usées deviennent tout à la fois source d'énergie et de matières premières à recycler ou valoriser.

Grâce à la synergie entre ces futurs équipements, Nantes Métropole sera prête à répondre aux nouvelles exigences réglementaires et environnementales et aux besoins d'une population grandissante, ceci dans une logique durable d'économie circulaire.

Je vous invite toutes et tous à vous saisir de ce temps de concertation, placé sous l'égide de la Commission nationale du débat public (CNDP), pour découvrir le projet et donner votre avis.

Chacune de vos contributions compte et permettra d'enrichir ce projet d'écologie urbaine responsable et résilient, à l'image de notre ambition pour la Métropole.

Som- maire

INTRODUCTION

- PRÉSENTATION DES ACTEURS DU PROJET 06
- LA SYNTHÈSE DU PROJET 08
- LE CADRE DE LA CONCERTATION 10

1 POURQUOI CE PROJET DE PÔLE D'ÉCOLOGIE URBAINE ? 12

- LE SERVICE PUBLIC ACTUEL DE GESTION DES EAUX ET DES DÉCHETS 15
- DES SERVICES PUBLICS CONFRONTÉS À DE NOMBREUSES ÉVOLUTIONS 24
- UN PROJET QUI S'INSCRIT DANS LES POLITIQUES PUBLIQUES PORTÉES PAR NANTES MÉTROPOLE 28
- LA NÉCESSITÉ POUR NANTES MÉTROPOLE DE CONSOLIDER ET RENFORCER SES ÉQUIPEMENTS PUBLICS 30

2 EN QUOI CONSISTE LE PROJET DE PÔLE D'ÉCOLOGIE URBAINE ? 32

- LA REFONTE ET L'EXTENSION DE LA DÉCHÈTERIE 35
- LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES (STEU)* 37
- LA PLATEFORME DE VALORISATION DES BIODÉCHETS 40
- LE CENTRE DE TRAITEMENT ET DE VALORISATION DES DÉCHETS (CTVD) 46
- DES SYNERGIES ENTRE LES ÉQUIPEMENTS DANS UNE LOGIQUE D'ÉCONOMIE CIRCULAIRE 54
- LE CALENDRIER / LES GRANDES ÉTAPES DE RÉALISATION ET D'EXPLOITATION 58
- LE COÛT ET FINANCEMENT DU PROJET 60

3 POURQUOI LE SITE DE LA PRAIRIE DE MAUVES ? 62

- SITUATION ET CARACTÉRISTIQUES DU SITE 64
- UN SITE À RÉHABILITER : HISTORIQUE, ÉTAT DES LIEUX ET PROGRAMME DE RÉHABILITATION 67
- UN SITE PROPICE AU DÉVELOPPEMENT DU PÔLE D'ÉCOLOGIE URBAINE : LES RAISONS MOTIVANT LE CHOIX DU SITE 69

4 QUELS SONT LES IMPACTS DU PROJET ? 70

- LES IMPACTS POTENTIELS EN PHASE CHANTIER 74
- LES IMPACTS POTENTIELS EN PHASE EXPLOITATION 78
- LA PROJECTION SUR LA FIN DE VIE DES ÉQUIPEMENTS 89

5 QUELLES ALTERNATIVES AU PROJET PRÉSENTÉ ? 90

- QUELLES ALTERNATIVES ÉTUDIÉES POUR LA DÉCHÈTERIE ? 92
- QUELLES ALTERNATIVES ÉTUDIÉES POUR LA STATION D'ÉPURATION ? 94
- QUELLES ALTERNATIVES ÉTUDIÉES POUR LA PLATEFORME DE VALORISATION DES BIODÉCHETS ? 99
- QUELLES ALTERNATIVES ÉTUDIÉES POUR LE CENTRE DE TRAITEMENT ET DE VALORISATION DES DÉCHETS ? 101

6 EN QUOI CONSISTE LA CONCERTATION PRÉALABLE SUR LE PROJET ? 104

- L'OBJECTIF ATTENDU DE LA CONCERTATION 107
- PRÉSENTATION DU DISPOSITIF DE CONCERTATION 108
- MODE D'EMPLOI ET PROGRAMME 109
- LES PROCHAINES ÉTAPES 110

GLOSSAIRE 111

Les mots surlignés en gris et marqués d'un astérisque font l'objet d'une définition au glossaire du dossier.

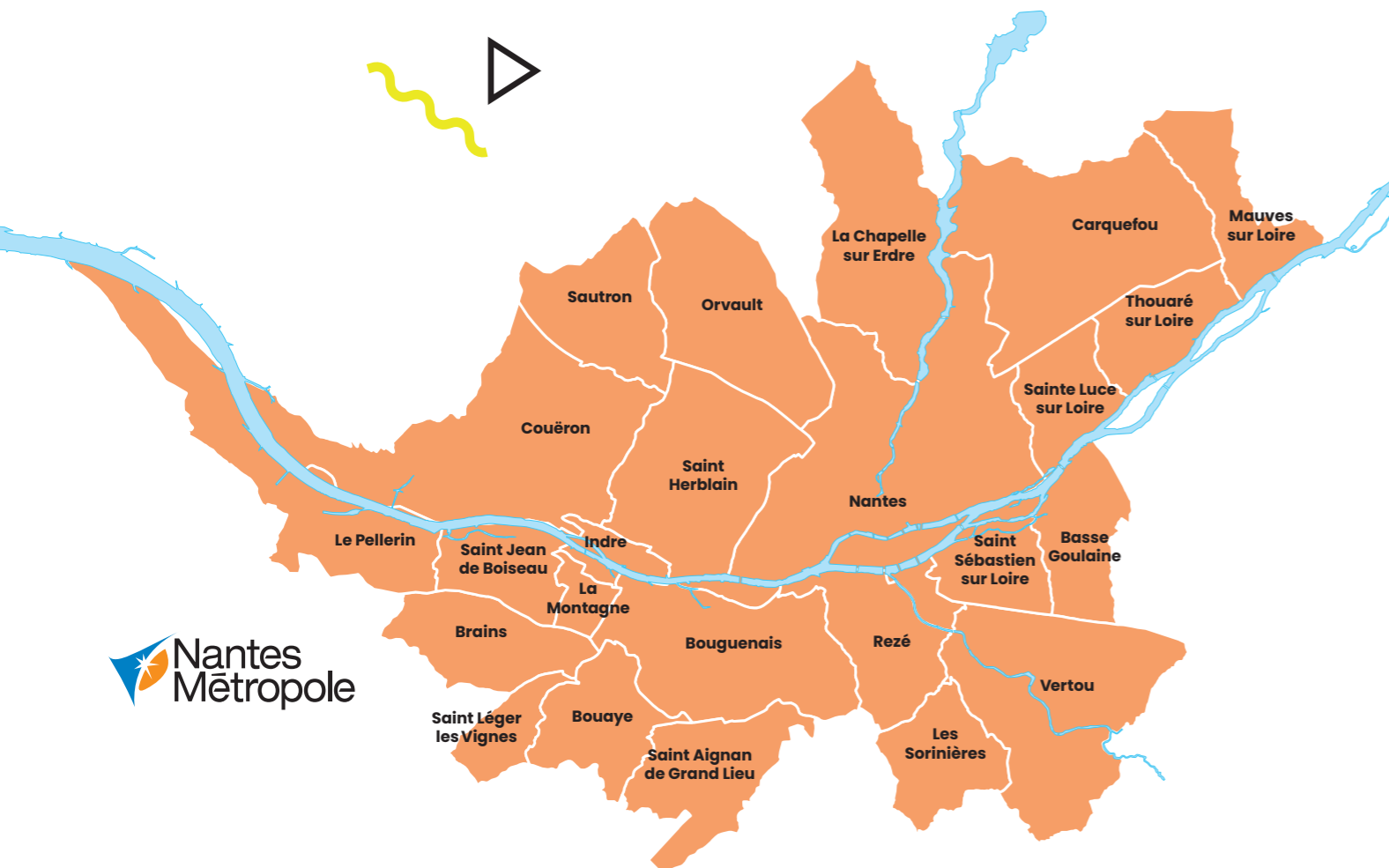
LIVRET DES FICHES THÉMATIQUES

- N°1 : « LES DÉCHETS : DE QUOI PARLE-T-ON ? »
- N°2 : « LA RÉGLEMENTATION DES DÉCHETS »
- N°3 : « LA GESTION DES DÉCHETS DE NANTES MÉTROPOLE »
- N°4 : « LA GESTION DES EAUX USÉES DE NANTES MÉTROPOLE »
- N°5 : « LA RÉGLEMENTATION DES EAUX USÉES ET SES ÉVOLUTIONS »

*Note de lecture : dans le présent dossier, sont utilisés les termes de station de traitement des eaux usées et de station d'épuration. Ils renvoient tous deux à la même infrastructure.

Présentation des acteurs du projet

► Nantes Métropole



Maître d'ouvrage du pôle d'écologie urbaine, la Métropole de Nantes regroupe 24 communes. Première métropole de la Région Pays de la Loire en nombre d'habitants, elle connaît **une croissance démographique soutenue** (+ 8 900 habitants par an en moyenne) depuis plusieurs années, atteignant 672 420 habitants fin 2022.

Nantes Métropole est compétente sur le territoire en matière de transports, d'énergie, d'aménagement et d'urbanisme, mais également sur la gestion de l'eau et des déchets. Depuis de nombreuses années, la Métropole mène une politique engagée en faveur de la transition écologique en intégrant la participation citoyenne. Elle est notamment à l'origine de quatre Grands débats thématiques, portés à l'échelle métropolitaine : La Loire (2014), Transition énergétique (2016), Longévité (2019) et Fabrique de nos villes (en cours).

► Le Groupement d'Autorités Concédantes

Dans le cadre du projet de refonte et d'extension de capacité du **Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets*** existant, **un partenariat a été mis en œuvre entre Nantes Métropole, 7 EPCI*** (Etablissement Public de Coopération Intercommunale, soit une intercommunalité) et **EPCL*** (syndicat mixte de services publics) voisins sous la forme d'un **Groupement d'Autorités Concédantes (GAC)**. Ce **GAC*** leur permet de mener à bien ce projet commun.

Il regroupe :

- CAP ATLANTIQUE (Communauté d'Agglomération de la Presqu'île de Guérande),
- Redon Agglomération,
- le Syndicat Mixte Centre Nord Atlantique (SMCNA),
- la Communauté de Communes du pays d'Ancenis (COMPA),
- Grand Lieu Communauté,
- le Syndicat mixte regroupant l'agglomération du Choletais, Mauges communauté, Clisson Sèvre et Maine Agglo et la Communauté de Communes Sèvre et Loire (Valor3e),
- le Syndicat mixte départemental d'études et de traitement des déchets ménagers et assimilés (**DMA***) de la Vendée (Trivalis).



La synthèse du projet

LE PROJET DE PÔLE D'ÉCOLOGIE URBAINE PORTÉ PAR NANTES MÉTROPOLE EST COMPOSÉ DE 4 PROJETS D'ÉQUIPEMENTS DE SERVICE PUBLIC INDÉPENDANTS ET COMPLÉMENTAIRES. CHACUN EST NÉCESSAIRE :



À l'intégration des **évolutions réglementaires nationales et régionales** pour la gestion des déchets, de l'eau et de la production d'énergie.



Au **contexte de croissance démographique forte** sur la métropole nantaise qui génère des impacts significatifs sur la gestion des déchets ainsi que sur la collecte et le traitement des eaux usées.

Au-delà des enjeux techniques, la Métropole s'est engagée à travailler sur les **enjeux de transition écologique et de transformation des modes de vie**. Les équipements proposés contribuent à cet engagement en y apportant une solution concrète.

LES INVESTISSEMENTS RÉALISÉS DANS LE CADRE DE LA CRÉATION DU PÔLE D'ÉCOLOGIE URBAINE COMPRENDRAIENT :



La **refonte et l'extension de la déchèterie** existante sur une surface de 2 hectares (ha).
COÛT PRÉVISIONNEL : 8,5 M€



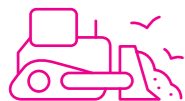
La **construction d'une** plateforme de valorisation des **biodéchets***, sur une surface de 6 ha.
COÛT PRÉVISIONNEL : 30 M€



La **construction d'une nouvelle station d'épuration** d'une capacité de 100 000 **équivalent-habitant*** (EH) pour l'horizon 2035, sur 7,5 ha.
COÛT PRÉVISIONNEL : 71 M€

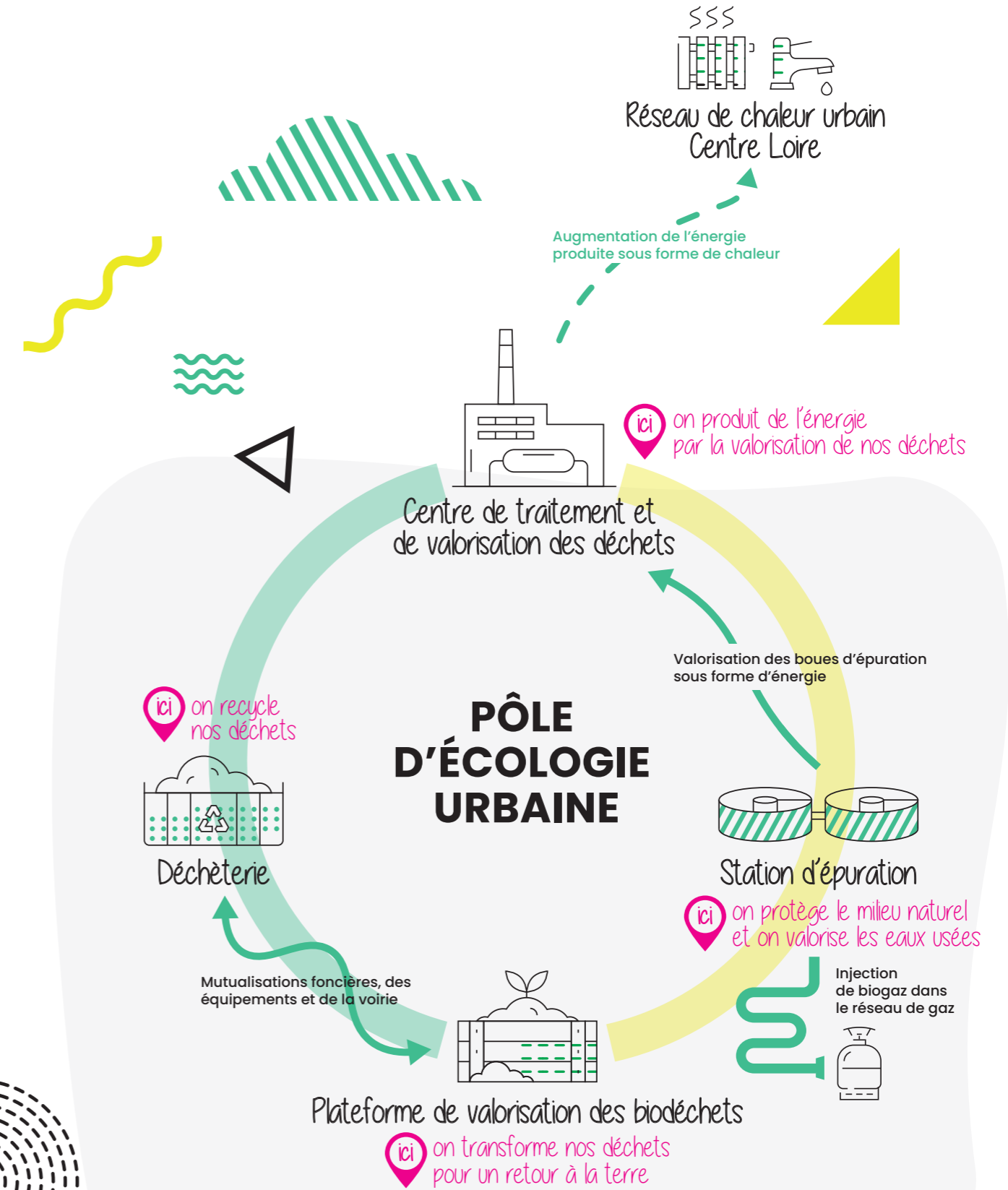


La **refonte et l'extension du Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets (CTVD)** existant, sur son emprise foncière actuelle.
COÛT PRÉVISIONNEL : 250 M€



+ RÉHABILITATION PRÉALABLE DU SITE DE L'ANCIENNE DÉCHARGE POUR 6,5 M€

La réalisation de ces projets s'étalerait de 2026 à 2030, avec des démarches administratives dès 2025. Les calendriers sont disponibles page 58 et 59.



Le cadre de la concertation

Compte tenu du caractère structurant du projet pour la future gestion métropolitaine des déchets et de l'eau, de l'engagement de Nantes Métropole en faveur de la participation citoyenne et du montant global budgété pour ce projet, Nantes Métropole a saisi la Commission nationale du débat public (CNDP*) pour encadrer la démarche de concertation.

L'objectif d'une concertation préalable est de permettre la participation du public pour éclairer la prise de décision des élus concernant des projets d'aménagement ou d'équipement susceptibles d'avoir des impacts sur l'environnement. Elle vise à informer les citoyens, recueillir leurs avis et leurs propositions sur le projet et son opportunité, et favoriser le dialogue entre les parties prenantes.

La CNDP est l'autorité nationale indépendante chargée de garantir la qualité de la concertation du public.

Saisie par Nantes Métropole, elle a pris la décision, le 8 décembre 2022, de demander une

concertation préalable, au titre du Code de l'environnement, sur le pôle d'écologie urbaine.

Organisée par le maître d'ouvrage (Nantes Métropole - en sa qualité propre et pour le compte des autorités concédantes), cette concertation est réalisée sous l'égide de garants nommés par la CNDP. Leur rôle est de veiller au bon déroulement de la concertation et à l'intelligibilité de l'information diffusée au grand public. Trois garants ont ainsi été nommés : Karine Besses, Renaud Dupuy et Alain Radureau.

Au cours de cette concertation, le public sera amené à s'exprimer pour questionner le projet, son impact et ses alternatives.



MA PAROLE A DU POUVOIR

ZOOM SUR

QU'EST-CE QUE LA CNDP ?

La CNDP (Commission Nationale du Débat Public), créée en 1995, est une Autorité Administrative Indépendante dont la mission est d'informer les citoyens et de faire en sorte que leurs points de vue soient pris en compte avec attention et respect. Son rôle est de faire respecter et d'assurer la correcte mise en place des procédures de démocratie participative prévues par la loi. Ces procédures permettent l'expression des citoyens sur les projets et les politiques publiques à fort impact socio-économique et environnemental et d'éclairer les décideurs et maîtres d'ouvrage par les contributions et l'expression du grand public.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur le site de la CNDP : www.debatpublic.fr

Le rôle des garants

Les 3 garants désignés par la CNDP ont pour rôle de veiller à l'intelligibilité des informations diffusées au public, à la qualité et à la sincérité des débats et enfin à la traçabilité des avis émis. Ils sont tenus à une obligation de neutralité et d'impartialité dans les débats. Ils ne se prononcent donc pas sur l'opportunité ou les caractéristiques du projet.

Vous pouvez les contacter :

Par voie postale à l'adresse suivant :

A l'attention des garants sur le projet de Pôle d'Ecologie Urbaine
244 boulevard Saint-Germain, 75007 Paris

Par voie électronique aux adresses suivantes :

- karine.besses@garant-cndp.fr
- renaud.dupuy@garant-cndp.fr
- alain.radureau@garant-cndp.fr

ZOOM SUR

LE DOSSIER DE CONCERTATION

Un dossier de concertation est un document présentant, de manière objective le projet dans son ensemble et ses principales caractéristiques. Il détaille les impacts socio-économiques et environnementaux du projet de manière pédagogique afin de permettre sa compréhension et d'éclairer les avis et observations qui pourraient être formulés pendant la concertation. Il présente également les alternatives au projet qui ont été étudiées. Pour faciliter la compréhension des enjeux et du projet, une synthèse de ce dossier ainsi qu'un livret de fiches thématiques ont été élaborés à l'attention du public.

Les documents seront disponibles en version papier dans les mairies des 24 communes de la Métropole nantaise et au siège de Nantes Métropole. Des versions numériques seront également consultables sur le site internet de la participation.

**LA CONCERTATION PRÉALABLE SE TIENDRA
DU 25 SEPTEMBRE AU 20 DÉCEMBRE 2023**



1

**POURQUOI
CE PROJET
DE PÔLE
D'ÉCOLOGIE
URBAINE ?**

POURQUOI CE PROJET DE PÔLE D'ÉCOLOGIE URBAINE ?

Le projet de pôle d'écologie urbaine est né au croisement de plusieurs constats : un contexte de développement du territoire générateur de nouveaux besoins, une volonté politique d'inscrire la métropole nantaise dans les transitions en cours (énergétique, alimentaire...) et la nécessité d'intégrer l'ensemble des contraintes qui s'imposent à la collectivité (réglementaires, techniques...).

La prise en compte de l'ensemble de ces paramètres justifie une action publique forte sur les services publics portés par la Métropole dans un esprit de transition écologique et énergétique, et en premier lieu pour les missions de traitement des déchets et de l'eau.

Le premier enjeu auquel fait face Nantes Métropole porte sur la nécessité d'adapter les équipements fondamentaux pour la fourniture de ses services publics essentiels aux populations (traitement des déchets et traitement des eaux usées) en accord avec le développement démographique que connaît le territoire.

En parallèle, la Métropole doit répondre à un enjeu d'anticipation et d'adaptation face aux évolutions réglementaires, afin d'assurer la continuité d'un service public de qualité et ambitieux dans sa prise en compte des enjeux de transition écologique.

À ce titre, Nantes Métropole a conçu un projet unique de pôle d'écologie urbaine constitué de plusieurs sous-projets complémentaires pensés en synergie dans leur dimensionnement et leur fonctionnement :



3 PROJETS RELATIFS au service public de GESTION DES DÉCHETS :

- La modernisation et l'extension du Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets,
- La refonte et l'extension de la déchèterie existante,
- La création d'une plateforme de valorisation des biodéchets.



1 PROJET RELATIF au service public de GESTION DE L'EAU :

- La création d'une nouvelle station de traitement des eaux usées.

La partie qui suit présente les éléments de contexte qui ont structuré la réflexion, et guidé la conception du projet proposé par Nantes Métropole.

De même, des éléments pédagogiques sont proposés au lecteur pour l'accompagner dans sa compréhension du service public de gestion des déchets et de l'eau, dont le livret des fiches thématiques.

Le service public actuel de gestion des eaux et des déchets

Avant d'entrer dans le détail des enjeux du projet, il est essentiel de présenter quelques bases sur le fonctionnement du service public des déchets et de l'eau afin d'assurer au lecteur une bonne compréhension de ces éléments.

► Les grands principes du traitement des déchets

Nantes Métropole est compétente en matière de **prévention et de gestion des déchets ménagers** pour ses 24 communes membres. À ce titre, elle exerce des missions de **prévention**, de **collecte**, de **traitement** et de **valorisation** des déchets ménagers et assimilés.

La politique déchets est financée principalement par la Taxe d'Enlèvement des Ordures Ménagères (**TEOM***), un impôt annexe à la taxe foncière dont le taux est unique pour les 24 communes de la Métropole.

LES AMBITIONS DE LA POLITIQUE PUBLIQUE DE GESTION DES DÉCHETS

La politique publique de gestion des déchets est au cœur des enjeux d'une transition sociétale majeure face à l'urgence climatique et environnementale : évolution des modes de consommation, préservation des ressources, réduction des pollutions et des émissions liées à la collecte et au traitement, stockage de carbone dans le sol par la valorisation organique... Pour y répondre, une politique publique ambitieuse a été validée par les élus métropolitains au début de ce mandat autour de 3 axes :

1. Nantes Métropole, territoire sobre en ressources et engagé.

Les objectifs : réduire les quantités de déchets ménagers et assimilés, lutter contre les gaspillages

>> D'ici 2030, réduire de 20 % les déchets ménagers et assimilés (DMA) par rapport à 2010 (en kg/hab/an, hors gravats)

2. Nantes Métropole, territoire moteur de l'économie circulaire* à toutes les échelles.

Les objectifs : améliorer la valorisation matière des déchets à travers le recyclage et la valorisation organique

>> Atteindre 65 % de valorisation matière des DMA d'ici 2025 (hors gravats et déchets dangereux)

3. Nantes Métropole, collectivité exemplaire dans la mise en œuvre du service public des déchets.

Les objectifs : proposer un service de qualité en maîtrisant l'impact environnemental des activités et en assurant la sécurité des agents et des usagers

>> La direction déchets est triplement certifiée sur l'ensemble des cycles des déchets depuis octobre 2021 : ISO 9001, 14001 et 45001

L'ensemble des actions menées par la direction, ses partenaires, ses prestataires, et ses délégataires concourt à la réalisation de ces objectifs. La stratégie mise en place dans le cadre de cette politique publique respecte le cycle des déchets : prévention (réduction), collecte, valorisation (matière et énergétique), traitement des déchets.

LA PRÉVENTION DES DÉCHETS

Dans la continuité des actions de prévention des déchets engagées avec le premier programme de prévention en 2011, et après l'obtention du label "Territoire zéro déchet, zéro gaspillage" du ministère de l'écologie, un nouveau programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA) pour la période 2021-2026 a été adopté par Nantes Métropole en décembre 2021. Il est issu d'un travail de diagnostic avec les communes, les structures du territoire concernées et de 4 ateliers thématiques prospectifs. Avant son

adoption, une consultation publique a été proposée pendant 2 mois sur le site internet de Nantes Métropole générant un grand nombre de participations. L'objectif de réduction de 20 % des déchets d'ici 2030 a été réaffirmé. Sont notamment ciblés les déchets alimentaires, les emballages et plastiques jetables ou encore les textiles et les objets pouvant bénéficier d'une seconde vie.

LA COLLECTE DES DÉCHETS

La **collecte des déchets ménagers (ordures ménagères)** et des déchets recyclables (collecte sélective) sur les communes de Nantes, du Pellerin, de La Montagne et de Saint-Jean-de-Boiseau est réalisée en régie. La collecte des 20 autres communes de la métropole est effectuée par trois prestataires privés par le biais de marchés publics.

La **collecte des déchets ménagers volumineux** (gravats, déchets verts, tout-venant, bois, cartons, ferrailles, déchets dangereux, etc.), se fait en apport volontaire au sein des **11 déchèteries** accessibles aux habitants de la Métropole, réparties sur l'ensemble du territoire, et complétées par quatre **écopoints** situés sur la ville de Nantes.

Les collectes du verre et du textile se font par **apport volontaire*** dans les points de dépôts implantés sur le territoire (907 points de dépôts pour le verre et 270 pour le textile).

LE PROGRAMME COMPREND AINSI 8 GRANDS AXES, DÉCLINÉS EN DIFFÉRENTES ACTIONS :

Axe n°1	Inform er et sensibiliser à la prévention des déchets
Axe n°2	Réduire le gaspillage alimentaire
Axe n°3	Valoriser au plus près les déchets alimentaires et de jardin
Axe n°4	Mettre en œuvre l'extension des consignes de tri
Axe n°5	Allonger la durée de vie des objets et leur réemploi
Axe n°6	Devenir des collectivités exemplaires
Axe n°7	Encourager les professionnels et organisateurs d'événements
Axe n°8	Étudier des financements incitatifs

Depuis 2010, une baisse continue de la production annuelle de déchets ménagers et assimilés en kg par habitant (hors gravats) est constatée passant de 444 kilos en 2010 à 393 kilos en 2022.

La baisse de la production globale de déchets ménagers et assimilés (tonnages) sur le territoire est toutefois minorée par la croissance démographique de la métropole nantaise sur la même période.



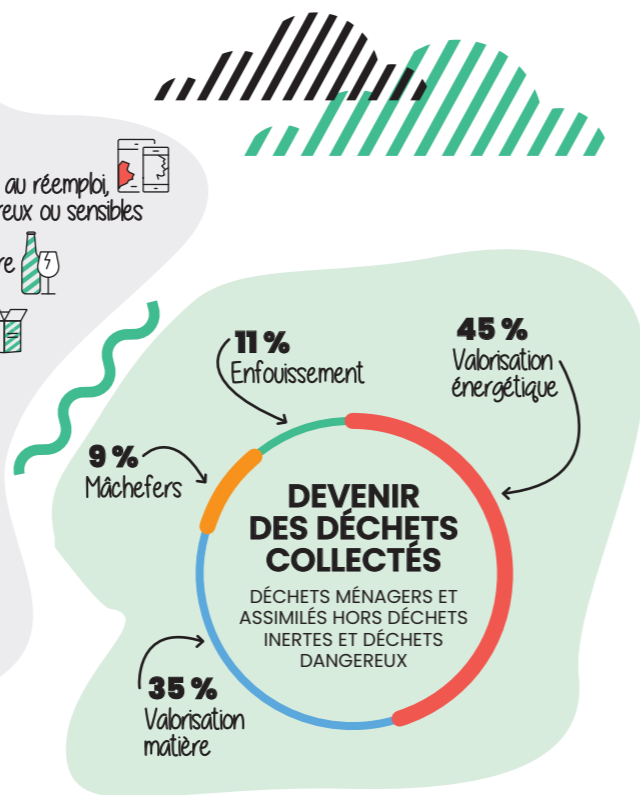
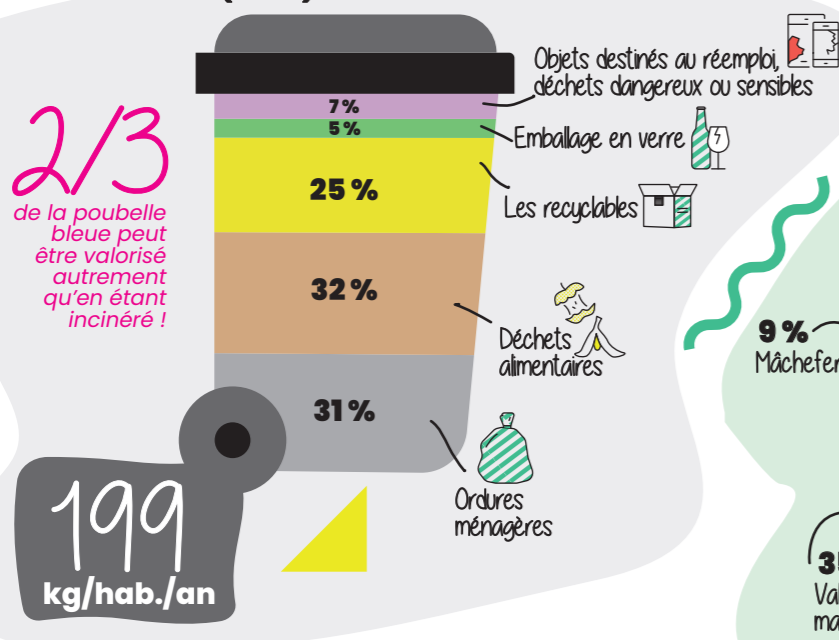


Pour plus d'informations, se reporter aux fiches thématiques dédiées.

- > LES DÉCHETS : DE QUOI PARLE-T-ON ?
- > LA GESTION DES DÉCHETS DE NANTES MÉTROPOLE

LE TRAITEMENT ET LA VALORISATION DES DÉCHETS

CARACTÉRISATIONS DES ORDURES MÉNAGÈRES RÉSIDUELLES (2021) EN POIDS



Une fois collectés, les déchets sont acheminés vers les **deux usines de traitement et valorisation**, Arc-en-Ciel 2034 (AEC 2034) basée à Couëron et Alcéa, à l'est de Nantes. Ces deux usines, dans le cadre de contrats de délégation de service public (**DSP***), traitent et valorisent :

- Les ordures ménagères, sous forme de chaleur (alimentation des réseaux de chauffage urbains) et d'électricité.
- La collecte sélective, par recyclage.
- Le tout-venant issu des déchèteries. 30 % sont valorisés sous forme de chaleur/électricité et de combustible solide de récupération (**CSR***). Le reste, non valorisable, est enfoui en centre de stockage.

L'ensemble des déchets issus des déchèteries est traité et/ou valorisé via les filières **REP*** (Responsabilité Élargie du Producteur) et via des marchés publics de traitement passés par Nantes Métropole.

Quant aux **déchets verts** issus des déchèteries du territoire, ils sont valorisés en compost, en broyat et en bois énergie au sein de la plateforme de valorisation de déchets verts située à Saint-Herblain. Une autre partie est orientée vers le site de Suez à Vallet.

À noter que les modes de traitement des déchets obéissent à un ordre de priorité défini au niveau européen pour la gestion des déchets. La priorité est d'éviter la production du déchet : il s'agit des démarches de prévention des déchets. Quand un déchet n'a pas pu être évité, la personne ou la collectivité chargée de la gestion du déchet doit privilégier leur valorisation.

LA VALORISATION DES DÉCHETS

La **valorisation des déchets** est un procédé qui permet de donner une nouvelle valeur aux objets/déchets. Elle contribue à réduire la quantité de déchets enfouis et à améliorer l'utilisation des ressources. La valorisation des déchets peut prendre plusieurs formes :

- » **Le réemploi** : plutôt que de jeter les déchets, ils peuvent être réutilisés. Par exemple, les vieux meubles peuvent être rénovés pour leur donner une seconde vie.
- » **Le recyclage** : il consiste à collecter, trier, traiter les déchets pour les transformer en nouvelles matières premières ou en produits finis. Par exemple, les bouteilles en plastique peuvent être utilisées comme matière première dans des processus de fabrication de pulls, stylos, bouteilles neuves...
- » **La valorisation organique** : c'est un processus de décomposition des matières organiques (déchets alimentaires et/ou déchets verts). Le compost, broyat, **digestat*** produit peut être utilisé sur les parcelles agricoles. Certaines formes de valorisation (**méthanisation***) permettent également la production de gaz injectable sur le réseau.
- » **La valorisation énergétique** : certains types de déchets, tels que les ordures ménagères résiduelles, peuvent être utilisés comme source d'énergie. Les déchets sont brûlés dans des infrastructures de valorisation énergétique (comme le CTVD de la Prairie de Mauves) pour produire de la chaleur et de l'électricité.



LE SAVEZ-VOUS ?

UNE PETITE HISTOIRE DES DÉCHETS

Avant le développement de l'urbanisation : les restes de nourriture sont jetés à l'endroit où les hommes mangent. Les déchets ne posent pas de problème à cette époque car ils se décomposent naturellement dans l'environnement.

Au XIX^{ème} siècle : en 1884, à Paris, Eugène Poubelle met en place le dépôt des déchets dans des récipients spéciaux munis d'un couvercle pour déposer leurs ordures ménagères devant leurs portes, afin qu'elles ne soient plus éparpillées dans la rue avant d'être ramassées par les services municipaux.

Au début du XX^{ème} siècle : la collecte municipale des déchets ménagers s'est peu à peu développée dans les grandes villes mais elle est restée pratiquement inexistante dans les communes rurales. La gestion des déchets ne faisant pas l'objet d'une réglementation nationale, chaque commune s'organisait comme elle le souhaitait.

Avec la naissance de l'agriculture, les hommes deviennent sédentaires. Les déchets sont essentiellement des déchets alimentaires qui peuvent encore se décomposer facilement ou servir de nourriture aux animaux domestiques.

Dans l'Antiquité, les hommes commencent à se préoccuper de leurs déchets dans les grandes villes antiques (Athènes, Rome,...) : les déchets sont emmenés hors de la ville, des fosses sont créées...

Avec le développement urbain : dans tous les quartiers des grandes villes, on crée des puits où chacun doit déverser ses immondices. Cependant, les décrets royaux du Moyen-Âge qui imposent d'amener les déchets hors de la ville sont un échec.

Après la 2^{ème} Guerre mondiale
Le développement économique et l'évolution des modes de vie ont entraîné une augmentation continue des déchets ménagers avec une prise de conscience mondiale de l'ampleur du problème environnemental et une mise en place progressive de réglementations nationales et internationales :

- **15 juillet 1975 : première grande loi** sur la gestion des déchets. Elle oblige chaque commune à collecter et à éliminer les déchets des ménages.
- **13 juillet 1992 : loi Royal** qui impose la valorisation des déchets ménagers et interdit leur mise en décharge. Des bacs de tri sont installés et les gens commencent à trier leurs déchets.

► Les grands principes du traitement des eaux

Aujourd'hui, la Métropole porte les politiques publiques de l'eau pour les 24 communes du territoire : pour la production et la distribution de l'eau potable, pour l'assainissement collectif et non collectif des eaux usées et aussi pour la gestion des eaux pluviales et des milieux aquatiques.

LE TRAITEMENT DE L'EAU

La gestion de l'eau est étudiée selon deux échelles différentes appelées « grand cycle de l'eau » et « petit cycle de l'eau », intrinsèquement liées entre elles.

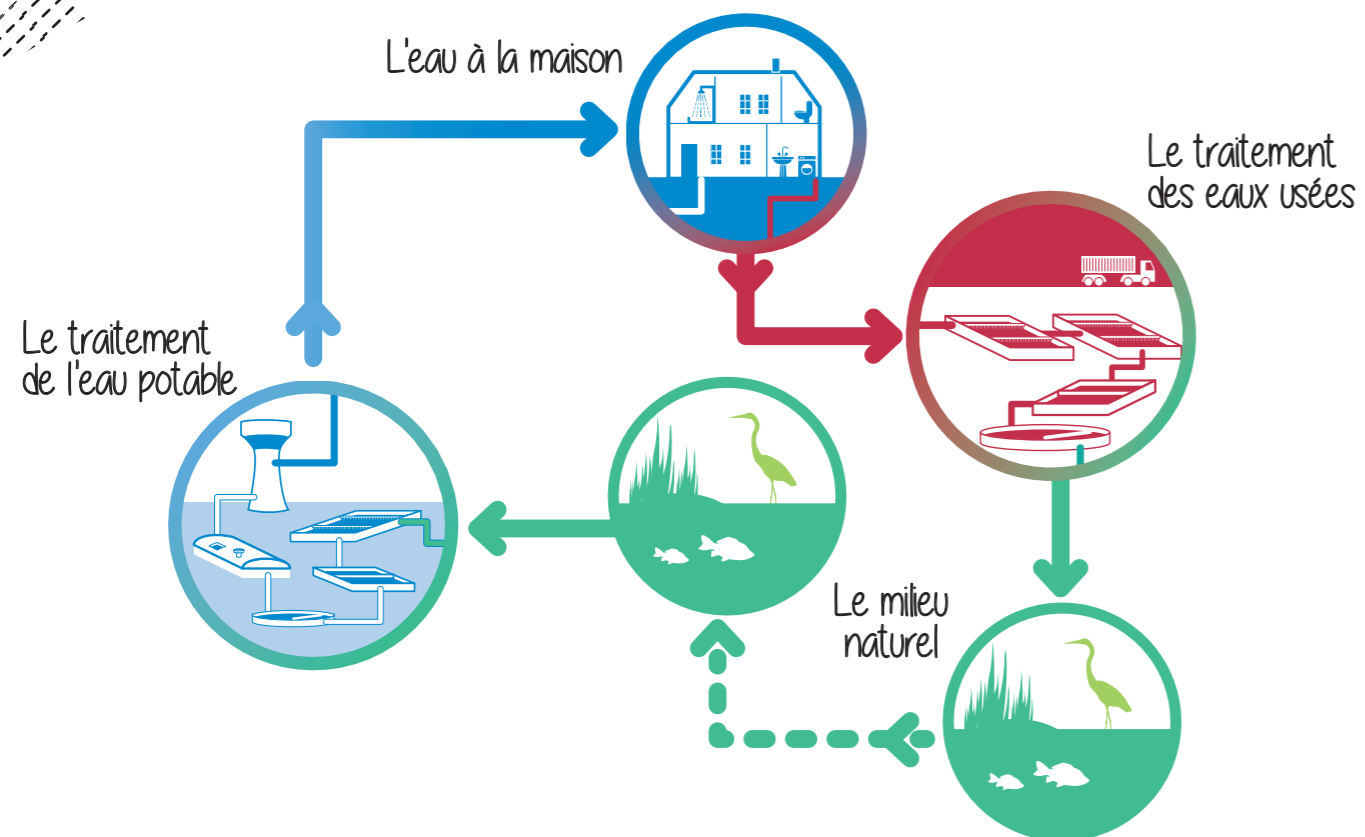
Le « **grand cycle de l'eau** » prend en compte le fonctionnement « naturel » de l'eau, sans intervention humaine (évaporation, pluie, ruissellement, infiltration, retour aux océans).

Le « **petit cycle de l'eau** » fait référence au cycle artificialisé par l'Homme. Ce cycle contient 4 étapes et s'inscrit dans le cycle naturel :

- La potabilisation de l'eau,
- La collecte des eaux usées,
- La distribution,
- L'épuration.

L'assainissement regroupe les deux dernières étapes du petit cycle de l'eau. Il a pour principe de collecter et d'épurer les eaux utilisées par l'Homme avant leur rejet au milieu naturel. Les sédiments séparés pendant la phase épuratoire des eaux usées sont nommés boues d'épuration. Selon les cas, celles-ci peuvent être valorisées par retour au sol (**épandage***) ou énergétiquement (incinération).

ILLUSTRATION DU PETIT CYCLE DE L'EAU



Pour plus d'informations, se reporter aux fiches thématiques dédiées.
 ► LA GESTION DES EAUX USÉES DE NANTES MÉTROPOLE
 ► LA RÉGLEMENTATION DES EAUX USÉES ET SES ÉVOLUTIONS

► La politique publique de l'eau

LA POLITIQUE PUBLIQUE DE L'EAU, DÉFINIE SUR LA BASE D'UN ÉTAT DES LIEUX A MIS EN AVANT 5 FINALITÉS PRINCIPALES :

Axe n°1	Anticiper les besoins futurs et répondre aux enjeux de sécurisation en eau potable
Axe n°2	Améliorer la santé et la biodiversité de nos cours d'eau et milieux naturels
Axe n°3	Prévenir les inondations
Axe n°4	Valoriser les ressources et diminuer l'empreinte écologique des services eau et assainissement
Axe n°5	Favoriser l'accès de l'eau à tous et une relation usager plus facile

ZOOM SUR

LE FONCTIONNEMENT DU BUDGET DE L'EAU

Un grand principe de gestion de la ressource en eau consiste à respecter la règle "l'eau paye l'eau". En effet, tous les investissements et les coûts de fonctionnement nécessaires aux volets Eau potable et Assainissement sont intégrés dans la facture d'eau des usagers consommateurs (via une part "eau potable" et une part "eaux usées").

À Nantes Métropole, la politique de l'eau est portée via un budget annexe voté par l'assemblée délibérante. Il permet d'établir le coût réel du service et de déterminer avec précision le prix à payer par ses seuls utilisateurs pour équilibrer les comptes. Ainsi, il n'est pas porté par les impôts mais financé par les usagers.

La gestion des eaux pluviales est financée par le budget général de la Métropole donc par les impôts locaux.

Au début de l'année 2023, la tarification de l'eau a été revue pour accroître son aspect solidaire. Le prix de l'eau sur la Métropole nantaise reste inférieur à la moyenne nationale. Par ailleurs, une nouvelle taxe, dite GEMAPI (Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations), a été instaurée en 2023 afin d'accroître les moyens de la Métropole en matière de reconquête de la qualité des cours d'eau et de lutter contre les inondations. Cette taxe abonde le budget général mais fait l'objet d'un usage dédié.



L'EAU POTABLE

La compétence **Eau Potable** englobe les opérations de pompage, de traitement (potabilisation) et de distribution jusqu'aux consommateurs (particuliers et acteurs économiques).

La métropole est située à la confluence de l'Erdre et de la Sèvre avec la Loire. Pour puiser les ressources en eau, la collectivité exploite une usine de production traitant l'eau de la Loire, (l'Erdre étant ponctuellement utilisée comme ressource de secours). En 2022, près de 48 millions de mètres cubes d'eau de la Loire ont été pompés pour distribuer une eau potable à l'ensemble des habitants de la métropole.

Pour assurer la continuité du service, les réseaux de distribution de la métropole sont interconnectés avec ceux de ses voisins. Ces interconnexions sont pilotées conjointement par les différents producteurs d'eau et permettent de palier une insuffisance ponctuelle de l'un ou de l'autre.

Pour que l'eau prélevée au milieu naturel puisse être conforme aux normes de potabilisation, celle-ci a besoin d'un traitement. Pour la métropole, il est effectué principalement par l'usine des eaux de La Roche, située dans le quartier Malakoff à Nantes. Cette usine produit environ 117 000 m³ d'eau potable chaque jour pour couvrir la consommation de 87 % des habitants de la métropole.

L'ASSAINISSEMENT

L'assainissement désigne les opérations de collecte et d'épuration des eaux utilisées par l'Homme avant leur rejet au milieu naturel.

L'eau sortant des habitations après usage (toilette, lessive, etc.) et celle issue de certains processus industriels sont considérées comme "usées". Elles doivent alors être dépolluées dans l'une des 25 stations d'épuration collectives de l'agglomération avant de retourner au milieu naturel.

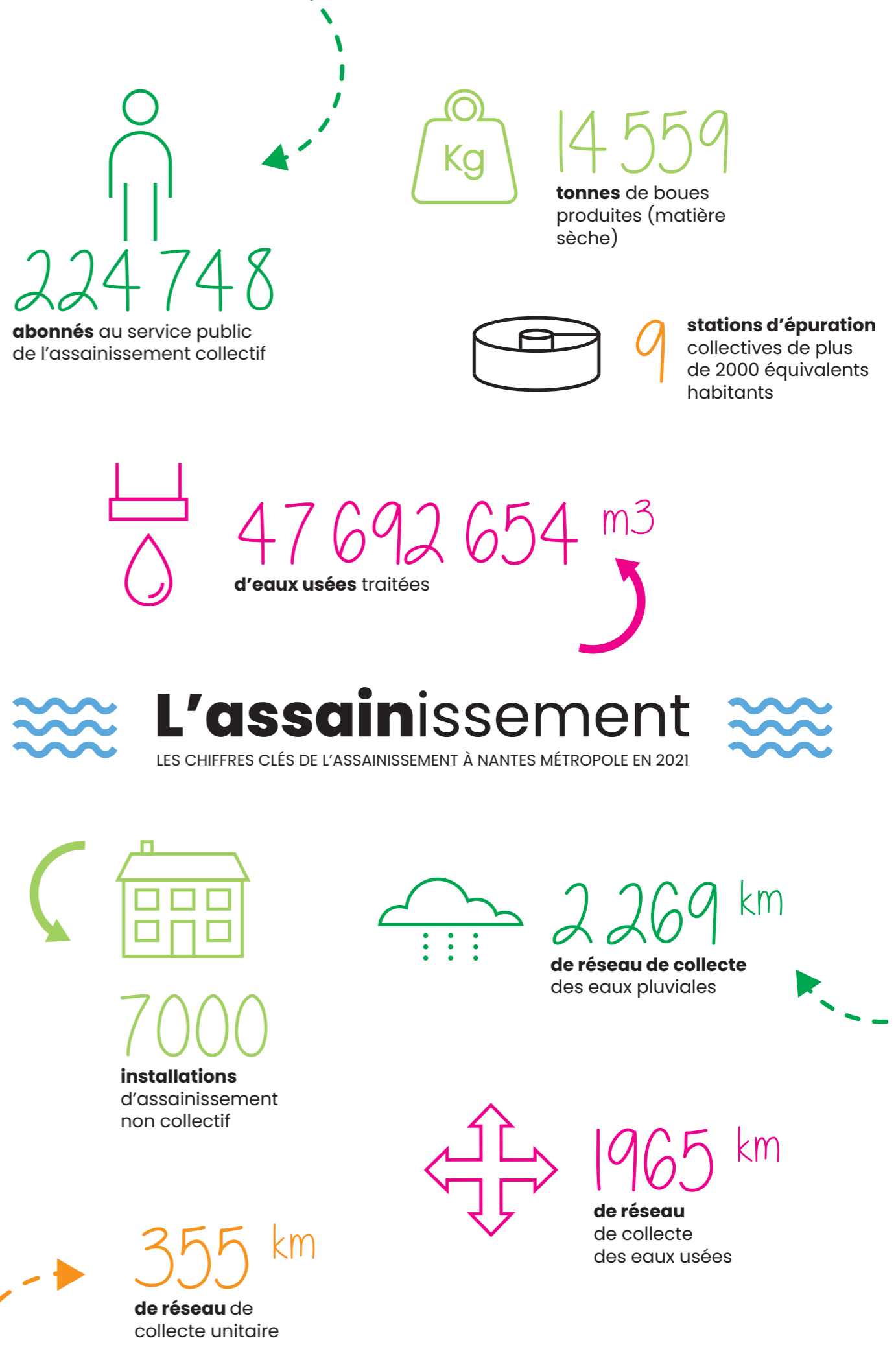
Les stations d'épuration traitent majoritairement des eaux usées mais aussi une partie des eaux pluviales. Historiquement la collecte des eaux usées et des eaux de pluie se faisait conjointement dans le même **réseau unitaire*** ; certains quartiers sont toujours assainis de cette façon, notamment ceux de la ville de Nantes. Au total, en 2022, près de 48 millions de mètres cubes d'**effluents*** (eaux usées, pluviales et industrielles), ont été traités par les stations d'épuration de la métropole.

LE SAVEZ-VOUS ? 

UNE PETITE HISTOIRE DE L'ASSAINISSEMENT

Au cours de l'histoire, les objectifs poursuivis par les opérations d'assainissement ont évolués.

<p>XIX^{ème} siècle : Collecter les eaux usées pour répondre aux enjeux sanitaires et éloigner les maladies</p>	<p>Début des années 60 : Protéger le milieu récepteur</p>	<p>Fin des années 90 / Début 2000 : Limiter l'eutrophisation* des cours d'eau</p>	<p>Aujourd'hui : Valoriser au maximum les rejets organiques (boues - azote et phosphore), l'énergie contenue dans les eaux usées (biogaz, calories) et les sous-produits du traitement (sable,...)</p>	<p>FUTUR (2050) Limiter les micropollutions (résidus de médicaments, de pesticides et microplastiques)</p>
--	--	--	---	--



Des services publics confrontés à de nombreuses évolutions

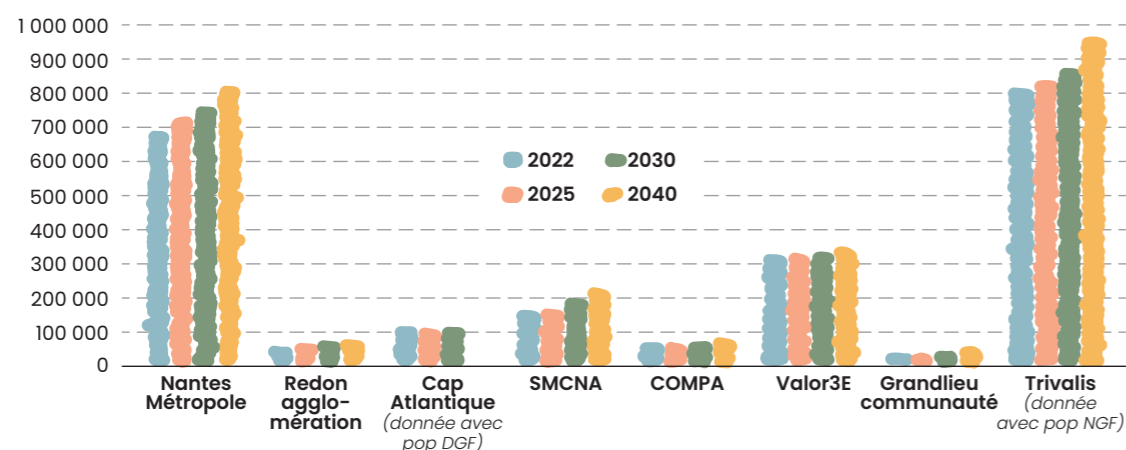
Parmi ses nombreuses missions, Nantes Métropole assure des services publics essentiels à la population, qui doivent s'inscrire en cohérence avec les évolutions que connaît le territoire métropolitain.

► Des besoins supplémentaires liés à la croissance démographique du territoire

La métropole nantaise présente la 3^e plus forte croissance démographique de France. La population croît de manière significative par l'effet de deux facteurs cumulés : une proportion élevée de ménages avec enfants chez les nouveaux arrivants et un taux de natalité élevé des habitants. Cette dynamique est partagée par l'ensemble des communes de la métropole.

Plus spécifiquement, la ville de Nantes a connu, entre 2014 et 2020, une croissance de 7,6% de sa population. Parallèlement, les territoires voisins, membres du GAC, ont connu une dynamique similaire de croissance démographique sur leurs territoires qui va se poursuivre sur les 15 à 20 prochaines années.

ÉVOLUTION EN NOMBRE D'HABITANTS SUR LES 8 COLLECTIVITÉS DU GAC



Cette **croissance démographique forte et continue** implique mécaniquement une hausse du volume de déchets collectés, d'eau potable à produire et d'eaux usées à traiter par les infrastructures métropolitaines.

Ainsi, en complément des actions de réduction des déchets (expérimentation de la collecte des biodéchets dès 2019, actions de sensibilisation multiples, déploiement de l'extension des consignes de tri en 2022, etc.) qui restent à soutenir fortement, la capacité des infrastructures doit être adaptée pour répondre aux besoins croissants.

Pour aller plus loin, vous pouvez vous rendre sur le site internet de l'**Agence d'urbanisme de la région*** nantaise (www.auran.org), dans les parties « Ressources » puis « Publications ». Vous y retrouverez plusieurs synthèses relatives à la croissance démographique du territoire dont :

- « Des mouvements démographiques influencés par la dynamique économique » (6 février 2023)
- « Croissance démographique en Loire-Atlantique : pas d'inflexion en vue ! » (9 février 2022)
- « Toujours plus d'habitants : quelles politiques publiques pour y faire face ? » (4 février 2021)

► S'adapter aux évolutions réglementaires nationales et régionales

En parallèle de cette forte croissance démographique, l'**évolution des cadres réglementaires** en matière de **gestion des déchets et des eaux usées** entraîne des répercussions importantes sur les politiques publiques menées par Nantes Métropole.



Pour plus d'informations, se reporter aux fiches thématiques dédiées.
 > LA RÉGLEMENTATION DES DÉCHETS
 > LA RÉGLEMENTATION DES EAUX USÉES ET SES ÉVOLUTIONS

SUR LA GESTION DES DÉCHETS

Plusieurs textes réglementaires nationaux et régionaux encadrent les projets constituant le pôle d'écologie urbaine :

- La loi **Transition Énergétique pour une Croissance Verte (TECV*)** votée en 2015,
- La loi **Anti-Gaspillage pour une Économie Circulaire (AGEC*)**, votée en 2020,
- À l'échelle régionale, le **Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD*)** adopté en octobre 2019.

L'évolution réglementaire la plus structurante concerne le **traitement des déchets** :

- D'une part, l'obligation de **diminuer de 50 % la part des déchets enfouis d'ici 2030 à l'échelle nationale** (loi TECV),
- D'autre part, l'interdiction de créer de nouvelles installations mais l'autorisation **d'augmenter les capacités des installations de traitement existantes** (PRPGD de la Région Pays de la Loire).

De ces nouvelles contraintes découlent :

- La création du Groupement d'Autorités Concédantes comme partenariat en vue d'apporter une solution commune de traitement des déchets,
- **Le projet de refonte et d'extension de capacité du Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets** comme réponse à ces évolutions.

Parallèlement, l'obligation du **tri à la source*** des biodéchets (déchets alimentaires et déchets verts) pour tous les producteurs d'ici le 31 décembre 2023 a été instaurée y compris pour les collectivités territoriales dans le cadre du service public de gestion des déchets (loi AGECE). Cette nouvelle pratique de tri doit s'accompagner d'un traitement associé des biodéchets soit par une valorisation sur place (compostage individuel ou collectif...), soit via une collecte séparée nécessitant un site de traitement adapté. Le **projet de plateforme de valorisation des biodéchets** doit permettre de répondre à ce besoin.

Enfin, la loi AGECE prévoit également la création de nouvelles filières à Responsabilité Élargie du Producteur, un principe qui implique la responsabilité des producteurs de la conception du produit à sa fin de vie. Elle impose ainsi la mise à disposition de points de collectes de nouvelles catégories de déchets, notamment dans les déchèteries. **Le projet d'extension de la déchèterie existante répond à cet enjeu.**





ZOOM SUR

RETOUR SUR LA CONCERTATION RELATIVE AU PRPGD

Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des déchets des Pays de la Loire a été élaboré en concertation avec l'ensemble des acteurs des déchets (collectivités territoriales et leurs groupements compétents en matière de déchets, l'État, les organisations professionnelles, les éco-organismes, etc.) afin de nourrir la rédaction du plan et de prioriser les objectifs suivants :

- La prévention de la production des déchets,
- La réduction par deux de la quantité de déchets non dangereux stockés,
- Un meilleur tri à la source des biodéchets pour leur valorisation organique,
- L'amélioration du niveau de recyclage matière,
- L'amélioration de la gestion des déchets dangereux,
- La favorisation de la valorisation énergétique par rapport à l'élimination,
- L'amélioration de la connaissance des gisements, des flux et des pratiques.

Une enquête menée auprès des habitants du département de Loire-Atlantique a également permis de prendre en compte les attentes des citoyens pour développer les filières du don et du réemploi, le compostage et le broyage des déchets verts, la sensibilisation au sein des déchèteries et la possibilité d'y déposer du polystyrène et des déchets dangereux.

SUR LA GESTION DE L'EAU

L'évolution de la réglementation sur la gestion de l'eau et de l'assainissement augmente le niveau de contraintes dans une optique d'anticipation des changements climatiques, d'accessibilité à la ressource et de préservation des milieux.

Le respect de ce cadre réglementaire implique notamment l'amélioration des performances des systèmes d'assainissement en termes de déversement et de gestion des boues d'épuration.

Pour mettre son système d'assainissement en conformité, Nantes Métropole doit envisager plusieurs opérations :

• **Le détournement des eaux usées récoltées au nord-est du territoire avant que ces eaux ne transitent par le centre urbain de Nantes.** En effet, celles-ci sont aujourd'hui récoltées sur deux réseaux séparant les eaux de pluie des eaux usées (ce réseau est dit séparatif, voir l'encadré « *Le saviez-vous ?* », page 39). Lorsqu'elles rejoignent le réseau unitaire du centre urbain de Nantes (la collecte des eaux usées et des eaux de pluie se fait au sein d'une même canalisation), ce mélange d'eaux usées diluées peut être amené à déborder du réseau, entraînant des **déversements au milieu naturel*** lors des épisodes pluvieux. Le projet de station de traitement des eaux usées située à l'est de la métropole délesterait le réseau unitaire du centre urbain et la station d'épuration de Tougas,

exutoire actuel de toute la rive droite de la Loire.

• Par ailleurs, le traitement des eaux usées génère des « boues », qui doivent également faire l'objet d'une valorisation. La solution la plus courante est l'épandage de ces boues d'épuration sur les terres agricoles. Cette valorisation est aujourd'hui fortement menacée et pourrait ne plus être possible pour l'ensemble des boues produites par la Métropole. Cette évolution serait due à un durcissement prévu de la réglementation et à une évolution sociétale basée sur un principe de précaution (abaissement des seuils réglementaires pour les composants chimiques, développement de la filière biologique qui interdit l'épandage des boues). **La valorisation énergétique de ces boues pourrait représenter une solution.**

Il est ainsi devenu nécessaire pour Nantes Métropole de faire évoluer ses équipements pour :

- Faire face à l'augmentation de la population ;
- Soulager le réseau unitaire du centre-ville de Nantes ;
- Développer une alternative au retour au sol des boues pour répondre aux évolutions réglementaires.

La création d'une nouvelle station de traitement des eaux usées vise à répondre à ces objectifs.

LE SAVIEZ-VOUS ?

LA VALORISATION DES BOUES D'ÉPURATION

Les boues issues des stations d'épuration peuvent être épandues sur les terres agricoles afin d'enrichir les sols (pratique de l'épandage). Nantes Métropole valorise aujourd'hui l'ensemble de ses boues d'épuration par retour au sol, sous forme d'épandage ou de compostage. Mais cette pratique est remise en cause par plusieurs phénomènes :

À la suite de l'analyse de la composition de ses boues, Nantes Métropole considère qu'une majeure partie de son gisement ne pourra plus être valorisé agronomiquement. Ainsi, Nantes Métropole développe de nouvelles filières de valorisation. Ces boues peuvent en effet faire l'objet d'une méthanisation et/ou être valorisées énergétiquement (sous forme de chaleur).

- La modification des pratiques culturales dans la région avec le développement de la production sous label biologique (soutenu par la Métropole) pour laquelle les boues d'épuration sont interdites.
- L'abaissement des seuils réglementaires des composants chimiques (arsenic, zinc, cadmium) présents dans les boues.

Autre conséquence, la collectivité, compte tenu de ces évolutions, devra actualiser le **plan d'épandage***, document obligatoire encadrant la pratique de l'épandage des boues d'épuration.

Un projet qui s'inscrit dans les politiques publiques portées par Nantes Métropole

Au travers de son engagement pour accompagner les transitions du territoire, Nantes Métropole construit ses politiques publiques au mieux avec les citoyens et les acteurs pour adapter ses équipements et ses services aux enjeux de demain.

► Une métropole fortement engagée pour la transition écologique...

Le projet de pôle d'écologie urbaine s'inscrit dans le cap écologique et social mis en œuvre par la Métropole, pour faire face aux transitions en cours et répondre aux enjeux contemporains avec, entre autres :

- La valorisation des déchets ménagers et des boues d'épuration sous forme de chaleur, d'électricité et de biométhane,
- La valorisation des biodéchets pour la fertilisation et la structuration des sols agricoles,
- L'amélioration du système d'assainissement et la valorisation de ses sous-produits,
- La diminution de l'empreinte écologique des services urbains (eau, déchet).

► ... et pour la participation citoyenne

Le dialogue citoyen est un « mode de faire » de Nantes Métropole. La collectivité a pour habitude d'inviter les citoyens à contribuer aux projets et politiques publiques ayant une incidence sur leur cadre de vie. En 2016 – 2017, un **Grand Débat intitulé « La transition énergétique, c'est nous ! »** a permis de travailler avec l'ensemble des acteurs du territoire (collectivités, citoyens, associations, entreprises, etc.) sur 4 grandes questions liées aux enjeux énergétiques et d'aboutir à une feuille de route votée par les élus. Le pôle d'écologie urbaine s'inscrit en réponse directe à plusieurs engagements issus de ce débat.

Dans la continuité des engagements pris à la suite de ce Grand Débat, une **concertation citoyenne** a été engagée en 2022 autour du projet de la **déchèterie**

de Couëron afin d'imaginer la déchèterie du futur avec les habitants et les acteurs du réemploi. Les attentes du public, décrites dans l'avis citoyen, se sont traduites en engagement de la part de Nantes Métropole et contribueront au projet de refonte et d'extension de la déchèterie de la Prairie de Mauves.

Enfin, un Grand Débat organisé par Nantes Métropole et intitulé « Fabrique de nos villes. Ensemble, inventons la vie de demain » est en cours. Cette démarche participe à la réflexion engagée autour des modes de vie, de la culture urbaine et des modes de faire, au regard des impératifs écologiques. Les enseignements de ce Grand Débat sur la fabrique de la ville pourront venir nourrir la concertation du projet de Pôle d'écologie urbaine.

► Un projet porté dans le cadre de l'Alliance des territoires

Dans la perspective de l'évolution de la réglementation sur l'enfouissement et en cohérence avec le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets, un Groupement d'Autorités Concédantes a été créé autour de Nantes Métropole le 26 janvier 2023.

Ce groupement a pour objectif d'offrir aux territoires voisins une solution locale de traitement de long terme des déchets résiduels :

- Qui ne soit pas de l'enfouissement,
- Qui permette une valorisation énergétique notamment via l'un des réseaux de chaleur de Nantes Métropole,
- Et qui garantisse une maîtrise des coûts avec des charges d'incinération mutualisées, des prix garantis sur la durée du partenariat et une fiscalité réduite.

Ce Groupement s'inscrit dans la continuité de l'alliance préalablement signée en 2015, avec la CARENE (Communauté d'Agglomération de la Région Nazairienne et de l'Estuaire) pour la prise en charge des ordures ménagères résiduelles et de la collecte sélective des habitants de son territoire sur le Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets de Couëron à partir de 2019.

De même, dans le cadre du programme global d'Alliance des territoires, Nantes Métropole a développé des coopérations avec de nombreuses collectivités, par exemple au sein de l'Espace Métropolitain Loire Bretagne (**EMLB***), sur des sujets

divers comme l'alimentation, les déchets... Le but de ces coopérations est d'engager des réflexions et de trouver des solutions à une échelle plus large. La réciprocité est ainsi au cœur de ce programme, les territoires étant interdépendants les uns des autres.

Dans cette dynamique partenariale, et en réponse aux évolutions réglementaires présentées précédemment, un dialogue s'est engagé dès 2021 entre Nantes Métropole et les collectivités voisines pour l'accueil des déchets résiduels de 7 EPCI et EPCL voisins sur le Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets de la Prairie de Mauves.

La nécessité pour Nantes Métropole de **consolider et renforcer ses équipements publics**

La combinaison des facteurs présentés précédemment implique la consolidation et l'extension d'un certain nombre d'infrastructures sur le territoire métropolitain.

La déchèterie

La déchèterie de la Prairie de Mauves date de 1989. Devenue vieillissante et saturée, elle doit être **renovée** notamment pour répondre, elle aussi, à la croissance démographique de Nantes Métropole. De plus, afin d'être en cohérence avec la loi AGEC, le dimensionnement de la déchèterie doit être revu afin de mettre en place de nouvelles filières de tri. Enfin, le projet de rénovation de cette installation s'inscrit dans les engagements portés par Nantes Métropole à l'issue du dialogue citoyen sur la déchèterie du futur (développement de déchèterie sur le modèle **à plat***, objectif de fonctionnalité et durabilité du site).

Pour plus d'informations, se reporter à la fiche thématique dédiée.
LA RÉGLEMENTATION DES EAUX USÉES ET SES ÉVOLUTIONS

La Station de Traitement des Eaux Usées

L'emplacement envisagé pour la future station d'épuration de la Prairie de Mauves permettrait d'intercepter des eaux usées, issues du quart nord-est de la métropole, en amont du centre-ville de Nantes en décongestionnant le réseau unitaire historique et en diminuant les déversements d'eaux usées au milieu naturel. Elle permettrait ainsi de se conformer aux évolutions réglementaires de la **DERU*** qui fixe, entre autres, un plafond sur les déversements des réseaux d'eaux usées. Ce projet a également vocation à accroître la capacité épuratoire globale de la métropole, accompagnant de cette façon l'accroissement de population. Enfin, la proximité immédiate du CTVD de la Prairie de Mauves permettrait d'y valoriser énergétiquement les boues sans devoir construire un incinérateur dédié.

La plateforme de valorisation des biodéchets

Pour la **valorisation des biodéchets (déchets alimentaires et déchets verts)**, la collectivité est actuellement dotée d'une seule plateforme située à Saint-Herblain, à l'ouest de la Métropole. La mise en place de la collecte séparée des déchets alimentaires implique le **développement de solutions de traitement et de valorisation**. Ainsi, la plateforme de la Prairie de Mauves permettrait de disposer d'un second site, à l'est de la métropole, pour le traitement des déchets verts et des déchets alimentaires. Grâce à cette répartition est/ouest, la collectivité serait autonome dans le traitement de ses biodéchets, avec une prise en charge proche de la source de production.

Le Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets

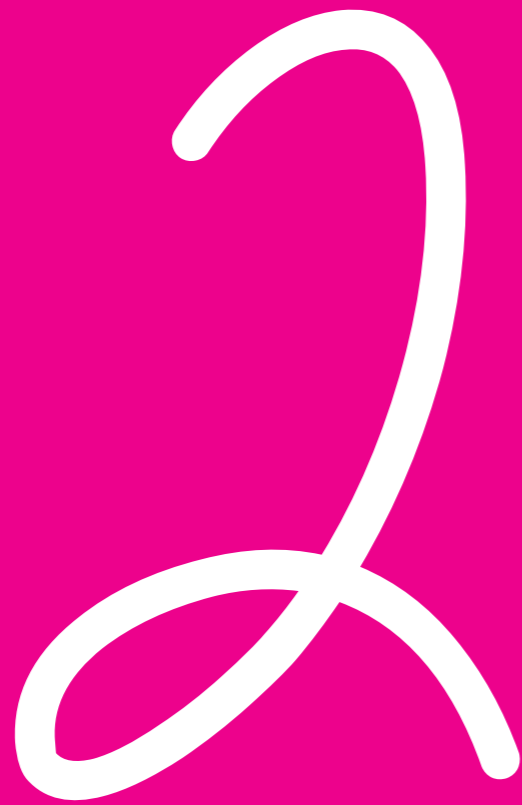
Le **Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets (CTVD)** actuel, mis en service en 1987, est aujourd'hui vieillissant. Le projet de rénovation et d'extension du CTVD viendrait ainsi répondre à la **nécessité de moderniser et de redimensionner** l'infrastructure en répondant à plusieurs enjeux :

- Répondre à l'accroissement démographique,
- Offrir une solution de traitement aux collectivités partenaires,
- Valoriser les boues de stations d'épuration,
- Permettre une valorisation locale des Déchets de soins à risque infectieux (**DASRI***) - déchets des hôpitaux et cliniques,
- Contribuer à la gestion des déchets d'activités économiques.

Ce projet constituerait en outre l'opportunité de fournir davantage de chaleur et donc d'énergie de récupération au **réseau de chaleur urbain*** Centre Loire, conformément aux objectifs de la politique énergie et climat de la Métropole.

Le projet de pôle d'écologie urbaine proposé à la concertation a été pensé en réponse aux enjeux nationaux et locaux pour adapter l'action publique. Ainsi, la Métropole de Nantes se saisit de l'opportunité de restructurer ses équipements

publics pour proposer une vision globale et complète de ce que pourraient être des services publics de gestion des déchets et de l'eau optimisés et pertinents au regard des enjeux de transition écologique.



**EN QUOI
CONSISTE
LE PÔLE
D'ÉCOLOGIE
URBAINE ?**

2

EN QUOI CONSISTE LE PROJET DE PÔLE D'ÉCOLOGIE URBAINE ?

Le pôle d'écologie urbaine représenterait une opportunité unique de repenser les équipements de service public dans une perspective de **synergies***, d'optimisation et de rationalisation de leur fonctionnement. Nantes Métropole poursuivrait en outre ses objectifs d'accompagnement aux transitions du territoire (réduction des déchets, évolution des modes de consommation, préservation des ressources, production d'énergies locales et renouvelables).

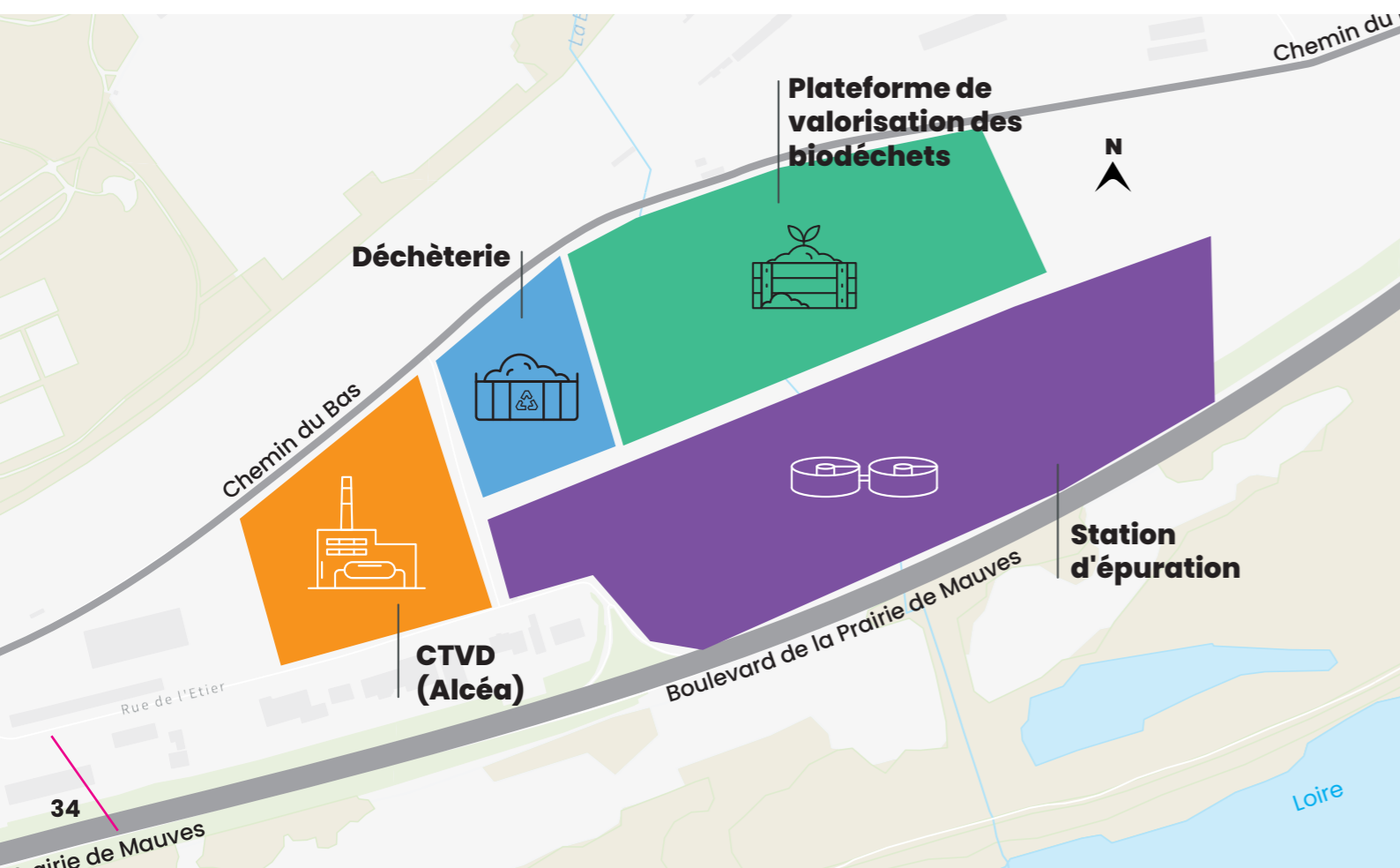
Les différents projets intégrés au sein du pôle d'écologie urbaine sont conçus indépendamment les uns des autres, mais imaginés dans le cadre d'une configuration centralisée sur un même site permettant d'optimiser leur fonctionnement, de générer des synergies entre les différents équipements publics et d'optimiser la gestion des ressources.

Ainsi, vont être présentés dans cette partie les 4 projets constituant le pôle d'écologie urbaine :

- Le projet de refonte et d'extension de la **déchèterie**
- La construction d'une **Station de Traitement des Eaux Usées (STEU*)**
- La création d'une **plateforme de valorisation des biodéchets**
- La refonte et l'extension du **Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets**

Les synergies projetées ou à l'étude entre ces équipements publics, qui constituent l'un des fondements du projet de pôle d'écologie urbaine, sont exposées dans cette partie.

Sont détaillés ci-dessous, le calendrier de réalisation et d'exploitation, des infrastructures, leur coût et leur financement.



La refonte et l'extension de la déchèterie



La refonte et l'extension de la déchèterie actuelle de Nantes sur le site de la Prairie de Mauves répondront à des enjeux en termes de qualité du tri, de valorisation des déchets et d'amélioration des conditions du service.

► La déchèterie actuelle



Vue de la déchèterie existante à gauche et du CTVD à droite

La **déchèterie de la Prairie de Mauves**, située rue Vulcain, a été ouverte en 1989. D'une surface de 5 000 m², la déchèterie a accueilli 120 000 passages en 2022 et traité 8 639 tonnes de déchets. Elle représente le premier site de la commune en termes d'accueil de déchets et de fréquentation devant les écopoints de quartier (mini déchèteries).

Unique déchèterie située sur la commune de Nantes, le site est aujourd'hui saturé par l'accroissement continu du nombre d'utilisateurs. De plus, son fonctionnement n'est pas optimal du fait de sa configuration, qui rend difficile le dépôt des déchets par les usagers et limite le développement de filières de tri et de valorisation.

Ainsi, vieillissante et inadaptée aux enjeux actuels de service public, la déchèterie de la Prairie de Mauves doit être réhabilitée et redimensionnée.

La station de traitement des eaux usées (STEU)



La création d'une nouvelle station de traitement des eaux usées sur la Prairie de Mauves apparaît comme la solution la plus pertinente pour la gestion publique de l'eau de la Métropole, conformément aux orientations stratégiques de la collectivité.

Le choix de la création d'une nouvelle station d'épuration

En 2019, Nantes Métropole a lancé le **projet SyAM 2035*** qui a pour objectif de définir et planifier les opérations à mener pour les systèmes d'assainissement de la métropole (réseaux et stations) sur les 15 prochaines années. Ce projet comporte deux volets :

- L'analyse des réseaux et des stations d'épuration au travers du Schéma Directeur des Eaux Usées (SDEU*),
- L'analyse du sous-produit issu du traitement des boues au travers du Schéma Directeur Boues.

L'analyse du système d'assainissement révèle que la quasi-intégralité des eaux usées de la moitié nord de la métropole est acheminée et traitée à son extrémité ouest.

D'autre part, le réseau existant de la métropole rencontre des difficultés qui entravent la bonne gestion quantitative (problèmes de saturation et déversements) et qualitative (infiltrations,

septicité, formation d'hydrogène sulfuré...) de l'effluent.

Sur la base de l'état des lieux du système d'assainissement Nord Loire, il est donc préconisé d'intercepter et de traiter le flux des effluents du bassin de collecte situé entre l'Erdre (rive gauche) et la Loire avant son passage par le centre-ville de Nantes.

DANS CE CONTEXTE, LA CRÉATION D'UNE STATION D'ÉPURATION À L'EST DE NANTES CONTRIBUERAIT À :

- Diminuer les déversements d'eaux usées au milieu naturel,
- Décongestionner le réseau de collecte saturé du centre-ville,
- Adapter la capacité épuratoire globale de la Métropole à l'augmentation des flux et des besoins.



Le Schéma Directeur des Eaux Usées a confirmé l'utilité et la pertinence d'une station positionnée à l'est de Nantes pour accompagner le développement du territoire et contribuer à garantir la collecte et le traitement effectif des eaux usées. Il s'en est alors suivie la recherche d'un emplacement permettant la création d'une nouvelle station, à l'est de la métropole, à proximité d'un cours d'eau pour le rejet des eaux traitées, ce qui est le cas du site de la Prairie de Mauves, situé à proximité de la Loire.

En outre, son positionnement à l'est de Nantes donnerait la possibilité de déconnecter le réseau du centre-ville et donc de répondre à l'enjeu de limiter les déversements au milieu naturel trop fréquents sur cette portion du réseau. Le foncier disponible permettrait également d'envisager une station d'épuration de taille suffisante au regard de la croissance démographique sur le territoire métropolitain, en disposant même d'une surface pour l'extension nécessaire en 2050.

Le site répondant ainsi en tous points aux besoins identifiés, son étude a été intégrée au Schéma Directeur des Eaux Usées qui en a validé la pertinence.

Les caractéristiques de la future déchèterie

LES OBJECTIFS DU PROJET DE RÉNOVATION ET D'EXTENSION DE LA DÉCHÈTERIE SONT MULTIPLES :

- Contribuer fortement à l'amélioration du tri et de la valorisation des déchets avec des espaces de stockage adaptables selon les besoins des nouvelles filières dans un souci d'ergonomie à la fois pour les usagers et pour l'exploitation de la déchèterie.
- Gagner en fonctionnalité pour les usagers et le service tout en permettant son évolution pour faire face à une augmentation future de la fréquentation et des dépôts de déchets.
- Développer la modularité du site pour adapter les capacités de tri à la saisonnalité des apports de déchets.
- Sécuriser le site et les différents flux des déchets apportés par les usagers.

Le projet de reconstruction de la déchèterie de Nantes se situerait sur l'emprise foncière actuelle de 11 480 m² et s'étendrait sur une surface supplémentaire de 6 200 m² soit une surface totale de 17 680 m². Elle devrait être dimensionnée pour accueillir environ 150 000 passages annuels et environ 10 000 tonnes de déchets par an.

La solution préférentielle est celle d'une déchèterie

à "plat" qui permettrait aux usagers de déposer leurs déchets en toute sécurité et d'offrir une modularité d'exploitation grâce à des alvéoles modulables en taille. De plus, elle serait constituée de deux zones bien distinctes : une zone centrale réservée à la partie exploitation du site et une zone périphérique pour le dépôt des déchets des usagers.

LES ÉQUIPEMENTS ENVISAGÉS SERAIENT LES SUIVANTS :

- Une déchèterie destinée aux particuliers de la métropole avec des bâtiments, des espaces de stockage, de la voirie et du stationnement pour les usagers, soit environ 300 m² de bâtiments ;
- Une plateforme de stockage du verre issu des collectes de Nantes soit 600 m² de dalle ;
- Une zone de regroupement qui permettrait de regrouper les déchets spécifiques (bouteilles de gaz, extincteurs, pneumatiques, etc.) retrouvés dans et aux abords des 15 déchèteries et sur les espaces publics de la métropole en vue de leur valorisation. L'espace nécessaire représente 300 m² de dalle ;
- Un centre d'exploitation de la régie* « déchèterie et écopoints de Nantes » avec des locaux sociaux pour les agents d'accueil, les chauffeurs, l'encadrement de proximité ainsi qu'un garage pour les véhicules et engins du service et du stationnement pour les agents (soit environ 250 m² de bâtiments et 250 m² de garage).



LA CONTRIBUTION DE LA DÉCHÈTERIE À LA FILIÈRE ÉCONOMIE SOCIALE ET SOLIDAIRE (ESS)

L'extension de la déchèterie de Nantes et sa reconstruction auraient vocation à proposer de nouvelles filières de tri aux usagers. Les modes de stockage envisagés pour la conception du projet seraient pensés pour isoler les objets destinés au réemploi. La réhabilitation de la déchèterie permettrait ainsi de favoriser l'accès aux gisements et à la matière pour les acteurs du réemploi.

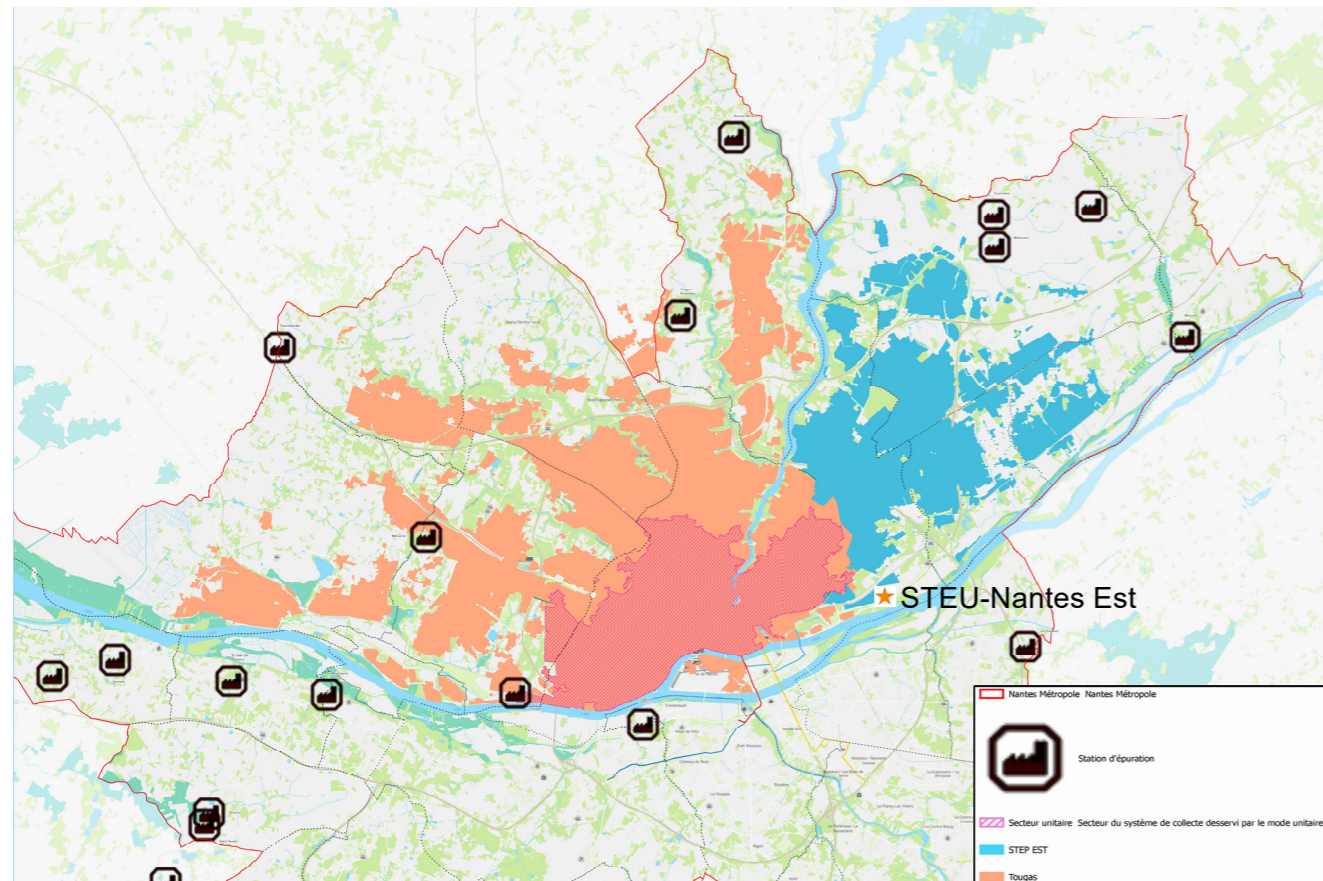
► Les caractéristiques de la future station d'épuration

La mise en service de la future station d'épuration étant envisagée pour 2031, ses caractéristiques précises sont aujourd'hui encore à l'étude. Une étude de faisabilité d'un an sera lancée suite à la concertation. Celle-ci permettra de confirmer les hypothèses de travail concernant le programme (le procédé technique, la capacité, les traitements complémentaires). Cependant, le travail de

réflexion de Nantes Métropole a permis d'en imaginer les grands contours.

Sur le plan capacitaire, cette station permettrait le traitement des effluents de 100 000 équivalent-habitant (EH) à l'horizon 2035. Une potentielle extension, si elle s'avère nécessaire, ferait passer cette capacité à 150 000 EH en 2050.

~ BASSIN DE COLLECTE DE LA FUTURE STATION D'ÉPURATION - NANTES EST ~



LE TRAITEMENT DES EAUX USÉES SE FERA EN CONFORMITÉ AVEC LES NORMES RÉGLEMENTAIRES, AFIN DE POUVOIR REJETER LES EAUX TRAITÉES VERS LE MILIEU NATUREL :

- Pour le traitement de l'eau, une organisation sur deux files de traitement minimum serait privilégiée.
- Pour le traitement des boues, une réduction des quantités produites et une valorisation du potentiel énergétique (par méthanisation, puis incinération) sont souhaitées.
- De manière globale, les équipements électriques seraient optimisés afin de tendre vers la neutralité énergétique.



© DIGIPICTORIS/SUEZ
Vue de la station d'épuration de Tougas à Saint-Herblain

ZOOM SUR

LA GESTION DES DÉVERSEMENTS AU MILIEU NATUREL

Quand un ouvrage de collecte ou de traitement n'arrive pas à absorber le débit qui y transite, l'ouvrage déborde (phénomène de déversement). Cette fonction est nécessaire car il est impossible de collecter l'intégralité de toutes les pluies.

Les ouvrages de collecte unitaire sont dimensionnés pour recevoir une certaine quantité d'effluents et de pluies.

Les volumes d'eau de pluie sont qualifiés selon leur période de retour (ou fréquence).

- Une petite pluie, a un volume faible mais revient souvent, tous les mois par exemple, on parle alors de pluie mensuelle.
- Une grosse pluie, qui n'apparaît que tous les 10 ans, a quant à elle un volume plus conséquent.

Le choix de la pluie de dimensionnement est fait selon une valeur de dilution acceptable pour le milieu naturel récepteur. De cette manière, les eaux déversées ont un impact limité sur l'environnement.

Les réseaux les plus modernes acceptent une quantité de pluie plus importante que les vieux réseaux (soumis à l'époque de leur construction à d'autres seuils réglementaires qu'aujourd'hui). La durée de vie d'une canalisation enterrée est d'environ 80 ans.

Il arrive parfois qu'en période de forte pluie, les ouvrages ne puissent traiter l'ensemble des eaux usées et pluviales et des déversements d'eau non traitée en milieu naturel se produisent. Ces déversements doivent être exceptionnels et sont sujets à réévaluation des volumes déversés au fil de la progression de la réglementation.

Le secteur Nord-Loire de Nantes est sujet à des déversements au milieu naturel au niveau des réseaux unitaires historiques du centre-ville. En effet, les eaux usées et pluviales transitent par une même canalisation.

Les déversements sont rendus possibles grâce à des trop-pleins (déversoirs d'orage) positionnés sur le réseau mais aussi en entrée de station d'épuration.

LE SAVIEZ-VOUS ?

RÉSEAUX UNITAIRES ET SÉPARATIFS

Dans un réseau séparatif, les eaux usées et les eaux pluviales sont collectées et transportées dans deux réseaux distincts.

- Les eaux usées provenant des ménages, des industries et d'autres sources sont acheminées par un réseau spécifique, appelé réseau d'assainissement, vers une station d'épuration pour être traitées.
- Les eaux pluviales sont collectées par un autre réseau et sont dirigées vers des points de rejet, tels que des rivières, des lacs ou des bassins de rétention.

La séparation des eaux usées et des eaux pluviales permet de faciliter le traitement et de réduire les risques de débordements d'effluents non traités lors d'événements pluvieux intenses.

Dans un réseau unitaire, les eaux usées et les eaux pluviales sont collectées et transportées dans un même réseau de canalisations vers une station de traitement des eaux usées. Pendant les périodes de pluie, le volume des eaux dans le réseau unitaire peut augmenter considérablement, ce qui peut

entraîner des débordements d'effluents non traités dans l'environnement.

L'adaptation du système d'assainissement des eaux représente ainsi un enjeu clé pour éviter les déversements d'eaux non traitées en milieu naturel.

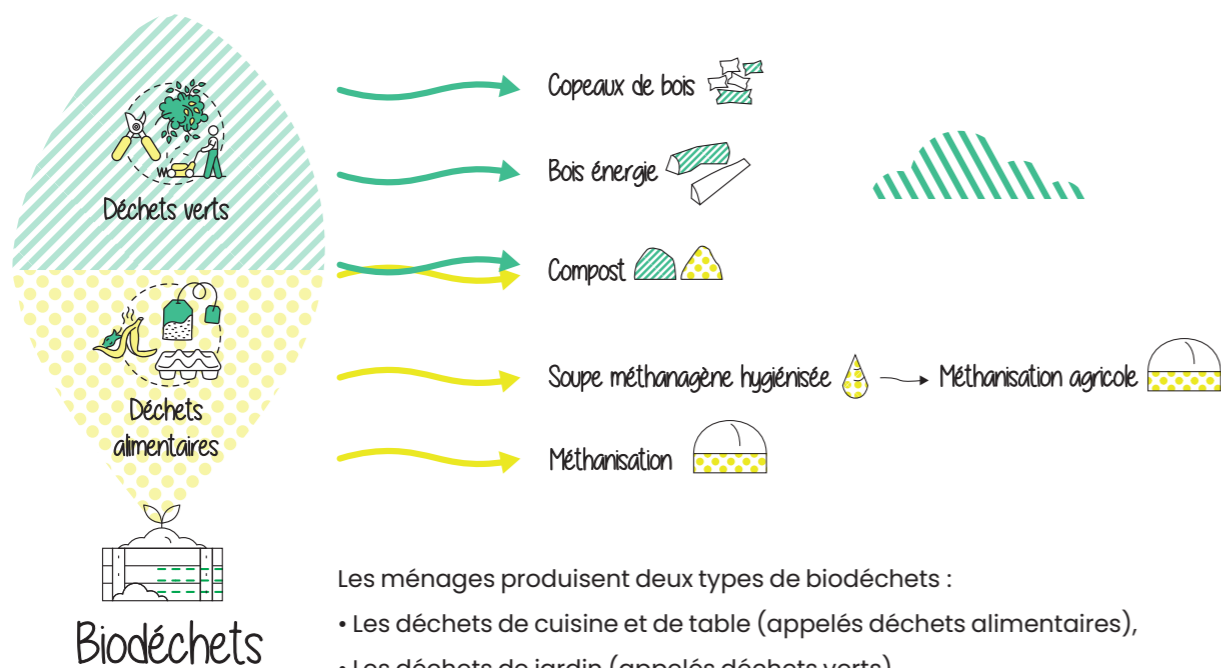
La plateforme de valorisation des biodéchets



La création d'une plateforme de valorisation des biodéchets doit proposer une nouvelle solution de traitement dans l'objectif de valoriser ces déchets pour un retour au sol.

La réglementation fixe l'objectif de généralisation du tri à la source des biodéchets.

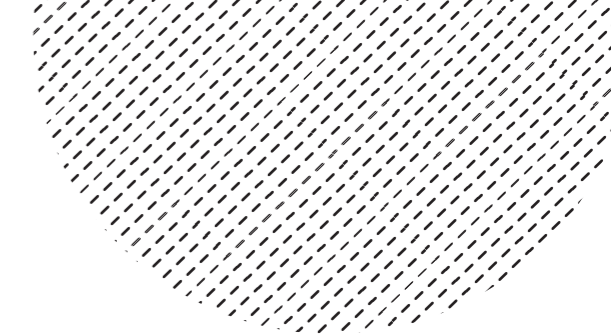
LES DIFFÉRENTS MODES DE VALORISATION POSSIBLES POUR LES BIODÉCHETS



Les ménages produisent deux types de biodéchets :

- Les déchets de cuisine et de table (appelés déchets alimentaires),
- Les déchets de jardin (appelés déchets verts).

Nantes Métropole offre déjà un service de collecte des déchets verts sur ses 11 déchèteries. Les 35 000 tonnes collectées sont valorisées en compost, broyat et bois énergie sur la plateforme métropolitaine de Saint-Herblain et sur la plateforme de Suez, à Vallet, dans le cadre d'un marché public.



L'enjeu réside donc dans le tri à la source des déchets alimentaires, qui représentent 32 % des ordures résiduelles soit 29 000 tonnes produites par an par les ménages (caractérisations des déchets réalisés en 2021).

» Pour aller plus loin, retrouvez la synthèse de l'Agence d'urbanisme de la région nantaise publiée en avril 2022 sur www.auran.org (rubrique Publications) intitulée : « Quand les déchets deviennent ressources ».

La collectivité s'appuie depuis 2010 sur deux dispositifs : le compostage partagé et l'aide à l'achat de composteurs individuels. Toutefois, la gestion de proximité n'a qu'un impact limité sur les tonnages globaux. Ce qui amène à développer des solutions « de masse » capables de toucher rapidement un public plus large, notamment en milieux urbains denses.

Depuis fin 2021, Nantes Métropole expérimente en ce sens une collecte séparée des déchets alimentaires sur le quartier Nantes Nord (25 000 habitants), avec l'installation de 220 points de collecte. Libres d'accès aux particuliers, ces points sont collectés chaque semaine. Les déchets sont ensuite acheminés sur la plateforme de Vallet pour être transformés en compost.

Ce dispositif sera étendu aux autres quartiers nantais (hors centre-ville) entre fin 2023 et mi-2024, soit 260 000 habitants supplémentaires. Par ailleurs, l'Agence d'urbanisme de la région nantaise réalise actuellement un diagnostic afin d'identifier les solutions à mettre en œuvre pour les autres communes du territoire : collecte en apport volontaire, compostage collectif ou individuel...

La capacité à étendre cette nouvelle offre de service est toutefois conditionnée aux perspectives de traitement de proximité, qui sont limitées sur le territoire. De ce constat est né le projet de construction d'une plateforme de valorisation des biodéchets, qui pourrait donc être située sur la Prairie de Mauves.

► La gestion actuelle des biodéchets



LA PLATEFORME DE SAINT-HERBLAIN

La plateforme de Saint-Herblain, située à l'ouest de la métropole, accueille environ 35 000 tonnes de déchets verts par an (sur les 45 000 tonnes autorisées). En revanche, sa capacité de compostage étant de seulement 14 000 tonnes, une grande partie des déchets verts est broyée puis expédiée vers des parcelles agricoles ou sur des sites industriels formulant des matières organiques.

Cette plateforme, par ailleurs vieillissante, nécessite d'être réhabilitée mais ne dispose d'aucun foncier attenant pour être étendue et ne dispose pas de l'agrément sanitaire obligatoire pour traiter des biodéchets. Elle ne pourrait donc pas accueillir l'ensemble des déchets verts et des déchets alimentaires qui seront collectés à terme.

► Le projet



Le projet de construction d'une **plateforme de valorisation des biodéchets** répondrait donc au besoin de valoriser les déchets verts et les déchets alimentaires collectés, en lien avec l'objectif de réduction des ordures ménagères résiduelles.

Le scénario préférentiel porté par Nantes Métropole pour le traitement des biodéchets consisterait à créer une plateforme globale de valorisation. Ainsi, la plateforme de la Prairie de Mauves pourrait accueillir l'ensemble des déchets alimentaires collectés sur le territoire de Nantes Métropole et une partie des déchets verts (21 000 tonnes), en complément de la plateforme de Saint-Herblain (14 000 tonnes), dans une perspective d'équilibre est-ouest de localisation des sites.

LES RESSOURCES PRODUITES PAR LA PLATEFORME DE LA PRAIRIE DE MAUVES POURRAIENT ÊTRE UTILISÉES SELON DEUX SCÉNARIOS DIFFÉRENTS :

1 Valorisation agricole par le retour au sol de la matière organique

Cette option consisterait à composter ensemble les déchets verts et les déchets alimentaires. Le compost serait restitué aux terres agricoles de la métropole et des territoires alentours ce qui contribuerait au **Plan Alimentaire Territorial* (PAT)** de la Métropole.

LA CONTRIBUTION AU PAT

Nantes Métropole, à travers son **Plan Alimentaire Territorial** adopté en 2018, s'est engagé dans une transition vers une alimentation saine, accessible et durable. Le retour au sol de la matière organique permettrait de répondre à un besoin des agriculteurs locaux et favoriserait une agriculture locale responsable et durable grâce à un compost de qualité et normé.

À ce jour, deux options techniques pour le traitement des biodéchets sont privilégiées par Nantes Métropole.

Co-compostage en bâtiment fermé

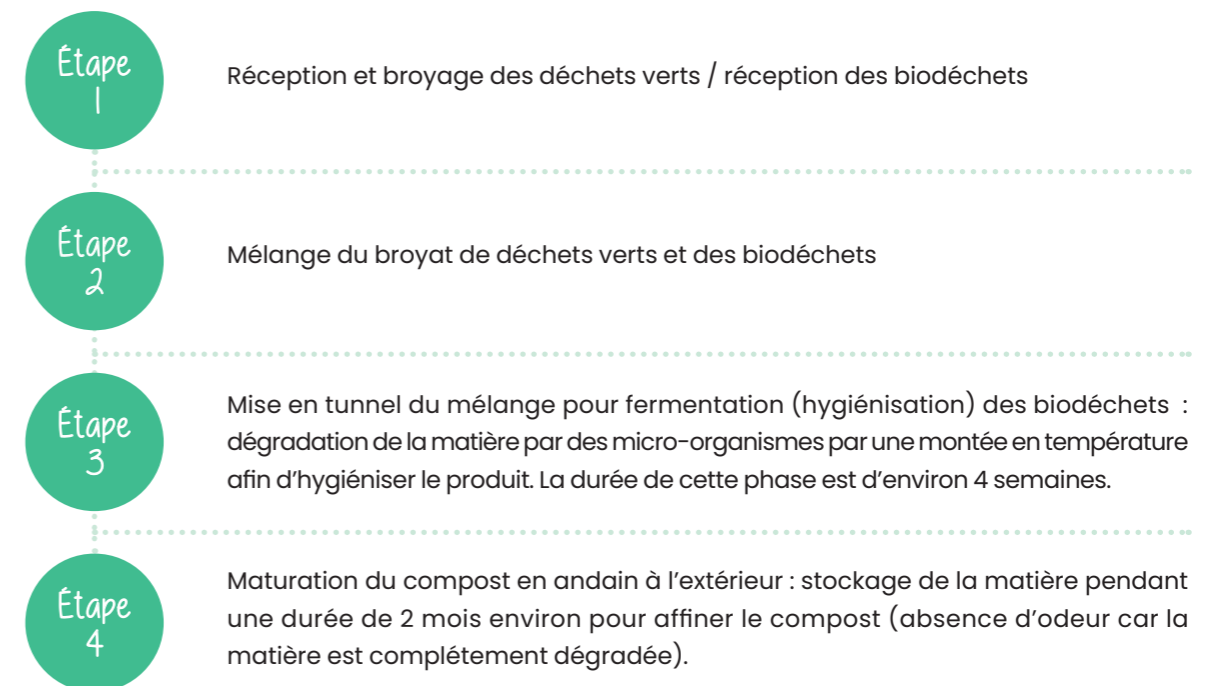


Vue d'un site de co-compostage en bâtiment fermé



Dans cette option de traitement, les biodéchets seront réceptionnés dans un bâtiment fermé présentant plusieurs tunnels de fermentation (voir la photo). Ces tunnels sont hermétiques et le compost se dégrade par insufflation d'air (ventilation forcée) par le sol et les gaz produits sont inspirés en partie haute du tunnel. Cette technique permet une bonne gestion des odeurs. Le système de ventilation d'insufflation et d'aspiration d'air est intégré à chaque tunnel de production de compost. L'air rejeté par un système de filtre répondra à la réglementation en vigueur.

LES DIFFÉRENTES ÉTAPES DU PROCESSUS



A l'issue de ces différentes phases, le compost produit sera expédié vers la filière agricole locale.

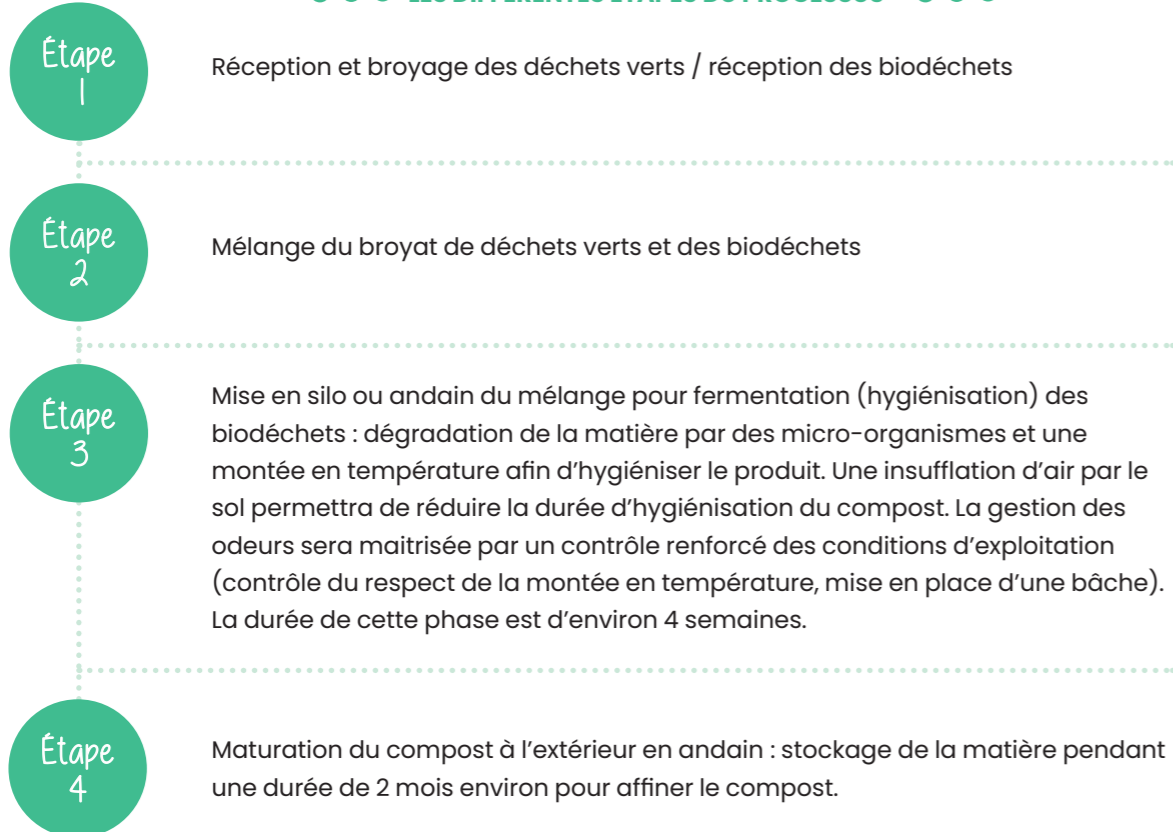


Co-compostage en site ouvert

Co-compostage en site ouvert

Dans cette option de traitement, les déchets alimentaires et les déchets verts seront réceptionnés sur une plateforme ouverte avec des zones de stockage différentes

LES DIFFÉRENTES ÉTAPES DU PROCESSUS



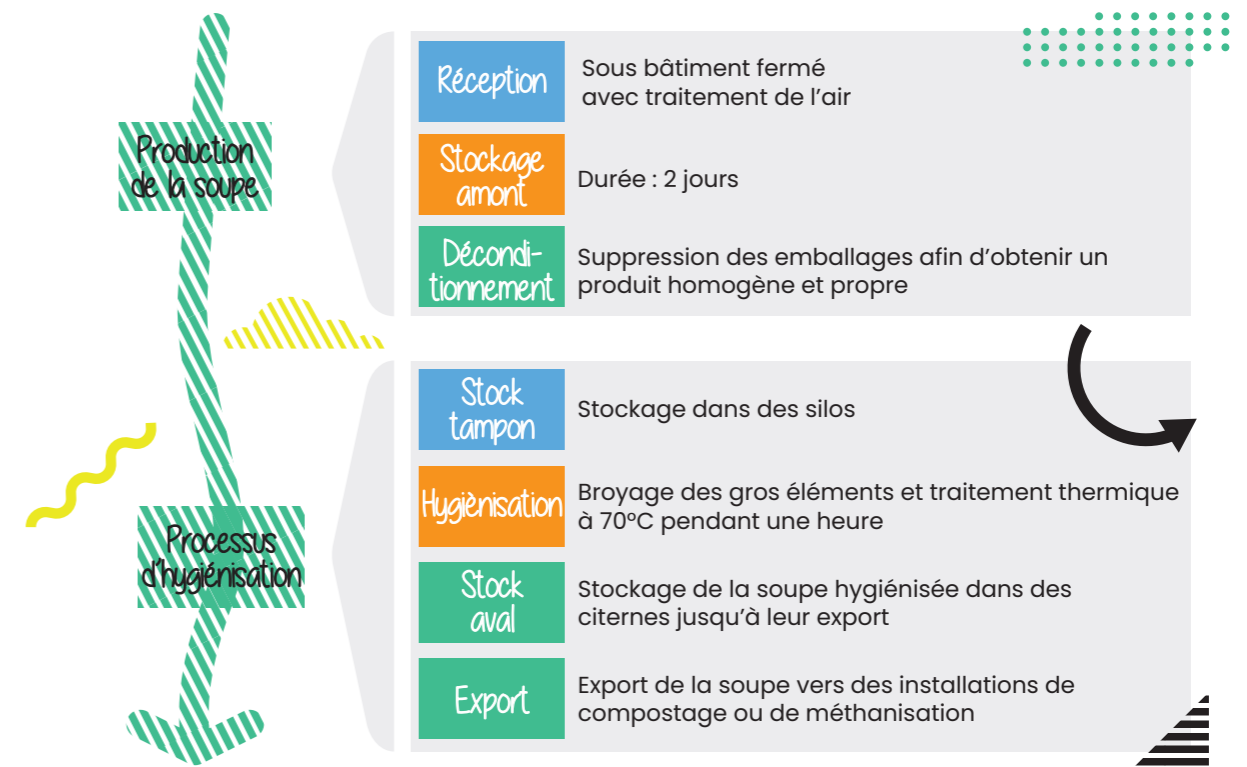
A l'issue de ces différentes phases, le compost produit sera expédié vers la filière agricole locale.

2 Valorisation énergétique complémentaire au retour au sol de la matière organique

Cette hypothèse ne concerne que le traitement des déchets alimentaires. Les déchets verts sont compostés à part.

Il s'agit de produire une **soupe méthanogène*** hygiénisée. La soupe ainsi produite serait livrée à des méthaniseurs agricoles existants en Loire-Atlantique ou à proximité pour la production d'énergie. Le digestat issu de ces méthaniseurs constituerait également une matière organique destinée au retour au sol en substitution d'engrais. Cette option contribuerait donc à la fois à la transition agricole et à la transition énergétique.

PROCESSUS DE PRODUCTION D'UNE SOUPE MÉTHANOGENÈ HYGIÉNISÉE



La méthanisation est un processus de dégradation des matières organiques (déchets agricoles, alimentaires, boues d'épuration...) qui permet de produire du biogaz, utilisé comme source d'énergie renouvelable et qui génère des résidus fertilisants (valorisable en agriculture) appelés digestats.



Le choix du type de valorisation implique donc des **retombées différentes** en lien avec les **objectifs de transition écologique** promus par la Métropole. L'explication des différentes alternatives de valorisation est détaillée en partie 5 « *Quelles alternatives au projet ?* ».

Nantes Métropole a par ailleurs travaillé en 2022 avec la Chambre d'agriculture pour étudier les besoins et attentes des exploitations agricoles locales en matières organiques. Cette étude a permis d'identifier le potentiel d'utilisation des produits créés par la plateforme de biodéchets

par les producteurs locaux (élevage bovin, céréales, viticulture, maraichage bio et conventionnel, etc.). Elle confirme également l'intérêt des agriculteurs pour le broyat, le compost et le digestat qui pourraient être produits sur le site, sous certains critères de propreté et de prix des produits.

Le choix entre ces deux scénarios n'est pas formellement arrêté, et fait l'objet de discussions et de réflexions associant la Chambre d'agriculture et les agriculteurs de la métropole et des territoires voisins.

Le Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets (CTVD)



Par son ancienneté et son importance dans l'organisation du service public des déchets, le Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets représente un équipement public indispensable qui trouve toute sa place au cœur du futur pôle d'écologie urbaine.

► Le CTVD actuel

LE CENTRE DE TRAITEMENT ET DE VALORISATION DES DÉCHETS (CTVD) EST CONSTITUÉ :

~ D'une **Unité de Valorisation Énergétique (UVE*)**, qui permet de produire de l'énergie (chaleur et électricité) à partir de l'incinération des déchets ménagers et assimilés non recyclables, des déchets de soin à risques infectieux (DASRI) et de déchets d'activité économique (DAE). 76 % des déchets traités dans l'UVE proviennent des collectes de déchets ménagers produits sur le territoire de Nantes Métropole et 4% sont des DASRI provenant des hôpitaux dont le **CHU*** de Nantes. L'UVE existante possède une capacité d'incinération annuelle de 140 000 tonnes de déchets. L'énergie issue de la combustion des déchets est récupérée dans une chaudière qui produit de l'eau surchauffée. Celle-ci permet d'alimenter le réseau de chaleur Centre Loire mais aussi de produire de l'électricité utilisée pour de l'autoconsommation sur site et de la vente sur le marché libre.

Malgré un plan d'entretien et de maintenance bien suivi, l'usine arrive en fin de vie.

~ D'un **atelier de traitement des déchets d'activité de soins à risques infectieux (DASRI)** qui permet d'acheminer ces déchets spécifiques (conditionnés dans des conteneurs hermétiques) dans les fours de l'UVE de façon automatique, sans intervention humaine. Environ 6 000 tonnes de ces déchets sont prises en charge chaque année au sein du centre.

~ D'un **atelier de séparation** par tri optique des sacs bleus (ordures ménagères résiduelles ou **OMR***) et jaunes (déchets recyclables) qui permet de s'adapter au système de collecte **Tri'Sac***.

~ De **deux quais de transfert** d'une capacité totale de 10 000 tonnes, qui permettent d'acheminer la collecte sélective de l'est de la métropole vers le centre de tri Arc-en-Ciel 2034, à Couëron.

ZOOM SUR

LE SYSTÈME TRI'SAC

Environ 220 000 Nantais sont concernés par le système Tri'Sac. Cela consiste à mettre dans un même bac un sac bleu (ordures ménagères) et un sac jaune (déchets recyclables), collectés dans un camion unique. Les sacs sont ensuite séparés par un système optique à l'usine de traitement des déchets Alcéa, pour être orientés vers le centre de tri (sacs jaunes) ou vers l'unité d'incinération (sacs bleus).

Une évaluation de ce dispositif a été menée entre 2020 et 2021. Des performances plus faibles que pour les secteurs en bacs jaunes ont ainsi été mises en évidence. Ce système de collecte sera donc arrêté progressivement entre 2023 et 2024 et l'atelier de séparation Tri'Sac, sur Alcéa, sera fermé. Les usagers concernés seront alors dotés d'un bac jaune pour les déchets recyclables et du bac bleu actuel pour les ordures ménagères résiduelles. Ceci permettra par ailleurs d'uniformiser la collecte des déchets sur l'ensemble du territoire.



POUR EN SAVOIR PLUS :



Vue du Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets de la Prairie de Mauves



► Le traitement des déchets sur l'Unité de valorisation énergétique d'Alcéa

1. La réception des déchets

Les bennes de collecte sont pesées à l'entrée du site et les déchets (hors DASRI, qui transitent via l'atelier dédié) sont vidés dans la fosse. Les sacs bleus et jaunes issus de la collecte Tri'Sac sont réceptionnés au sein de l'atelier dédié. Une fois séparés des jaunes grâce au process de l'atelier, les sacs bleus sont acheminés vers la fosse via un convoyeur. Ces déchets sont repris dans la fosse par des grappins qui les acheminent dans les fours.

2. La valorisation énergétique des déchets

Les deux fours du centre brûlent 9 tonnes de déchets par heure. Ils sont équipés d'une chaudière qui produit de l'eau à haute température grâce à la chaleur dégagée par les fours. Celle-ci est ensuite injectée sur le réseau de chauffage urbain qui fournit de l'eau chaude sanitaire et du chauffage aux habitants de l'est de Nantes et à des bâtiments tertiaires (écoles, collèges, bureaux...). Depuis 2014, l'UVE permet aussi de produire de l'électricité en période estivale grâce à une technologie particulière appelée **ORC*** (Organic Rankine Cycle).

3. La valorisation des déchets sous forme de matière

La partie des déchets incombustibles (qui ne peut pas être brûlée) sort des fours sous la forme de **mâchefers***, un matériau solide, auquel s'ajoutent les corps métalliques qui n'ont pas été triés par les ménages chez eux. Ces matériaux sont dirigés vers une plateforme de maturation. Après extraction des métaux (pour recyclage) et selon leur qualité, ils sont valorisés en sous couche routière.

4. Le traitement des fumées

Afin de garantir qu'elles ne présentent aucun danger pour l'environnement et pour la santé, les fumées produites par la combustion des déchets subissent plusieurs traitements successifs : captation des poussières, neutralisation des gaz acides, traitement des dioxines, furanes et des oxydes d'azote, etc.

Les fumées sont surveillées et contrôlées en continu. Les résidus du traitement des fumées sont ensuite envoyés vers une installation de stockage des déchets dangereux.

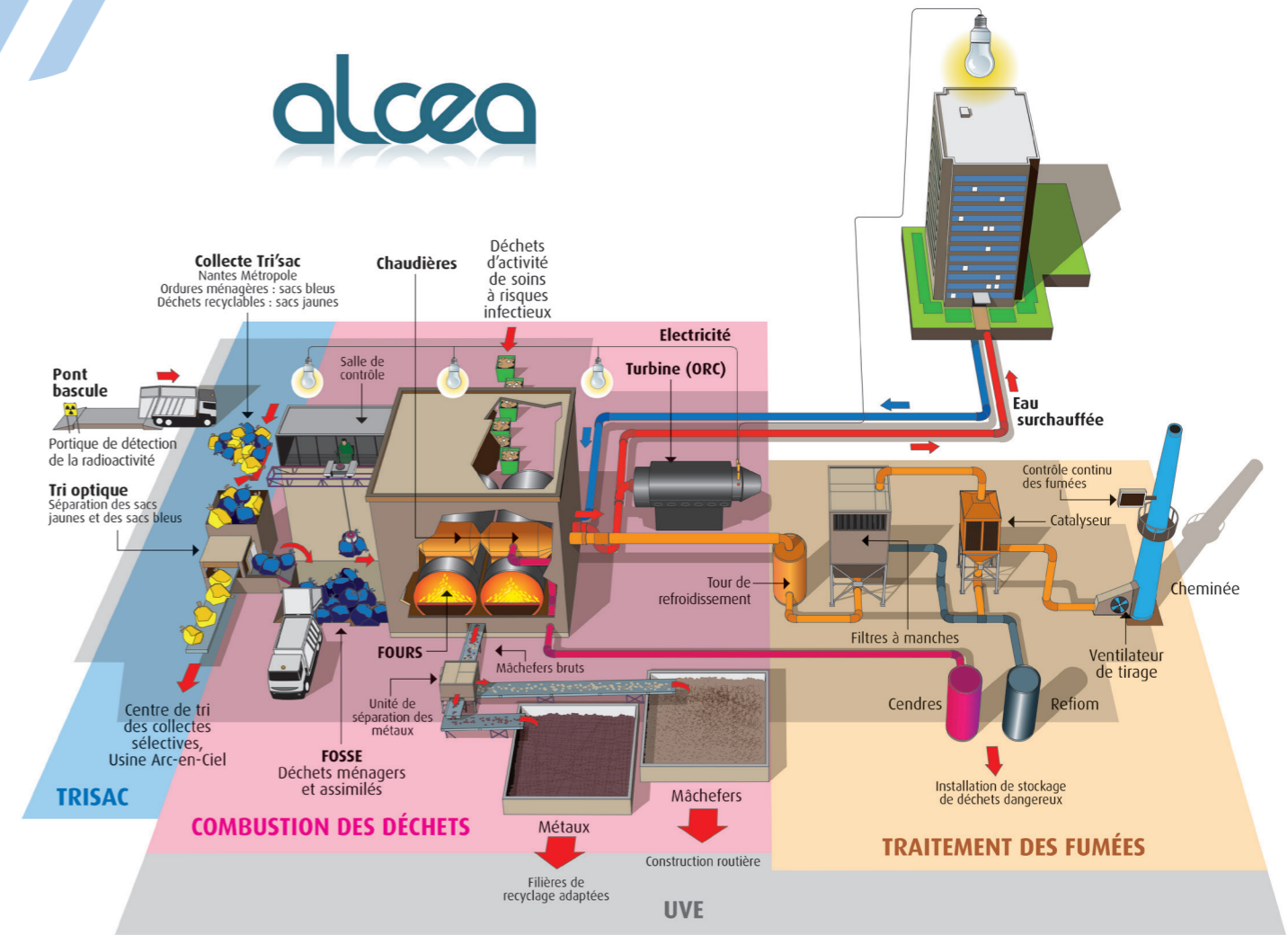


Schéma de fonctionnement actuel du Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets de la Prairie de Mauves

Le CTVD appartient à Nantes Métropole et est actuellement exploité par Alcéa, filiale du groupe Sédéc Environnement depuis 2012, dans le cadre d'une délégation de service public (DSP) se terminant en mars 2025. Il emploie 44 personnes.

► Le projet de refonte-extension

Le projet de refonte a pour objectif de remplacer le CTVD existant, d'une capacité de 140 000 tonnes, par une installation adaptée aux besoins actuels et futurs et d'une capacité de 270 000 tonnes. Cet investissement, estimé au printemps 2022 à 250 M€, permettrait :

- De **moderniser l'installation et d'absorber les volumes** supplémentaires de déchets apportés par les 7 EPCI/EPCL partenaires et dans un contexte d'accroissement de la population.
- De **valoriser en proximité une partie des boues des stations d'épuration** de la métropole.
- D'**accompagner le développement des réseaux de chaleur** en apportant davantage d'énergie de récupération.

Plusieurs scénarios ont été étudiés pour déterminer l'avenir du Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets de la Prairie de Mauves (voir page 101).

Le **dimensionnement** de la future Unité de Valorisation Énergétique devrait tout d'abord permettre d'accueillir les ordures ménagères de Nantes Métropole et des collectivités partenaires.

En effet, malgré les efforts de prévention des collectivités et la baisse effective du ratio de production d'ordures ménagères résiduelles (OMR) par habitant et par an, les tonnages de déchets OMR au global continuent d'augmenter du fait notamment de la croissance démographique du territoire.

PERSPECTIVE D'ÉVOLUTION DES PRODUCTIONS D'ORDURES MÉNAGÈRES RÉSIDUELLES (2021 ET 2045) AU SEIN DU GAC

	Population		Ratio OMR (kg/hab/an)		Tonnage OMR total	
	Pop. 2021	Pop. 2045	2021	2045	2021	2045
Nantes Métropole	682 259	847 875	190	170	135 683*	144 484*
Redon Agglomération	59 681	65 113	103	86	6 133	5 600
Cap Atlantique	112 751	125 114	200	141	22 601	17 606
SMCNA	161 879	221 081	119	105	19 262	23 213
COMPA	67 534	86 369	112	103	7 578	8 939
Valor3E	327 523	350 618	119	97	38 854	33 832
Grandlieu Communauté	40 214	56 636	115	82	4 630	4 627
Trivalis	805 000	1 004 925	139	130	112 150 (chiffre 2022)	121 237**

*Ces tonnages comprennent les flux accueillis sur l'usine actuelle d'Alcéa et sur AEC 2034.

** Les tonnages apportés sur le CTVD de Trivalis sont de 15 000 T / an.

AINSI, LES TONNAGES PROJÉTÉS POUR ESTIMER LE DIMENSIONNEMENT DOIVENT PRENDRE EN COMPTE PLUSIEURS FACTEURS DONT :

- **La diminution de la production de déchets individuels induite par l'ensemble des actions du plan de prévention** de chaque EPCI/EPCL du Groupement d'Autorités Concédantes (voir encadré).
- **L'augmentation des tonnages d'OMR au global du fait de la croissance démographique**
- **La création projetée de la plateforme de valorisation des biodéchets** : en effet, 10 000 tonnes de déchets alimentaires mélangés aux OM car ne faisant pas l'objet d'une collecte séparée à l'heure actuelle sont incinérées chaque année au sein de l'usine actuelle. Une grande partie de ces déchets alimentaires pourront demain être collectés et valorisés au sein de la plateforme de valorisation des biodéchets du pôle d'écologie urbaine. Ces tonnages n'ont donc pas été inclus dans l'élaboration du dimensionnement du futur CTVD de la Prairie de Mauves.
- Dans un second temps, le dimensionnement prend en compte le **volume des boues déshydratées issues des stations d'épuration** de Nantes Métropole.
- Enfin, le **vide de four*** serait constitué des DASRI, déchets d'activités économiques et de déchets ménagers d'autres collectivités.

AU REGARD DE CES ÉLÉMENTS, LES HYPOTHÈSES DE DIMENSIONNEMENT DANS LE CADRE DU SCÉNARIO PRÉFÉRENTIEL POUR LA REFONTE-EXTENSION DU CTVD SONT LES SUIVANTS :

HYPOTHÈSE D'ÉVALUATION DES TONNAGES PAR FLUX

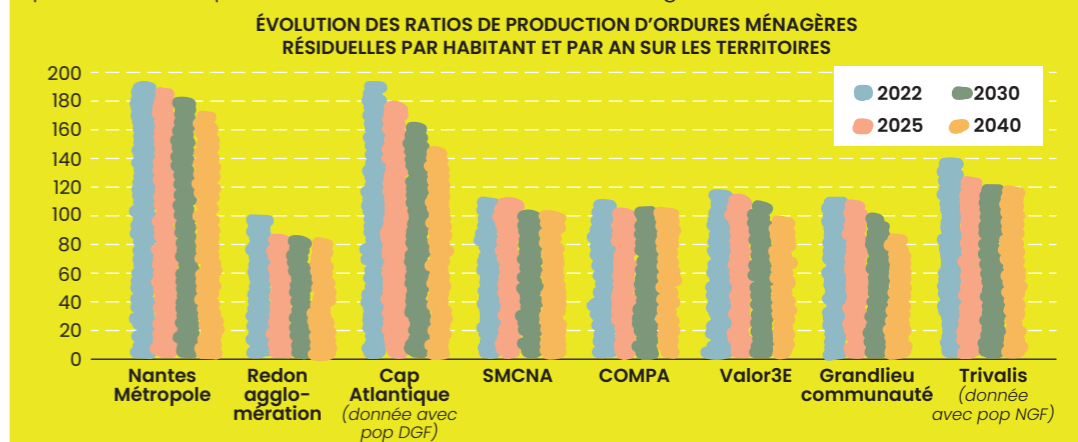
Flux	Tonnages
Ordures ménagères de Nantes Métropole	105 000 tonnes / an
Ordures ménagères des collectivités partenaires	104 000 tonnes / an
Boues des stations d'épuration	25 000 tonnes / an
Vide de four (Déchets d'Activités Economiques, DASRI et ordures ménagères d'autres collectivités)	36 000 tonnes / an (dont 6000 tonnes de DASRI)
Total	270 000 tonnes / an

Cette refonte du CTVD serait réalisée dans le strict cadre de l'emprise foncière actuelle de l'installation.

LA PRÉVENTION DÉCHETS SUR LES TERRITOIRES

Depuis plusieurs années les membres du GAC et/ou leurs collectivités membres sont engagés dans une démarche de réduction des déchets via des plans de prévention.

Les actions de réduction menées (mise en place de la tarification incitative pour certains, développement du compostage individuel et collectif pour tous, travail sur la question du gaspillage alimentaire, entre autres) tout comme le développement du tri (extension des consignes sur les plastiques) ont d'ores et déjà permis de réduire la production de déchets par habitant et par an notamment des ordures ménagères.



Ces efforts soutenus et constants, s'appuyant également sur tout un réseau d'acteurs locaux, se poursuivent et se poursuivront dans le temps (réflexions actuelles sur la collecte séparée des biodéchets sur les territoires s'y prêtant) et permettent aujourd'hui de présenter un projet de CTVD dimensionné en conséquence.

Pour aller plus loin, retrouvez sur www.metropole.nantes.fr dans la rubrique Participer > Consultations réglementaires > Concertation préalable aux projets, la page dédiée à la concertation sur le Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés 2021-2026.

► Le mode de gestion et la gouvernance

Si le projet est effectivement réalisé, il est prévu de conserver le mode de gestion actuel, qui se présente sous la forme d'une délégation de service public (DSP). Cette DSP arrivant à son terme en mars 2025, une démarche visant à conclure un nouveau contrat a été engagée par Nantes Métropole afin d'anticiper les procédures. Une délibération du Conseil métropolitain a été votée en décembre 2022, puis la procédure a été lancée en février 2023. Cette démarche bénéficie également d'un avis favorable de la Commission consultative des services publics locaux (CCSPL) qui s'est tenue en septembre 2022.

Les travaux de refonte du site actuel et son exploitation sur 20 ans ont été intégrés au cahier des charges du marché, tout comme les objectifs poursuivis pour la refonte. Un des objectifs de Nantes Métropole au cours de la reconstruction est la continuité de service afin d'éviter le détournement des déchets vers d'autres centres

de traitement pendant la durée du chantier. Cet élément fait partie du cahier des charges prévu pour la désignation du mandataire. De plus, les enseignements de la concertation viendront nourrir les négociations avec les candidats au printemps 2024.

L'attribution du contrat de concession serait prévue en décembre 2024 pour un démarrage effectif de la nouvelle DSP en avril 2025.

S'agissant de la gouvernance du site, Nantes Métropole et les EPCI et EPCL partenaires fonctionnent sur la base de règles instituées par la convention du Groupement d'Autorités Concédantes (GAC). Cette convention attribuée à Nantes Métropole le rôle de coordinateur du groupement et prévoit la tenue d'un comité de pilotage annuel constitué d'élus des différentes collectivités.

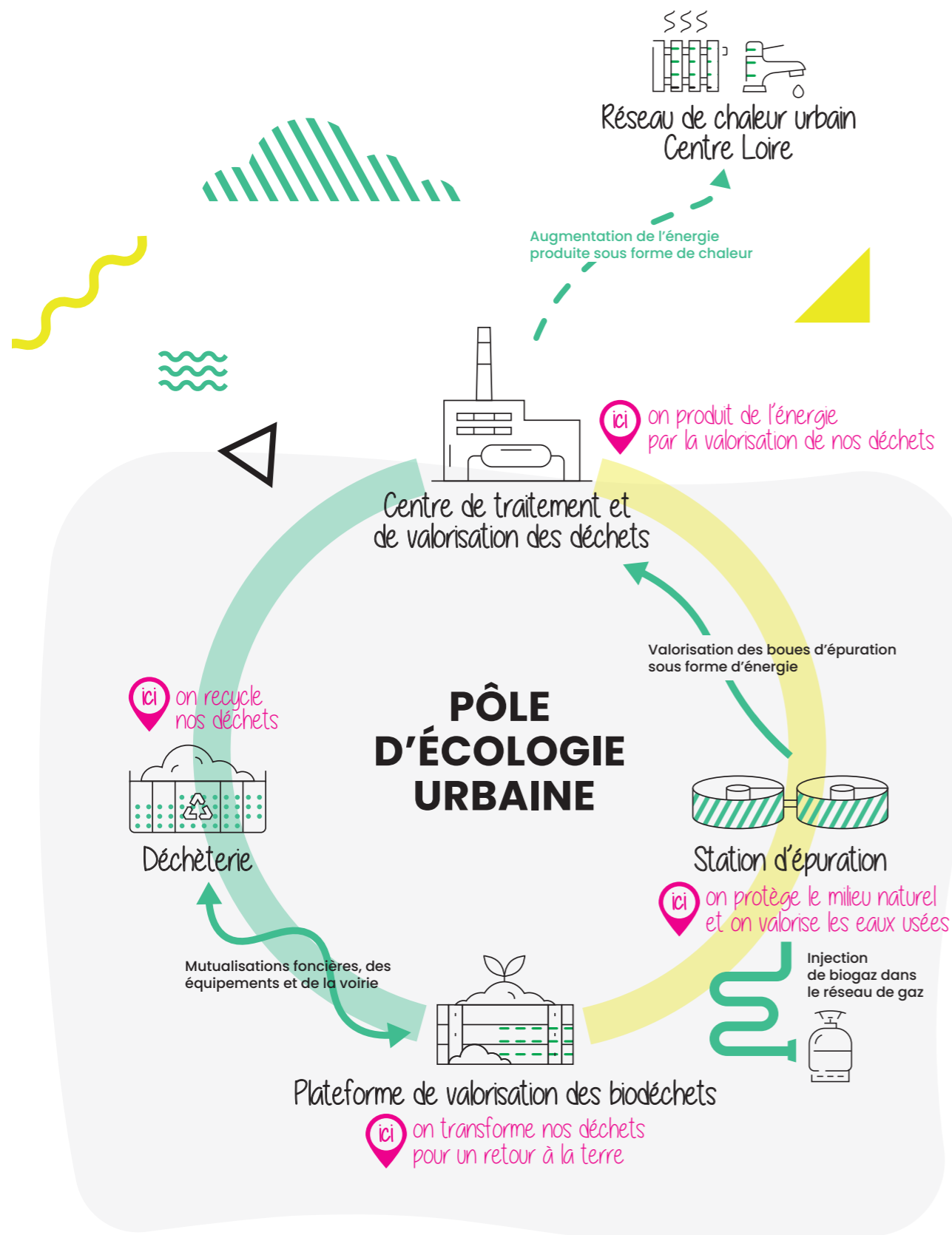
FOCUS SUR LES ACTIONS MENÉES POUR LA RÉDUCTION DE LA PRODUCTION D'ORDURES MÉNAGÈRES RÉSIDUELLES

	Redevance incitative	Extension des consignes de tri	Biodechets	
	MISE EN ŒUVRE	MISES EN ŒUVRE	MIS EN ŒUVRE	À VENIR
Nantes Métropole	non (TEOM + RS)	oui	<p>21 000 composteurs individuels 329 composteurs dont 213 sur Nantes à ce jour</p> <p>Collecte séparée des déchets alimentaires en Points d'apports volontaires (PAV) : Nantes Nord (25 000 hab)</p> <p>Hors Nantes, une étude est en cours avec l'Agence d'urbanisme de la région nantaise pour définir le mode de traitement des déchets alimentaires (composteurs collectifs, individuels ou PAV)</p> <p>Composteurs collectifs : 60 nouveaux projets / an</p>	<p>Déploiement de la collecte séparée des déchets alimentaires en PAV d'octobre 2023 à avril 2024 sur l'ensemble des quartier nantais hors centre-ville (le tri à la source sur le centre-ville sera travaillé à compter de 2025 du fait de sa complexité)</p>

	Redevance incitative	Extension des consignes de tri	Biodechets	
	MISE EN ŒUVRE	MISES EN ŒUVRE	MIS EN ŒUVRE	A VENIR
Redon Agglomération	oui	oui	<p>2250 composteurs individuels en mai 2023</p> <p>17 sites de compostages partagés</p> <p>Collecte séparée des déchets alimentaires en PAV (zones denses)</p>	<p>Déploiement sur 2023-2026 de la stratégie de gestion des biodéchets (compostage dans les zones rurale et déploiement de Points d'apport volontaire sur les zones denses où le compostage n'est pas possible).</p>
Cap Atlantique	non (Taxe d'Enlèvement des Ordures Ménagères - TEOM, et Redevance Spéciale - RS)	oui	<p>18 820 composteurs individuels</p> <p>11 composteurs partagés</p>	<p>Déploiement sur 2023-2026 de la stratégie de gestion des biodéchets selon les caractéristiques du parc d'habitat (compostage individuel, collectif ou collecte en PAV)</p>
SMCNA	oui, sauf sur CCPSG* (REOM)	oui	<p>4 495 composteurs individuels</p> <p>13 composteurs partagés</p>	<p>Déploiement du compostage partagé à 276 sites à horizon 2026</p>
COMPA	oui	oui	<p>4 922 composteurs individuels</p> <p>12 composteurs partagés</p> <p>Collecte séparée des déchets alimentaires en PAV : 145 foyers</p>	<p>Déploiement du compostage partagé (accompagnement / financement)</p> <p>Mise en place d'une collecte de déchets alimentaires pour les gros producteurs de la ville d'Ancenis</p>
Valor3E	oui pour 3 EPCI (1 EPCI en TEOM + RS)	oui	<p>25 600 composteurs individuels</p> <p>72 composteurs partagés</p> <p>Collecte biodéchets de 25 gros producteurs (Cholet)</p>	<p>Collecte ciblée auprès des gros producteurs</p> <p>Renforcement du compostage de proximité et partagé</p> <p>Déploiement d'une collecte séparée des déchets alimentaires en PAV pour les foyers qui ne peuvent accéder au compostage</p>
Grandlieu Communauté	oui	oui	<p>5 200 composteurs individuels</p> <p>4 composteurs partagés</p>	<p>Déploiement d'une collecte séparée des déchets alimentaires en porte à porte (PAP) pour les professionnels et en PAV pour les particuliers</p>
Trivalis	oui pour 65% du territoire	oui	<p>110 000 composteurs individuels</p> <p>128 composteurs partagés</p>	<p>Déploiement d'une collecte séparée des déchets alimentaires des gros producteurs (2022-2023) et, en PAP ou en PAV, des particuliers (2024)</p>

* CCPSG : Communauté de communes Pays de Pont-Château Saint-Gildas des Bois

Des synergies entre les équipements dans une logique d'économie circulaire



Les synergies entre les équipements indépendants

LA VALORISATION DES BOUES DE STATIONS D'ÉPURATION SOUS FORME D'ÉNERGIE

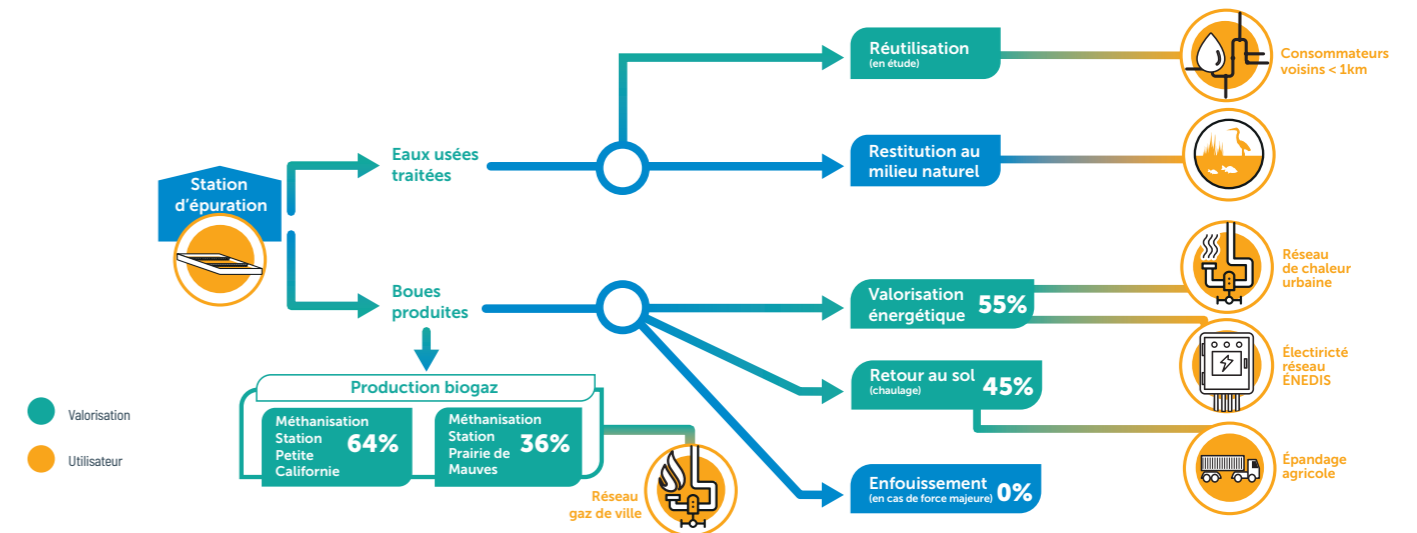
L'évolution attendue du cadre réglementaire contraint Nantes Métropole à adapter les modes de valorisation de ses boues (cf. l'encadré « le saviez-vous ? » p. 27). Il s'agit donc de trouver un autre mode de valorisation pour ces boues qui ne seront plus épandables.

La Métropole a étudié, dans le cadre de son Schéma Directeur Boues, les alternatives envisageables pour l'ensemble de ses stations d'épuration : le risque que la réglementation restreigne le retour au sol pour une partie d'entre elles a fait converger la Métropole vers le choix de la valorisation thermique par incinération.

La faible distance (environ 300 mètres) entre les deux équipements rend possible le transfert mécanique des boues de la station d'épuration vers le CTVD.

Cela permettrait de valoriser 25 000 tonnes de boues déshydratées par an sur le CTVD de la Prairie de Mauves, ce qui représenterait environ 10 % du tonnage entrant sur le CTVD, tout en contribuant à la limitation du flux de camions.

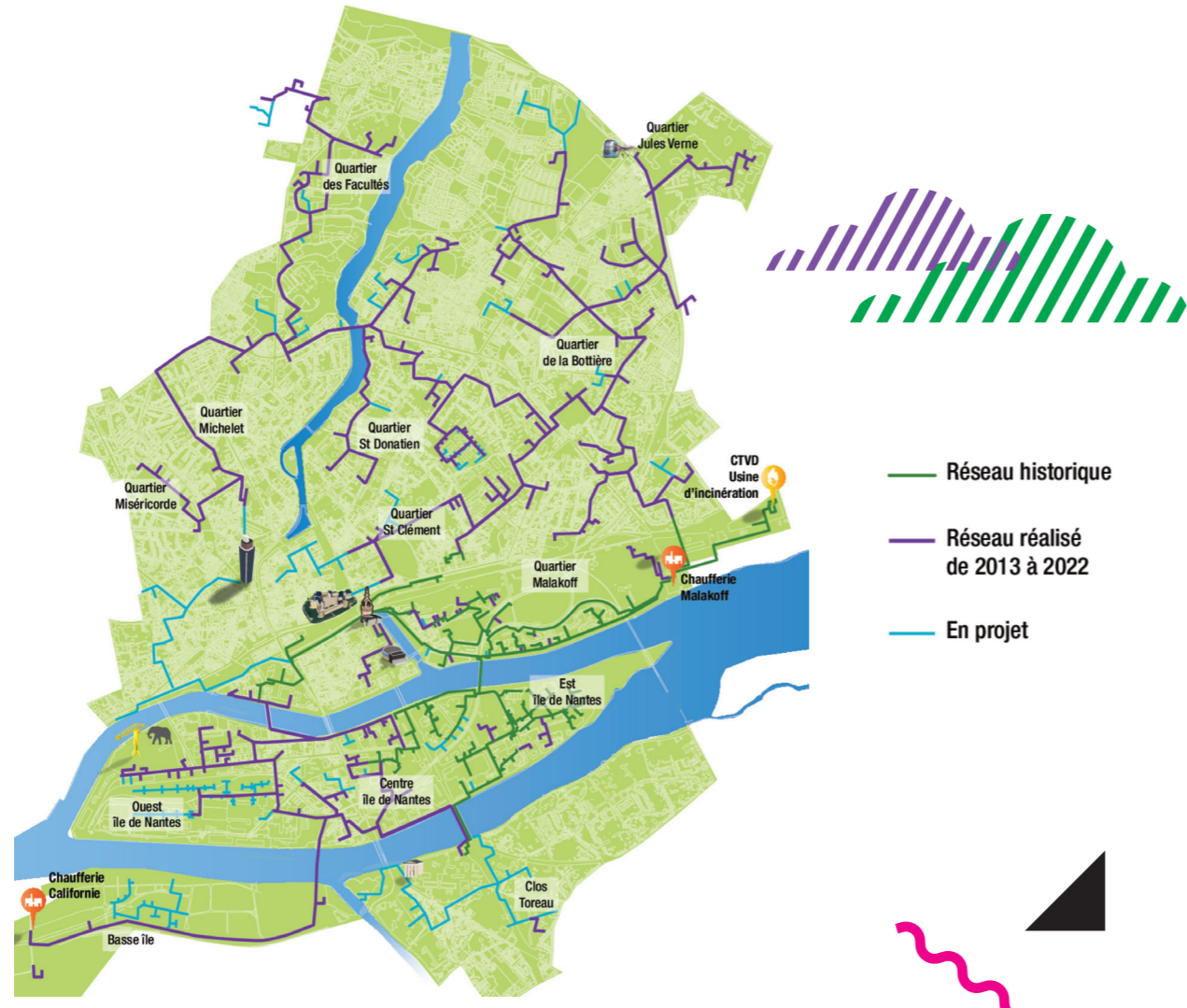
RÉPARTITION ENVISAGÉE À L'HORIZON 2036 CONCERNANT LA VALORISATION DES EAUX USÉES ET DES BOUES D'ÉPURATION



LE CTVD RECEVRAIT EN OUTRE D'AUTRES APPORTS DE BOUES QUI PROVIENDRAIENT DE :

- La station d'épuration de Petite Californie (PC), située à Rezé, à moins de 10 kilomètres du site de la Prairie de Mauves. L'acheminement des boues se ferait par voie routière jusqu'au site de la nouvelle station d'épuration.
- La station d'épuration de Tougas, principale station de la métropole, située à Saint-Herblain, à une douzaine de kilomètres du site de la Prairie de Mauves.
- D'autres stations périphériques de plus petite taille, selon les résultats du Schéma Directeur Boues, actuellement en attente de la mise à jour de la réglementation (annoncée initialement pour 2022 puis repoussée en 2023).

CARTE DU RÉSEAU DE CHALEUR CENTRE-LOIRE



LA FOURNITURE DE CHALEUR AU RÉSEAU DE CHALEUR URBAIN (RCU)

Le projet de refonte et d'extension du CTVD est l'opportunité d'apporter davantage d'énergie de récupération aux réseaux de chaleur urbains de la métropole (45 mégawatts contre 30 mégawatts actuellement).

Cette source d'énergie permet de réduire les appoints gaz nécessaires aux périodes de pics de consommation énergétique tout en poursuivant le raccordement de nouveaux bâtiments avec un taux

d'énergies renouvelables et de récupération* approchant 80 %.

Le CTVD actuel est raccordé de longue date au réseau de chauffage urbain Centre Loire via une chaufferie située à 800 mètres du CTVD. L'augmentation de puissance fournie nécessiterait le changement de la canalisation entre le CTVD et la chaufferie biomasse dans le cadre des travaux.

LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ

L'extension du CTVD produirait également, compte tenu de l'augmentation des volumes de déchets traités, de l'électricité dans des quantités beaucoup plus importantes qu'actuellement (78 Gigawatt-heure par an contre 6 actuellement).

L'électricité produite serait, comme aujourd'hui, prioritairement dédiée à l'autoconsommation du

site (c'est-à-dire l'utilisation de l'électricité par les infrastructures présentes). L'électricité restante serait vendue. Dans le cadre de la loi d'accélération des énergies renouvelables adoptée en février 2023, une réflexion est en cours pour envisager le rachat d'une partie de l'électricité par Nantes Métropole.



Entrée ouest de la zone industrielle de la Prairie de Mauves - Bâtiments noirs : Chaufferie Centre-Loire (ERENA)

Des synergies à l'étude

En complément, d'autres connexions sont étudiées entre les projets du pôle d'écologie d'urbaine notamment en termes de ressources et d'équipement.

MUTUALISATIONS FONCIÈRES, DES ÉQUIPEMENTS ET DE LA VOIRIE ENTRE LA DÉCHÈTERIE ET LA PLATEFORME DE VALORISATION DES BIODÉCHETS

Une étude programmatique sera lancée en 2023 afin d'étudier les mutualisations possibles entre la déchèterie et la plateforme de valorisation des biodéchets :

- Bâtiments, voirie, engins, pesée, etc.,
- Déchargement (dépotage) des déchets verts par les usagers directement sur la plateforme biodéchets,
- Possibilité pour les usagers de venir acheter du compost/broyat sur la plateforme biodéchets.

LA RÉUTILISATION D'UNE PARTIE DE L'EAU TRAITÉE DE LA STATION D'ÉPURATION AVEC DES ACTEURS DE PROXIMITÉ (DONT LE CTVD ET DES PÉPINIÈRES)

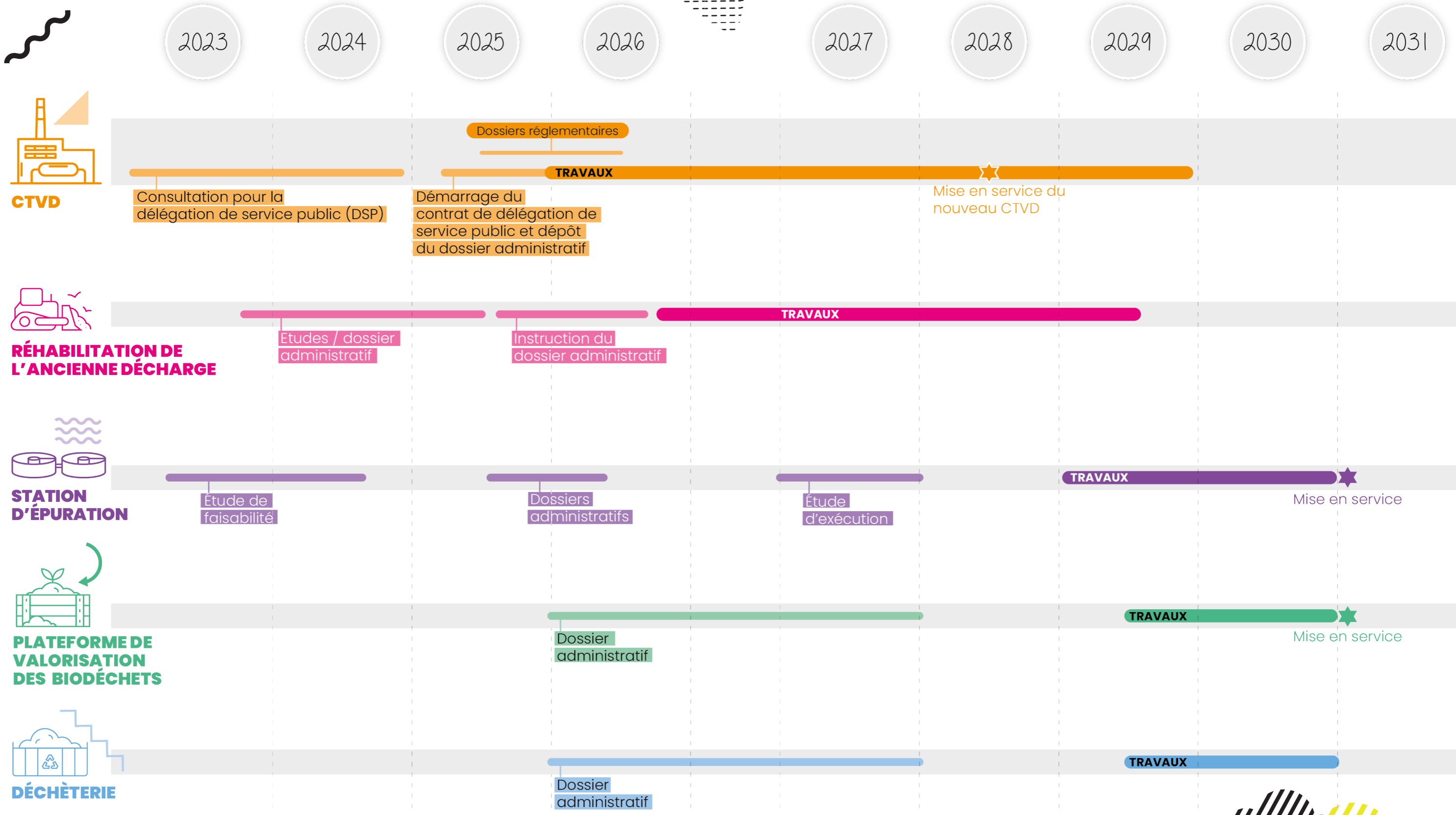
Depuis quelques années, de nouvelles pratiques de réutilisation de l'eau traitée se développent afin de répondre aux enjeux liés à la ressource en eau. La pratique, appelée **Ré-ute*** signifiant réutilisation des eaux, permet de distribuer une eau de sortie de station d'épuration, traitée selon une qualité

inférieure à celle de l'eau destinée à la consommation humaine mais adaptée à son usage, afin de limiter le recours à l'eau potable (la ressource est ainsi économisée puisque l'eau sert deux fois).

Le calendrier / les grandes étapes de réalisation et d'exploitation



EN QUOI CONSISTE LE PROJET DE PÔLE D'ÉCOLOGIE URBAINE ?



Le coût et financement du projet

COÛT ET FINANCEMENT

	Coût estimé	Financement
 Centre de traitement et de valorisation des déchets	250 M€	Le GAC versera au maximum 70% du montant des travaux
 Réhabilitation de l'ancienne décharge	6,5 M€	À l'étude (inscrit à la prospective d'investissement de Nantes Métropole)
 Station d'épuration	71 M€	À l'étude (inscrit à la prospective d'investissement de Nantes Métropole)
 Plateforme de valorisation de biodéchets	30 M€	À l'étude (inscrit à la prospective d'investissement de Nantes Métropole)
 Déchèterie	8,5 M€	À l'étude (inscrit à la prospective d'investissement de Nantes Métropole)



LA TARIFICATION DES DÉCHETS

La politique publique de gestion des déchets menée par Nantes Métropole est financée par :

- La TEOM (Taxe d'Enlèvement des Ordures Ménagères), une taxe assise sur le foncier bâti
- La Redevance Spéciale, une redevance pour les administrations, les établissements publics et les professionnels
- Les recettes industrielles (vente d'énergie et de matière)
- Les soutiens des éco-organismes, les sociétés agréées par les pouvoirs publics pour piloter le traitement des filières REP (Citeo, Ecologic, etc.)

Ces financements permettent de subventionner le fonctionnement du service (prévention, collecte et valorisation) et de développer les équipements associés.

LA TARIFICATION DE L'EAU

Le prix de l'eau est fixé par la Métropole selon ses études prospectives, et depuis 2006, tous les usagers métropolitains payent le même prix. Ce prix comprend, entre autres, les charges de fonctionnement du service et les investissements pour renouveler et moderniser les équipements et le fonctionnement du service. Ainsi, une partie du budget de l'eau est directement dédié aux investissements nécessaires, dont la création de nouvelles infrastructures comme la station d'épuration de la Prairie de Mauves. Les besoins auxquels répond le projet ont été intégrés à la prospective, ces besoins sont visibles dans les RPQS (Rapport sur le Prix et la Qualité du Service). La tarification de l'eau ne sera donc pas modifiée à cause du projet, ni selon les techniques de réalisations choisies. Au 1er janvier 2023, la tarification de l'eau de Nantes Métropole a évolué afin de mieux corrélérer la facture d'eau à la consommation et ainsi inciter à une consommation d'eau raisonnée (abaissement de la part fixe de la facture).

3

**POURQUOI
LE SITE DE LA
PRAIRIE DE
MAUVES ?**

3 POURQUOI LE SITE DE LA PRAIRIE DE MAUVES ?

Ce site de la Prairie de Mauves possède plusieurs caractéristiques qui en font une opportunité majeure pour Nantes Métropole. Cette partie présente le site d'implantation du projet et ses atouts pour l'installation et le déploiement des synergies entre les équipements.

Situation et caractéristiques du site

L'emplacement choisi pour la constitution du pôle d'écologie urbaine de Nantes Métropole se situe à l'est de la commune de Nantes sur un site attenant à une zone industrielle existante et historiquement occupée par une décharge, exploitée des années 70 aux années 90.

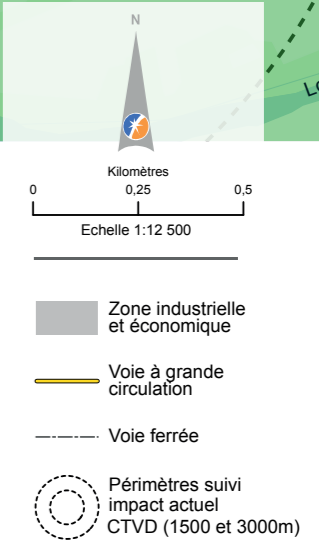
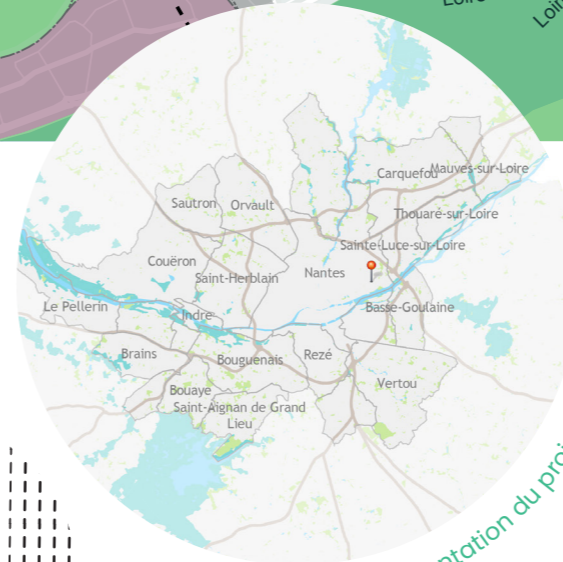
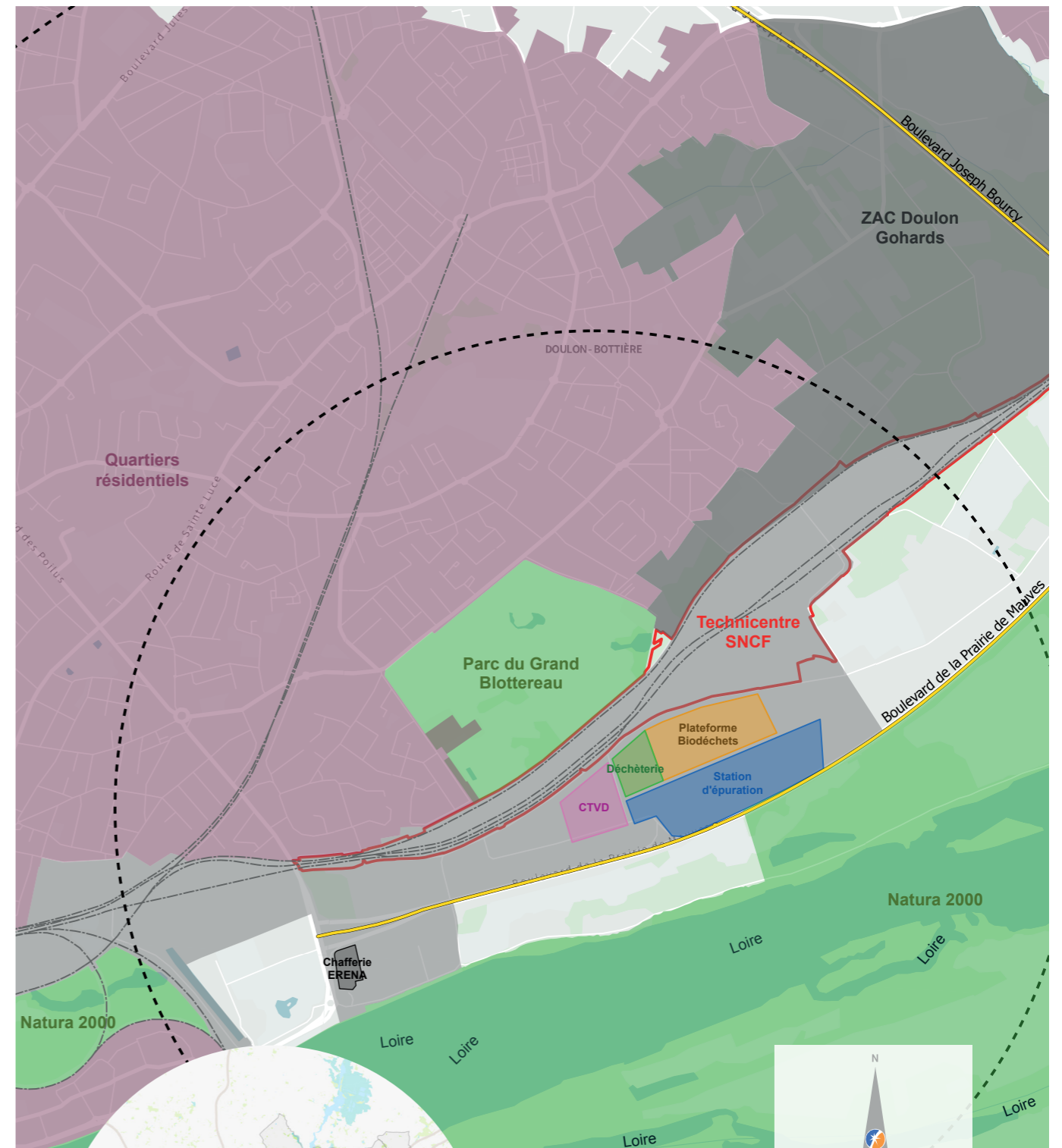
Il se situe en bord de Loire, à environ 300 mètres des résidences les plus proches. Il est bordé, au sud par le boulevard de la Prairie de Mauves, voie d'accès au périphérique de Nantes, et au nord, par la voie ferrée. Au-delà, se situent le parc du Grand Blottereau et le quartier Doulon-Bottière.

► Un site accueillant aujourd'hui plusieurs infrastructures de service public de Nantes Métropole

Plusieurs autres infrastructures de service public sont également présentes dans un périmètre proche (moins d'un kilomètre) : un des trois sites de l'opérateur public de collecte des déchets ménagers de Nantes, l'usine de production d'eau potable, la chaufferie biomasse raccordée au réseau de chaleur Centre Loire et le Technicentre de la SNCF.

En ce qui concerne les zones résidentielles les plus proches du site, les distances entre les installations

et les habitations sont règlementées. L'arrêté du 21 juillet 2015 par exemple, imposait une distance minimale de 100 mètres entre une station de traitement des eaux usées et des habitations ou des bâtiments recevant du public. Dans le cadre du projet, les premières habitations sont situées à plus de 500 mètres de l'aire d'étude de la station d'épuration et environ 300 mètres depuis la bordure nord du site.





Un site à réhabiliter : historique, état des lieux et programme de réhabilitation

► L'occupation actuelle du site

A ce jour, une partie de la zone sur laquelle serait déployée le projet est occupée par des populations migrantes de l'est de l'Europe, vivant dans des conditions de grande précarité. Malgré les mesures de salubrité et l'accompagnement déployé par Nantes Métropole et la Ville de Nantes, cette situation ne peut perdurer, dans un environnement impropre à l'installation de familles (ancienne décharge).

Nantes Métropole, en partenariat avec les services de l'Etat et du Département et les opérateurs présents sur le secteur, porte un dispositif de résorption des différents campements présents sur la métropole et plus particulièrement sur le site

visant à l'accompagnement des familles avec des propositions leur offrant une amélioration de leurs conditions de vie.

Les installations illicites feront l'objet d'une prise en charge dans le cadre de cette stratégie métropolitaine de résorption.

A ce titre, le processus de résorption des bidonvilles prévoit un diagnostic préalable (par l'opérateur de l'Etat), visant à identifier la situation et les attentes des familles afin d'adapter les modalités de prise en charge aux besoins.



À partir du début des années 70 et jusqu'à l'ouverture du Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets de la Prairie de Mauves, la zone a été utilisée comme décharge. Aucune étanchéification du sol n'a été réalisée et les déchets ont été recouverts par une couche de terre.

Le volume de déchets enfouis est estimé à 1 072 000 m³. Les typologies de déchets globalement observées sont les suivantes :

- Des ordures ménagères avec présence ponctuelle de déchets hospitaliers majoritairement observés à l'ouest,
- Des déchets de démolition majoritairement observés au centre,
- Des déchets verts majoritairement observés à l'est.

Des études (géotechniques, environnementales et sanitaires, faune/flore, levés topographiques, etc.) ont été réalisées entre 2020 et 2022 pour étudier les impacts environnementaux de l'ancienne décharge sur le milieu et l'opportunité de la réhabilitation du site. Les études menées sur site font état de pollutions aux métaux, hydrocarbures et autres polluants.

La **réhabilitation du site** a été approuvée par le Conseil métropolitain le 10 février 2023, validant ainsi le programme, l'enveloppe financière allouée et l'appel d'offre pour la maîtrise d'œuvre.

► Les règles d'utilisation des sols au regard du Plan Local d'Urbanisme métropolitain (PLUm*)

La zone de 20 hectares sur laquelle le projet serait mis en œuvre est classée **UEi*** ("zone urbaine d'équipement à vocation industrielle, logistique ou de commerces de gros susceptibles de générer des risques ou des nuisances") au PLUm. Elle accueillera, après réhabilitation, l'extension de la déchèterie, la station d'épuration et la plateforme de valorisation des biodéchets, objet de la présente concertation. Un centre technique pour la direction de la Ville de Nantes Nature et Jardin (en charge des espaces verts) et un transformateur électrique pour le gestionnaire du Réseau de Transport d'Electricité (RTE) sont

également en projet, mais ne font pas partie du pôle d'écologie urbaine.

La réhabilitation de l'ancienne décharge concernera également une zone attenante à l'est de 6 hectares classée **Ns*** ("espace naturel remarquable d'intérêt supra métropolitain"). Elle ne sera pas concernée par le projet de pôle d'écologie urbaine et conservera son statut de zone naturelle.

LES OBJECTIFS DE LA RÉHABILITATION DU SITE SONT MULTIPLES



Maîtriser les impacts environnementaux de l'ancienne décharge



Valoriser un terrain déjà artificialisé et aujourd'hui dégradé

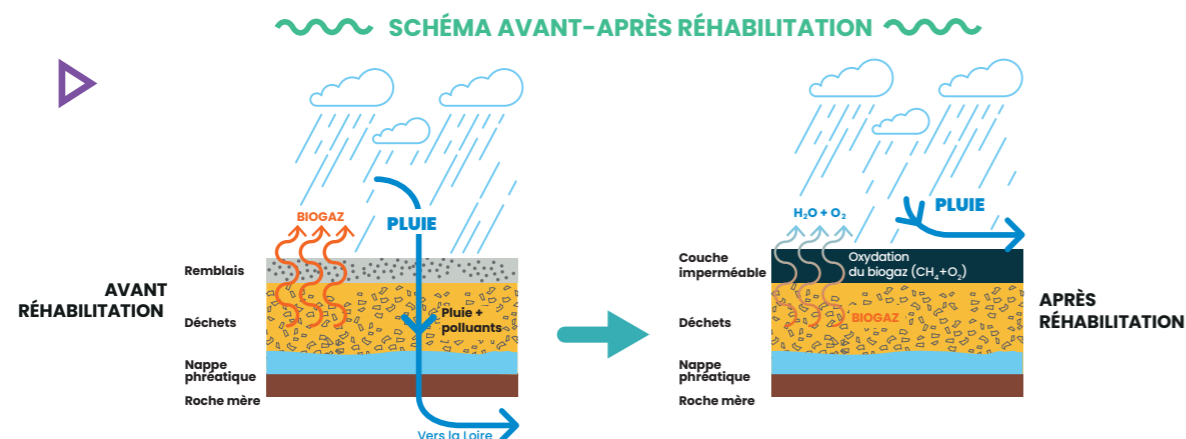


Abaisser les niveaux de risques sanitaires pour rendre le site compatible avec l'implantation du pôle d'écologie urbaine.

Compte tenu de l'état du site, il n'est pas concevable d'extraire les déchets enfouis.

AINSI, LA RÉHABILITATION DOIT PERMETTRE :

- **De stopper la migration des polluants dans le sol** : en effet, dans la configuration actuelle, des polluants peuvent pénétrer dans le milieu par l'infiltration d'eau de pluie (**lessivage***) à travers la couche de déchets. Une opération d'**imperméabilisation***, par plusieurs couches, sur la superficie de l'ancienne décharge, mettra fin à ce phénomène. Cette imperméabilisation implique en outre, une reprise de la topographie nécessaire à la mise en place d'un système de collecte et de rétention des eaux de pluies.
- **D'éviter les fuites de biogaz*** (issu de la décomposition de déchets) dans l'atmosphère et de mettre en place un système de récupération et de traitement de ce biogaz.



Les études réalisées ont permis d'identifier plus précisément les **opérations nécessaires à la réhabilitation de l'ancienne décharge**. Elles ont permis d'établir notamment :

- Un programme de travaux : remodelage, imperméabilisation, drainage et oxydation du biogaz avant rejet dans l'atmosphère,
- Un programme de suivi environnemental,
- Des préconisations d'usage du site et constructives : l'état du sous-sol de l'ancienne décharge n'autorise pas l'installation d'habitations permanentes mais n'est pas incompatible à la mise en place de projets industriels et d'équipements collectifs pour des activités humaines non continues (espace de travail, de promenade...).

Les opérations de réhabilitation devront permettre de rendre la zone UEi disponible à la construction et l'utilisation de la **zone Ns*** cohérente avec les enjeux sur site, dans le respect des orientations du PLUm. Les différentes zones feront l'objet d'un traitement différencié :

- Pour la zone Ns, une réhabilitation complète avec la mise en place d'une couverture composée de plusieurs couches,
- Pour la zone UEi, une réhabilitation partielle sera effectuée afin de préparer le site pour l'implantation des futures installations. Les travaux de finition de l'imperméabilisation seront ensuite assurés par chaque porteur de projet, évitant ainsi de le faire deux fois, l'utilisation d'engins de chantier pouvant nuire aux travaux préalablement effectués.

L'ENVELOPPE GLOBALE LIÉE À LA RÉHABILITATION DU SITE EST ESTIMÉE À 11 MILLIONS D'EUROS,

RÉPARTIE COMME SUIV :

10 M€
DE TRAVAUX
Dont 6,5 millions d'euros pour la zone UEi
Et 3,5 millions d'euros pour la zone Ns

1 M€
DE MAÎTRISE D'ŒUVRE EXTERNE

Un site propice au développement du pôle d'écologie urbaine : les raisons motivant le choix du site

Le choix du site de la Prairie de Mauves pour développer le projet représente une donnée clé pour sa réalisation, à plusieurs titres.

Tout d'abord, sa **localisation sur la commune de Nantes** et sa taille en font un espace **particulièrement rare à l'échelle métropolitaine**. En effet, situé dans le prolongement du tissu urbain de Nantes, il n'a pas fait l'objet de développement au cours de l'urbanisation de la métropole. Le projet de pôle d'écologie urbaine est par conséquent inscrit dans une réflexion plus globale sur l'urbanisme à l'échelle de la métropole, et en particulier sur l'entrée est de la ville.

La disponibilité d'une vingtaine d'hectares en fait un site d'autant plus rare qu'il n'existe pas d'autre foncier connu et libre de cette taille sur le territoire nantais.

Par ailleurs, la ville de Nantes et la Métropole sont propriétaires du foncier concerné, ce qui constitue un avantage en faveur du site.

Il s'agit également d'un site à l'identité fortement marquée par la présence du CTVD et de la déchèterie, mais aussi par son usage historique d'ancienne décharge ce qui, d'une part, limite son

utilisation et, d'autre part, n'implique pas de nouvelles artificialisations pour le projet de pôle d'écologie urbaine.

Nantes Métropole propose au travers de ce projet un **aménagement global nécessaire** au développement des services publics de gestion des eaux et des déchets. En intégrant l'ensemble des outils métropolitains sur un même espace, la collectivité se donne les moyens de générer des synergies entre les différents équipements publics et d'optimiser la gestion des ressources.

4

**QUELS SONT
LES IMPACTS
DU PROJET ?**

4

QUELS SONT LES IMPACTS DU PROJET ?

Le pôle d'écologie urbaine devrait bénéficier à la population de Nantes Métropole et à celle des collectivités partenaires. Ces bénéfices présentés dans le dossier de concertation (partie 1 et 2) constituent les fondements même du projet.

Néanmoins, comme tout projet d'aménagement du territoire, il est également générateur d'impacts, en phase chantier comme en phase exploitation. Cette partie présente l'étude des principaux impacts associés au projet et les modalités étudiées pour leur prise en compte.

PRÉAMBULE RÉGLEMENTAIRE

Les 4 projets qui constitueront le pôle d'écologie urbaine sont considérés comme des **ICPE*** (**Installations Classées Protection de l'Environnement**) au titre de l'**article 511-1 du code de l'environnement** et devront respecter la réglementation qui encadre ce type d'installation.

Cette classification **encadre les équipements** (usines, ateliers, dépôts, chantiers) selon les risques qu'ils peuvent induire en termes de santé,

de sécurité ou encore de salubrité publique pour l'agriculture, la nature, l'environnement ou encore le paysage.

Les équipements étant en cours de conception et à des stades d'avancements différents, les études obligatoires dans le cadre d'un projet ICPE, au regard de l'**article R 122-2 du code de l'environnement**, ne sont pas encore terminées.

QU'EST-CE QU'UNE ICPE ?

Une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) désigne toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de provoquer des risques de pollution ou des nuisances.

Les ICPE sont réparties selon différentes catégories définies par le Code de l'environnement. Ces catégories sont associées à des seuils qui classent ces installations selon leurs impacts potentiels. Il en découle l'identification d'un régime d'exploitation parmi les suivants :

- Non soumis
- Soumis à déclaration (la préfecture a connaissance de la nature et du contenu du projet mais n'effectue pas d'instruction ou de suivi)
- Soumis à enregistrement
- Soumis à autorisation préfectorale (demande d'autorisation à la préfecture qui définit les règles de sécurité, de suivi et assure un contrôle).



LE PROJET DE PÔLE D'ÉCOLOGIE URBAINE ÉTANT UN PROJET GLOBAL AU SENS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT, IL NÉCESSITERA LA RÉALISATION :

- D'une évaluation environnementale unique, document qui listera les répercussions potentielles et avérées du projet.
- D'une étude d'impact globale, pour l'ensemble du projet : cette étude d'impact présentera et détaillera l'ensemble des impacts générés par les projets, les réglementations en vigueur et les méthodes d'application de ces réglementations. Elle sera nourrie en continu par les études réalisées pour chacun des projets, qui s'inscriront à leur tour dans le cadre des calendriers techniques spécifiques.

À l'issue du développement technique des projets, et pour autoriser les équipements à entrer en fonction, chacun d'entre eux fera l'objet, conformément à l'**article R 511-9 du code de l'environnement**, d'une autorisation d'exploitation matérialisée par un arrêté préfectoral. **Ce sont les arrêtés d'exploitation qui encadreront concrètement la conception et l'exploitation des futures installations.**

Les incidences des projets sont à ce stade abordées de façon globale car les projets sont encore en construction. Ainsi, les impacts environnementaux abordés ci-dessous sont cités mais feront l'objet d'études approfondies.

Si la réglementation en vigueur constitue le socle minimal de référence sur lequel Nantes Métropole s'appuiera pour limiter et amoindrir les impacts potentiels, dans la limite des contraintes d'exploitation, la collectivité souhaite aller plus loin et engager une démarche visant à intégrer le projet dans son environnement. Pour ce faire, l'association des habitants, en particulier des riverains du site, sera essentielle. Elle aura lieu dans le cadre de la concertation et du suivi du projet.

Les impacts potentiels en phase chantier

La phase chantier est une période à différencier de la phase exploitation.

Dans le cadre du pôle d'écologie urbaine, des mesures de réduction des nuisances seront mises en place à travers les marchés publics qui intégreront des contraintes et des recommandations pour la réalisation des travaux.

Les chantiers seront conduits par des concessionnaires, des entreprises (générales ou en groupement), la régie métropolitaine ou des prestataires. Durant les travaux, il sera exigé que les prestataires limitent au maximum les nuisances.

Aujourd'hui le code du travail et le code de la santé publique encadrent les chantiers afin de minimiser les nuisances et préserver les travailleurs et les

riverains. Au-delà de la réglementation nationale, Nantes Métropole est en cours d'élaboration d'une **Charte de Chantier Durable**. Ce document a vocation à limiter les impacts potentiels d'un chantier sur son environnement et de garantir un niveau de nuisance minimal lors des phases de travaux sur le territoire.

Par ailleurs, des outils seront à la disposition des riverains pour alerter Nantes Métropole sur des problématiques liées au chantier, notamment le dispositif Allonantes.

► Le bruit

L'impact sonore est lié au bruit des engins et des activités (par exemple les démolitions).

Des mesures de bruit en limite de propriété sont prévues réglementairement. Selon les activités, des protections (barrières) pourront être mises en place.

Les chantiers sont tenus de respecter des horaires stricts.

Des plages horaires d'autorisation sont imposées pour les phases de chantiers les plus bruyantes. Exceptionnellement, le travail le week-end ou de nuit pourra être autorisé de manière à permettre certaines opérations. Dans ces situations, les riverains en seront avisés préalablement.



Vue sur un chantier.

© JEAN-FÉLIX PAYOLLE

► Les flux véhicules

La phase de chantier entrainera des apports et des évacuations de différents matériaux (au maximum 50 camions par jour), ainsi que les personnes travaillant sur le chantier (maximum 240 personnes pour le CTVD par exemple). Cette activité va générer du trafic. Nantes Métropole s'engage à mener des études de faisabilité sur un potentiel transit par la Loire pour chercher à minimiser l'impact sur le trafic routier.

Nantes Métropole est volontaire sur le sujet du développement de la fluvialisation et s'insère dans un cadre multi-partenarial (avec Voies Navigables de France & le Grand Port Maritime

notamment) à travers le lancement d'études dédiées et d'un cadre politique et technique de pilotage de cette ambition. Le cap de développement du mode de transport fluvial dans le cadre de nos chantiers est ainsi à aborder avec cette vision partagée, conscients également des impacts économiques de ces solutions comme de ses atouts environnementaux.

Toujours dans l'optique de limiter le transport routier, Nantes Métropole cherchera à implanter ses bases vie (préfabriqués conçus pour accueillir les ouvriers pendant la phase chantier) au plus près des chantiers.

► Les poussières

En fonction des phases de chantier, des envols de poussières pourront être observés.

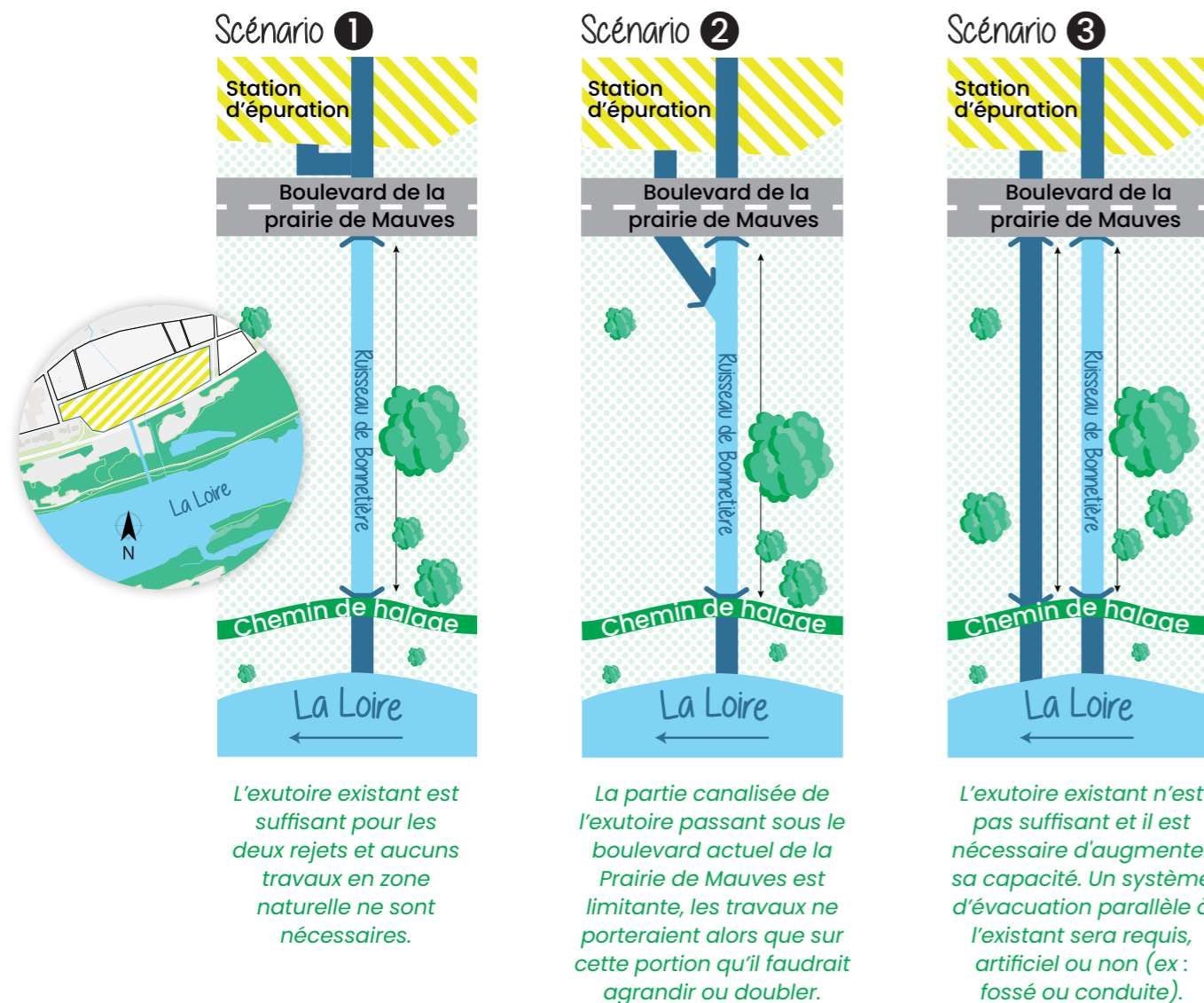
Il sera demandé aux constructeurs de prendre toutes les mesures nécessaires pour limiter ces envols (exemple : la circulation de camions bâchés, la création de plan de circulation, l'arrosage des zones de stockage de matériaux ou encore le nettoyage des voiries).



► L'impact sur la zone naturelle des bords de Loire

La zone naturelle des bords de Loire, qui jouxte le projet, est classée **ZNIEFF*** et **Natura 2000*** (à environ 70 mètres de l'ancienne décharge). Dans ce cadre, Nantes Métropole doit intégrer son projet à proximité sans perturber cette zone naturelle.

Des études seront lancées afin d'identifier le dispositif d'exutoire le moins impactant pour la gestion des eaux de pluie et le rejet des eaux traitées pendant le chantier durant l'exploitation du site. Les trois cas de figures sont les suivants :



Dans le cadre de la gestion des eaux de pluie et de rejet des eaux traitées, Nantes Métropole aura pour objectif de limiter au maximum l'impact sur la zone naturelle des bords de Loire, tout en permettant la réalisation des projets. Excepté pour la gestion des eaux, le projet en phase chantier ne semble pas susceptible d'impacter les zones naturelles inventoriées. Néanmoins, afin de s'en assurer, une étude d'impact sera réalisée dans le cadre du dossier d'autorisation environnementale et conformément à la réglementation.

► L'impact visuel

Les incidences visuelles du chantier pourront être liées aux différentes zones mises en place, ainsi qu'à l'éclairage, notamment en période hivernale.

Des isolations (barrières) pourront être mises en place, et les travaux seront effectués (hors exception) sur les heures ouvrées.

► L'impact sur les sols

Les différentes installations liées au chantier du CTVD seront installées à proximité de la zone d'écologie urbaine. 5 000 m² seront installés sur le centre de tri des encombrants, situé dans l'enceinte de la déchèterie ; 7 000 m² seront mis en place sur l'ancienne décharge.

Un traitement de ces sols sera donc effectué afin qu'ils soient compatibles avec les usages du chantier. A l'issue, cette zone sera réhabilitée comme le reste de l'ancienne décharge.

Les déversements accidentels sur la zone de chantier seront limités par l'utilisation de dispositifs techniques tels que les rétentions.

► L'impact sur la production de déchets

Les déchets de chantier seront triés sur site. Ils seront traités conformément à la réglementation, en respectant la hiérarchie des modes de

traitement. Les déchets qui seront évacués le seront dans des centres de traitement autorisés.

► L'emploi en phase chantier

~ RÉPARTITION DES EMPLOIS MOBILISÉS PAR ÉQUIPEMENT EN PHASE CHANTIER ~

	Phase chantier
CTVD	À titre indicatif / prévisionnel Les phases de chantier successives vont générer des emplois : <ul style="list-style-type: none"> • D'août 2026 à juin 2027 : 100 personnes • De juillet 2027 à juin 2028 : 220-240 personnes • De juillet 2028 à mars 2029 : 40 personnes • De novembre 2028 à janvier 2029 : 20 personnes
STEU	À titre indicatif sur 2 ans (2029 et 2030) <ul style="list-style-type: none"> • Génie civil : jusqu'à 80 personnes, 30 en moyenne • Process : jusqu'à 30 personnes, 20 en moyenne • Organisation projet : 10 à 15 personnes
Plateforme biodéchets	Sera évalué dans les études préalables
Déchèterie	Sera évalué dans les études préalables

Par ailleurs, Nantes Métropole impose dans tous ses marchés de travaux le recours à l'insertion professionnelle quand la nature des travaux le permet.



Vue d'ensemble du territoire métropolitain

Les impacts potentiels en phase d'exploitation

Les impacts identifiés en phase d'exploitation sont les rejets atmosphériques, les rejets en milieu aquatique, le bruit, les odeurs, les flux de véhicules, les poussières et envols, et l'insertion paysagère et environnementale. Ils sont examinés ci-après en fonction de l'incidence de chaque installation sur son environnement.

► Les rejets atmosphériques

Les éventuels impacts en termes de rejets atmosphériques au sein du pôle d'écologie urbaine concernent principalement l'unité de valorisation énergétique du Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets.

Les rejets atmosphériques concernent les substances ou les gaz qui sont libérés dans l'atmosphère pendant le processus de combustion des déchets. Les procédés techniques actuels permettent de les réduire et de minimiser leur impact sur l'environnement et in fine sur la santé humaine.

LA RÉGLEMENTATION EN VIGUEUR (ARRÊTÉ DU 20 SEPTEMBRE 2002) IMPOSE LA SURVEILLANCE CONSTANTE NOTAMMENT DES SUBSTANCES ET DES GAZ DE COMBUSTION SUIVANTS :

- Poussières totales (poussières retenues au niveau des cavités nasales)
- Substances organiques
- Acide chlorhydrique
- Oxydes d'azote
- Monoxyde de carbone
- Dioxyde de soufre
- Amoniac
- Mercure

À compter de décembre 2023, le traitement des fumées mis en œuvre doit répondre aux **Meilleures Techniques Disponibles*** actuelles (respect des valeurs limites de rejet correspondant aux valeurs fixées par l'arrêté du 12 janvier 2021 applicable aux installations d'incinération et de co-incinération des déchets). Nantes Métropole impose sur certains paramètres des seuils plus contraignants que les nouvelles réglementations.

TABLEAU DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Paramètres	Valeurs moyennes journalières à ne pas dépasser	Valeurs moyennes journalières imposées par Nantes Métropole au futur exploitant	Fréquence de mesure
Poussières	5 mg/Nm ³	5 mg/Nm ³	Continu
Acide chlorhydrique (HCl)	6 mg/Nm ³	6 mg/Nm ³	Continu
Dioxyde de soufre (SO ₂)	30 mg/Nm ³	20 mg/Nm ³	Continu
Oxydes d'azote (NO _x)	80 mg/Nm ³	50 mg/Nm ³	Continu
Monoxyde de carbone (CO)	50 mg/Nm ³	20 mg/Nm ³	Continu
Ammoniac (NH ₃)	10 mg/Nm ³	5 mg/Nm ³	Continu
Composés organiques (exprimés en carbone organique total)	10 mg/Nm ³	5 mg/Nm ³	Continu
Mercure (Hg)	20 µg/Nm ³	20 µg/Nm ³	Continu



Dans ce cadre, l'exploitant de l'usine actuelle réalise un grand nombre de mesures pour surveiller les émissions.

Ainsi des analyseurs (instruments de mesures) situés au sein de la cheminée de chacune des lignes, mesurent en continu la teneur en poussières, en gaz polluant ou encore en oxygène des émissions rejetées. Celles-ci sont complétées par des mesures ponctuelles sur chaque conduit de fumées réalisées par un laboratoire indépendant accrédité.

En complément, un programme de suivi de la qualité de l'air est mené par Air Lichens (spécialiste de la détection de la pollution de l'air) afin de

mesurer l'impact des émissions de fumée de l'usine dans l'environnement. Ainsi, une dizaine de composants sont mesurés et contrôlés. Pour garantir la transparence, ces données sont consultables à tout moment par les services de l'État (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement - DREAL) et mises à disposition du public sur le site internet de l'usine*. Elles sont également présentées aux associations à l'occasion de la Commission de suivi de site tenue annuellement par la préfecture.

La future installation sera contrainte à la même réglementation que l'existante.

ZOOM SUR



L'ORGANISME DE CONTRÔLE

La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) assure une mission de Police de l'environnement. Ce service déconcentré de l'Etat a pour mission de contrôler la conformité des installations avec les arrêtés d'exploitation et s'assurer du bon fonctionnement du programme de surveillance. Les inspections de la DREAL, réalisées par un ou plusieurs inspecteurs de l'environnement, peuvent être planifiées comme inopinées (sans information préalable).

En cas de non-conformités, des suites administratives et pénales peuvent être engagées (arrêtés de mise en demeure, procès-verbal, etc.).



*Le rapport de surveillance environnementale est disponible sur le [site internet d'Alcéa](#)

► Les rejets en milieu aquatique

Les rejets en milieu aquatique générés par le projet, concernent principalement les eaux traitées par la station d'épuration qui seront évacuées dans un cours d'eau, le ruisseau de Bonnetière ou la Loire (selon études) après avoir été soumises au processus de traitement.

Dans le cadre de la réhabilitation de l'ancienne décharge, un dispositif de gestion des eaux pluviales sera mis en œuvre pour répondre à l'imperméabilisation nécessaire liée à la présence des déchets en sous-sol.

Plusieurs solutions pourraient être retenues, le principe étant de restituer les eaux de pluie au débit maximal imposé par le PLUm (permettant la bonne gestion des phénomènes d'inondations par ruissellement).

Les eaux sont généralement stockées dans un ou plusieurs bassins avec une restitution progressive vers le milieu aquatique. En cas de dépassement de la pluie de dimensionnement, le flux complet est alors envoyé au milieu naturel.

Les autres équipements (déchèterie, plateforme biodéchets et Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets) n'ont pas d'activité impliquant des rejets directs en milieu aquatique. La gestion des eaux de pluie, des pollutions et des éventuels accidents de voirie feront l'objet d'études complémentaires de dimensionnement.

COMMENT SONT FIXÉES LES NORMES DE REJET D'UNE STATION DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES (STEU) ?

L'article 19 de l'arrêté du 22 juin 2007 impose et donne le cadre pour l'exécution de la surveillance des rejets des stations d'épuration. Cet arrêté précise une première série d'exigences et est complété localement par un ou plusieurs arrêtés préfectoraux, qui prennent en compte les spécificités locales (réseaux amonts, sensibilité du milieu récepteur, saisonnalité).

Les arrêtés préfectoraux définissent donc les paramètres à surveiller, les seuils à ne pas dépasser, et les points de mesures afin de contraindre les exploitants. Ils préconisent une certaine concentration pour les eaux traitées : en oxygène, en azote global ou encore sur les matières en suspension.

Actuellement, la Directive européenne sur les Eaux Résiduaires Urbaines (DERU) est en cours de refonte, les arrêtés seront mis à jour par la préfecture une fois les textes publiés.

Une fois l'usine construite et réceptionnée, l'exploitant est tenu de mettre en place (ou mettre à jour le cas échéant) le programme de surveillance en transparence avec les organismes de contrôle de l'Etat (la Direction Départementale des Territoires et de la Mer et l'Agence de l'eau). Ce programme de surveillance porte a minima sur les paramètres suivants :

- pH
- Débits et volumes
- DBO5 (demande biologique en oxygène)
- DCO (demande chimique en oxygène)
- MES (Matières En Suspension)
- Température (nouveau paramètre réglementaire)

Le suivi de ces paramètres est partagé en continu avec les organismes de contrôle qui ont un droit de regard sur le fonctionnement de l'installation et de sanction vis-à-vis du maître d'ouvrage. Étant donné l'avancement du projet (la capacité de l'installation restant à préciser), les seuils de rejet ne sont pas encore fixés.



Pour plus d'informations, se reporter à la fiche thématique dédiée.
LA RÉGLEMENTATION DES EAUX USÉES ET SES ÉVOLUTIONS

Le débit relativement important de la Loire réduit proportionnellement les effets du rejet sur le cours d'eau. Ainsi, les niveaux de qualité de rejet des STEU sont définis selon le **débit d'étiage*** et la capacité épuratoire du cours d'eau qui reçoit ces rejets.

LE SAVEZ-VOUS ? 

LA CAPACITÉ AUTO-ÉPURATOIRE DES COURS D'EAU

Une masse d'eau a la capacité de se nettoyer elle-même des résidus et pollutions auxquelles elle est soumise. L'auto-épuration dépend du rapport entre le débit du cours d'eau et la charge polluante, de la température et de la teneur en oxygène de l'eau.



Selon les hypothèses de pluie et de modification du réseau amont, le débit de pointe d'eaux usées arrivant sur la station peut varier de 2000 à 4000 m³/h. Le débit d'eau traitée en sortie de station sera du même ordre de grandeur.

L'entrée des stations d'épuration est systématiquement équipée d'un **by-pass***. Ce dispositif à un rôle de protection des biens et des personnes, il n'est sollicité qu'en situation exceptionnelle, en complément de l'utilisation d'un bassin tampon. Celui-ci peut avoir deux rôles :

- L'écrêtage d'une quantité d'eaux usées diluée par la pluie (cf. encadré « Zoom sur », p. 38), à la manière d'un déversoir d'orage,
- La déviation du flux d'eaux usées arrivant sur l'usine en cas de panne (en cas de maintenance les effluents sont usuellement conservés dans un bassin tampon situé sur le site ou sur le réseau ou déviés vers une autre station d'épuration quand cela est possible).

De manière encore plus soutenue que pour le rejet des eaux traitées, la DDTM surveille cette "sortie" et l'exploitant doit répondre de son utilisation.

Pour limiter les effets des accidents prévisibles, les produits considérés comme nocifs pour le milieu aquatique sont stockés dans des ouvrages équipés de rétention. C'est le cas notamment pour les bassins de boues digérées (méthaniseur) ou encore des cuves de réactifs. De cette manière, un déversement accidentel ne peut souiller le milieu aquatique récepteur puisqu'il est intercepté.

ZOOM SUR 

LES ORGANISMES DE CONTRÔLE

L'une des missions de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM), est la préservation de l'eau et des milieux aquatiques. Pour cela, elle instruit, suit et contrôle des projets soumis à la loi sur l'eau (comme les STEU).

Via son service de Police de l'eau, la DDTM a le pouvoir de dresser des procès-verbaux en cas de manquement aux engagements des usagers moraux, publics comme privés.

Cette mission est complétée par celle de l'Office Français de la Biodiversité (OFB), établissement public dédié à la sauvegarde de la biodiversité. L'action de l'OFB est plus orientée sur le vivant et son contrôle s'exerce vers les usagers particuliers.



► **Le bruit**

Le bruit correspond à un ensemble de sons perçus comme gênants. Mesuré en décibels (dB) le bruit que peut émettre une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement est réglementé afin de limiter les nuisances sonores potentielles.

Tous les équipements du pôle d'écologie urbaine devront veiller à limiter leurs émissions sonores. Les seuils réglementaires sont fixés par **l'arrêté du 23 janvier 1997** (relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement). Cela concerne aussi bien leur exploitation que les activités chroniques qu'elles engendrent sur le site (circulation de camions par exemple).

Les installations existantes sur ce site (déchèterie et Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets déjà en activité) sont surveillées sur cette problématique depuis leur mise en service. En cas de nuisance relevée par les riverains, la Métropole recherche avec ses exploitants l'origine du problème et étudie les solutions à mettre en œuvre.

Dans le cadre de l'étude d'impact, une modélisation de l'impact acoustique sera réalisée afin de prévoir les mesures de protection à mettre en œuvre au niveau des bâtiments et équipements.

LE SAVEZ-VOUS ? 

LA RÉGLEMENTATION SUR LE BRUIT

L'arrêté du 23 janvier 1997 fixe un niveau de bruit à ne pas dépasser, de la construction de l'installation à son exploitation. Il intègre non seulement les équipements mais aussi les véhicules de transports utilisés au sein des installations. La méthodologie qui doit être suivie pour effectuer les mesures des émissions de bruit est également précisée, ainsi que les objectifs à atteindre.

Les mesures sont réalisées en limite de propriété et les valeurs limites sont fixées à 70 décibels (dB) le jour et à 60 dB la nuit. Les mesures doivent être prises pendant au moins 30 minutes tous les trois ans minimum.

Des mesures de bruit sont réalisées avant la construction des nouvelles installations afin de comparer l'état final et l'état initial.

► Les odeurs

Les émissions olfactives peuvent être considérées comme une pollution de l'air, lorsqu'elles engendrent une gêne ; elles sont règlementées par le Code de l'environnement et le Code du travail afin d'éviter les désagréments pour le voisinage et d'assurer la sécurité des travailleurs.

Le sujet des odeurs concerne essentiellement la station d'épuration et la plateforme de valorisation des biodéchets, et dans une moindre mesure, le Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets.

Toutefois, pour l'ensemble de ces équipements, Nantes Métropole impose à ses constructeurs une prise en charge du phénomène dès la phase de conception, et à ses exploitants un suivi irréprochable (contrôlé par Nantes Métropole) du fonctionnement des unités de désodorisation qui pourraient être mises en place sur les équipements le nécessitant. Les procédés n'étant pas définis les traitements annexes sont eux aussi encore à l'étude. Une campagne d'évaluation de l'impact olfactif peut également être demandée à l'exploitant de l'installation en cas de gêne persistante.

LA STATION D'ÉPURATION

Les émissions d'odeurs de la station d'épuration seront encadrées par les futurs arrêtés préfectoraux au regard de la loi existante. A ce titre, et via les garanties souscrites dans son marché, le maître d'ouvrage imposera au futur constructeur des performances en termes

d'émission olfactive en limite de propriété. Ce niveau de performance vise deux objectifs : respecter la santé des travailleurs dans les locaux (confinés), et limiter les nuisances pour le voisinage.

LE CONSTRUCTEUR DISPOSERA DONC DE DEUX MOYENS D'ACTION PRINCIPAUX QU'IL COMBINERA :

- Limiter les sources d'odeur en confinant les surfaces émettrices,
- Traiter l'air vicié avant son rejet à l'atmosphère.

Le principe du traitement de l'air (désodorisation) qui sera choisi, dépend de la qualité et de la quantité d'air à traiter. Il peut être biologique (passage de l'air dans un filtre chargé de bactéries épuratrices ou de matériaux adsorbant comme le charbon actif) ou physico-chimique (lavage de

l'air avec de l'eau additionnée de réactifs), généralement en place pour les plus importantes stations d'épuration. La conduite des études de faisabilité permettra d'affiner cette partie du programme en amont de la phase travaux.

LA PLATEFORME DE VALORISATION DES BIODÉCHETS

La conception de la plateforme sera réalisée de sorte à confiner les sources les plus émettrices (dépotage/stockage des déchets alimentaires et production de soupe méthanogène, si cette option technique est retenue). L'arrêté pris pour autoriser l'exploitation de la plateforme encadrera

les émissions. La conduite d'exploitation sera par ailleurs précisée par des procédures afin de garantir la complétude du compostage des matières (prévention des dégradations, macération...).

LE CENTRE DE TRAITEMENT ET DE VALORISATION DES DÉCHETS

L'arrêté préfectoral de la future installation, au titre de l'arrêté du 20 septembre 2002 et de l'application des MTD (arrêté du 12 janvier 2021), encadre les nuisances olfactives et prescrit au gestionnaire des moyens de lutte contre ces nuisances. Il incombe au futur exploitant (via les exigences

précisées par le maître d'ouvrage dans le cahier des charges) qu'aucune odeur ne soit perceptible au-delà de la limite de propriété. Pour ce faire, l'usine devra être construite de sorte à limiter les émissions d'odeur.

► Les flux de véhicules

Les équipements du projet de pôle d'écologie urbaine impliquent l'**acheminement de déchets** (déchets ménagers, eaux usées via les canalisations, boues des stations d'épuration) en vue de leur traitement et de leur valorisation.

L'augmentation de la capacité du CTVD en lien avec un accroissement des quantités de déchets à prendre en charge va générer un plus grand nombre de camions transportant ces déchets.

L'ESTIMATION DE L'AUGMENTATION ANNUELLE DE TRAFIC SUR LE BOULEVARD DE LA PRAIRIE DE MAUVES AVEC LE PROJET D'ÉCOLOGIE URBAINE EST LA SUIVANTE :

- **Bennes à Ordures Ménagères (BOM) pour les déchets alimentaires :** 3000 bennes à ordures ménagères maximum apporteront les 10 000 tonnes de déchets alimentaires sur la plateforme biodéchets. Sachant que 75% de ces déchets sont déjà actuellement dans les OMR vidées sur le CTVD de la Prairie de Mauves, on considère donc que seuls 25% seront du trafic supplémentaire : soit 750 véhicules/an soit 3 véhicules par jour.
- **Bennes déchets verts :** les quelques 16 000 tonnes de déchets verts qui transiteront vers la plateforme biodéchets nécessiteront 2052 véhicules/an soit 8 véhicules par jour. Par conséquent ces véhicules ne transiteront plus vers Saint-Herblain.
- **Déchets des EPCI et EPCL partenaires :** les apports des EPCI et EPCL concerneront 4 680 véhicules supplémentaires par an soit 19 véhicules par jour, en plus de l'actuel.
- **Boues des stations d'épuration de Petite Californie et Tougas :** 988 véhicules/an soit 4 véhicules par jour
 Dans la mesure où ces camions ne transiteront plus depuis la métropole vers des parcelles agricoles en dehors du territoire, ce ne sont donc pas des camions supplémentaires vis-à-vis du trafic global. Les nouveaux itinéraires sont plus courts puisqu'ils consistent à déplacer les boues entre les STEU de la métropole et non plus sur les champs alentours.

Par ailleurs, au-delà de l'acheminement des différents déchets vers les équipements, le fonctionnement des sites requiert des **acheminements en produits divers** (réactifs notamment) et **des exports de matières**.

CI-DESSOUS EST EXPOSÉ LE DÉTAIL DES PRODUITS ET MATIÈRES GÉNÉRANT CES FLUX PAR SITE :

- **La déchèterie** : export de matières à réemployer, à recycler, à valoriser énergétiquement ou à traiter.
- **La station d'épuration** : réception des produits de traitement (réactifs) et export des sous-produits (comme le sable), réception des produits à traiter venant de sites plus petits (les graisses par exemple), recharge de citerne si le projet de réutilisation des eaux traitées est mené à terme.
- **La plateforme biodéchets** : export de compost et éventuellement d'autres produits destinés au retour au sol, export potentiel de soupe méthanogène hygiénisée vers les méthaniseurs agricoles du territoire départemental ou de territoires proches.
- **Le Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets** : import de produits divers dont des réactifs, export de mâchefers sur une ou des plateformes de maturation avant valorisation en technique routière, export de Résidus d'Épuration des Fumées d'Incineration des Ordures Ménagères (**REFIOM***) en centre d'enfouissement de classe 1, export de déchets liés à l'activité du CTVD, détournement exceptionnel de déchets vers d'autres centres de traitement en cas d'arrêt de l'usine le nécessitant.

Ainsi, ce seront environ 10 000 véhicules qui transiteront en plus chaque année sur la Prairie de Mauves soit une quarantaine de véhicules par jour en moyenne (calcul effectué sur la base du nombre de jours ouvrés). Cette augmentation du trafic est à mettre en regard avec le trafic moyen journalier. Celui-ci a été estimé, au niveau du boulevard de la Prairie de Mauves, à 25 052 véhicules par jour en 2019 et à 22 019 en 2022. Soit 8 036 935 véhicules/an.

»» L'augmentation du trafic est donc d'environ 0,1%.

Des solutions alternatives au transport routier des déchets pour le CTVD vont être étudiées.

► Les poussières et envols

La dispersion de poussières concerne essentiellement la plateforme biodéchets et la déchèterie.

L'émission et l'envol de poussières seront contraints par les arrêtés d'exploitation des deux installations. Les exploitants devront en effet prendre toutes les dispositions afin de limiter l'exposition aux poussières des travailleurs et des

usagers ainsi que leur dispersion.

Pour contribuer à limiter l'envol de déchets, les exploitants devront mettre en place un plan de nettoyage adéquat.

De plus, dans le cadre du suivi d'exploitation, Nantes Métropole veille à la propreté de ses sites.

► Insertion du projet dans son environnement proche et production d'énergies renouvelables

Le projet s'insère au sein d'un site industriel ce qui permet de limiter fortement son impact visuel.

Nantes Métropole attache une grande importance au traitement architectural et paysager du site et à son insertion dans l'environnement. Cette volonté se traduira dans les marchés publics destinés à la conception/construction des ouvrages.

Une attention particulière sera notamment portée sur l'harmonisation architecturale et paysagère du site, en lien avec l'Architecte des Bâtiments de France (ABF), une partie du projet se situant en co-visibilité avec le parc du Grand Blottereau. Par exemple, le point culminant du site correspondra

à la cheminée du CTVD qui aura une hauteur de l'ordre de 40 mètres. Tout changement de hauteur devra être validé par l'ABF.

Pour le CTVD, il n'y aura pas d'augmentation de l'emprise du site existant.

Pour respecter les règles du PLUm, il sera nécessaire de maintenir une quantité minimale d'espaces verts.

Le projet cherchera par ailleurs systématiquement à planter des panneaux solaires photovoltaïques, en compatibilité avec les fonctions des différents équipements, et conformément à la feuille de route sur la transition énergétique de la Métropole.

► L'emploi en phase exploitation

Le projet est créateur d'emplois, tant dans sa phase chantier que dans sa phase d'exploitation.

	Phase exploitation
Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets	<ul style="list-style-type: none"> • La reprise du personnel d'Alcéa pour les activités maintenues (UVE, DASRI, quai de transfert). • Selon les offres des candidats à la DSP, il pourrait y avoir une augmentation du nombre d'agents travaillant sur le site.
Station de Traitement des Eaux Usées	<p>Pour l'horizon 2035 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 9 à 11 Equivalent Temps Plein (hors gestion du contrat) • Prestations externalisées : espaces verts, maintenance spécifique, contrôles réglementaires, ... • Si extension de la station en 2050 : 2 à 3 personnes supplémentaires
Plateforme biodéchets	Non étudié à ce stade du projet
Déchèterie	Maintien de l'activité sur site

La projection sur la fin de vie des équipements

LA DURÉE DE VIE DES ÉQUIPEMENTS PROJÉTÉS SUR LA PRAIRIE DE MAUVES EST LA SUIVANTE :



Déchèterie : 25 ans



Station de Traitement des Eaux Usées : les ouvrages sont construits pour une durée d'environ 50 ans, les équipements doivent être renouvelés plus fréquemment. Le Schéma Directeur Eaux Usées indique que la station devra être agrandie à l'horizon 2050. Sa capacité serait augmentée de 50%.



Plateforme biodéchets : la durée de vie est variable selon l'option technique qui sera retenue.



Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets : 40 ans

Tout au long de leur vie, les équipements feront l'objet d'une surveillance et d'une maintenance destinées à les tenir en bon état de fonctionnement. Ils pourront également faire l'objet de travaux complémentaires en vue d'une mise aux normes selon l'évolution de la réglementation, en vue d'améliorations techniques notables optimisant leur fonctionnement ou leur impact.

En fin de vie, les équipements pourront être renouvelés si le service est toujours nécessaire. Dans le cas contraire, leur activité cessera. L'arrêt d'exploitation de chaque équipement déterminera les mesures nécessaires à la mise à l'arrêt. Dans ce cadre, l'ICPE concernée devra notifier au préfet sa cessation d'exploitation de 1 à 6 mois avant l'arrêt définitif de l'installation. Les équipements concernés seront alors déconstruits dans le cadre de chantiers durables et le foncier sera restitué pour un nouvel usage qui devra à son tour tenir compte de la nature du sous-sol (ancienne décharge).

5

**QUELLES
ALTERNATIVES
AU PROJET
PRÉSENTÉ ?**

5

QUELLES ALTERNATIVES AU PROJET PRÉSENTÉ ?

Cette partie présente les alternatives étudiées pour le pôle d'écologie urbaine et ses différentes composantes. Pour chacune des infrastructures, le maître d'ouvrage a envisagé plusieurs solutions dans l'objectif de répondre aux enjeux soulevés par les évolutions en matière de traitement des déchets et d'assainissement, présentées précédemment.

À partir de ces réflexions, des choix ont été successivement effectués, aboutissant au projet de pôle d'écologie urbaine présenté au public. Les options étudiées qui n'ont pas été retenues sont présentées dans cette partie afin d'explicitier les choix et informer le public dans une démarche de transparence.



Quelles alternatives étudiées pour la déchèterie ?

Les alternatives au projet de reconstruction de la déchèterie sont le maintien en l'état de la déchèterie ou le déplacement de celle-ci sur un autre site métropolitain.



► Scénario 0 : Le maintien en l'état de la déchèterie

SI LA DÉCHÈTERIE N'ÉTAIT PAS RÉHABILITÉE, L'INSTALLATION CONTINUERAIT DE FONCTIONNER EN L'ÉTAT, C'EST-À-DIRE AVEC UNE QUALITÉ DE SERVICE NON SATISFAISANTE POUR LES AGENTS COMME POUR LES USAGERS :

- Le site apparaît aujourd'hui sous-dimensionné au vu de la population qu'il dessert et de sa fréquentation. Les usagers risqueraient d'être confrontés à des temps d'attente plus longs et des embouteillages aux abords de l'installation, qui n'est pas dotée d'une zone d'attente.
- La vétusté du site peut occasionner un report des passages et des volumes sur d'autres déchèteries non dimensionnées pour accueillir davantage de flux, et une augmentation de la distance à parcourir pour les usagers. Un risque d'augmentation des dépôts sauvages a aussi été identifié.
- L'ergonomie du site et le manque de place ne permettent pas de répondre aux exigences réglementaires sur la mise en place de nouvelles filières de tri et limitent la valorisation optimale des déchets.
- La plateforme actuelle de transit de verre est également limitée en capacité. Il faudrait alors trouver une alternative de stockage (chez un prestataire privé) avant envoi chez le repreneur.
- Les conditions de travail sont aujourd'hui difficiles pour les agents (locaux sociaux vétustes, manque de place pour stocker les engins...).

► Scénario 1 : Le déplacement sur un autre site métropolitain

Le second scénario consisterait en l'implantation de l'installation sur un autre site métropolitain, toutefois proche de la Prairie de Mauves de façon à respecter la notion de "maillage des déchèteries" (tous les citoyens doivent être à moins de 10 minutes d'une déchèterie ou d'un écopoint).

L'implantation d'une déchèterie répondant aux normes actuelles implique un minimum de 10 000 m² de terrain disponible et appartenant à la collectivité pour être aisément mobilisable. Aucun autre terrain que celui de la Prairie de Mauves répondant à ce critère n'est disponible sur le secteur.

Ainsi, le projet de restructuration et d'extension de la déchèterie de la Prairie de Mauves apparaît comme indispensable pour apporter aux habitants et acteurs du territoire un service de qualité. Il répond à l'enjeu d'amélioration des conditions de travail qui doivent être satisfaisantes pour les agents et propose une infrastructure dotée du nécessaire pour accompagner le développement des filières de tri.

Quelles alternatives étudiées pour la station d'épuration ?

L'objectif recherché par la création d'une nouvelle station d'épuration à l'est de Nantes est double, comme expliqué dans la partie 1. Elle répondra au besoin d'accroître la capacité épuratoire du système d'assainissement Nord Loire et contribuera à la limitation des déversements d'eaux usées en temps de pluie en centre-ville de Nantes.

La recherche d'une solution de valorisation des boues répondant à la future réglementation peut, du point de vue des alternatives, être abordée séparément. Les alternatives décrites ci-dessous présentent donc les solutions envisagées pour répondre à ces problématiques, d'abord du point de vue de la gestion des eaux usées puis de celui de la valorisation des boues.

► Alternatives de gestion des eaux usées

SCÉNARIO 0 : LA NON-RÉALISATION DE L'ÉQUIPEMENT

La création de la station d'épuration à l'emplacement aujourd'hui visé répond aux deux objectifs concernant les eaux usées comme indiqué dans la première partie. Il n'y a pas d'alternative aussi complète à ce jour. La non-réalisation de cet équipement entraînerait, en contrepartie, la réalisation d'au moins deux projets complémentaires permettant chacun d'atteindre un des 2 objectifs.

SCÉNARIO 1 : L'AUGMENTATION DES CAPACITÉS DE TRAITEMENT DE LA STATION D'ÉPURATION DE TOUGAS ET LA RÉALISATION D'UN COLLECTEUR PÉRIPHÉRIQUE

AGRANDISSEMENT DE LA STATION DE TOUGAS

L'augmentation de la capacité de traitement de la station d'épuration de Tougas a été la première hypothèse de travail étudiée. En 2017, ce scénario proposait l'extension de la station de Tougas, et la création d'un méthaniseur et d'un incinérateur spécifique sur l'emprise actuelle du site.

Cette solution n'a pas été retenue en totalité car elle ne traitait pas la question du transit des effluents de l'est vers l'ouest, via le réseau unitaire de la ville de Nantes. En effet, elle n'aurait aucun effet sur la problématique des déversements au milieu naturel. Seul a été conservé le souhait de réaliser le méthaniseur, et celui-ci est projeté à l'horizon 2036. Ce souhait s'inscrit dans les objectifs de valorisation d'énergie locale et renouvelable et contribuera à la réduction du volume de boues.

RÉALISATION D'UN COLLECTEUR D'INTERCEPTION

Pour répondre complètement aux problématiques, augmenter la capacité de la station d'épuration de Tougas ne suffirait pas ; il faudrait aussi intercepter les effluents avant leur passage en centre-ville de Nantes. La solution à mettre en œuvre, conjointement à l'augmentation de capacité de Tougas, consisterait à réaliser un collecteur périphérique depuis l'est de la métropole.

L'analyse de la topographie révèle que celui-ci ne pourrait pas fonctionner avec l'écoulement naturel de l'eau (grâce à la gravité) et serait donc équipé de postes de relevage intermédiaires dès que la pente le nécessiterait, à savoir :

- À chaque passage de cours d'eau (il y en a 2, l'Erdre et la Chézine),
- Quand le dénivelé est trop faible (risque de formation de dépôt et donc à moyen terme de bouchage).

Outre la création d'un collecteur sur une emprise importante pour laquelle la Métropole n'a pas la maîtrise foncière, le projet devrait donc comporter plusieurs postes de refoulement, chacun adossé à un bassin de stockage-restitution pour réguler les arrivées d'eaux claires parasites et éviter les déversements au milieu.



LES ALTERNATIVES ÉCARTÉES POUR LA LIMITATION DES DÉVERSEMENTS

Deux autres alternatives ont été étudiées pour contribuer à limiter les déversements au milieu naturel, bien qu'elles ne permettent pas d'augmenter les capacités d'épuration de la métropole :

1 Une première alternative aurait consisté à modifier le réseau du centre-ville de Nantes pour le passer de son fonctionnement unitaire actuel à un fonctionnement en séparatif.

Cette solution demanderait le doublement du réseau et la création de bassins et ne répondrait pas à l'augmentation des capacités épuratoires. En première approche, un chiffrage, basé seulement sur le linéaire de réseau impacté, amène à un montant de 660 millions d'euros (pour l'ouverture des voiries, l'aménagement du réseau existant et la création d'un réseau complémentaire pour les eaux usées). Il ne prend pas en compte les aléas des travaux ni les spécificités de chaque rue. Il engendrerait des fermetures de voies et s'étalerait sur une durée très longue. Il imposerait également à chaque riverain du centre-ville de mettre ses réseaux intérieurs en séparatif.

2 Une autre alternative aurait consisté à créer de nouveaux bassins pour augmenter les capacités de stockage sur la partie unitaire du réseau.

Cette solution a été chiffrée en première approche à 620 millions d'euros et la faisabilité technique est très complexe du fait du manque de disponibilité foncière en centre-ville de Nantes et de l'importance des travaux engendrés, comme pour la solution précédente. Le délai de réalisation n'est en outre pas compatible avec ceux de mise en conformité demandés par la réglementation.

SCÉNARIO 2 : LA CONSTRUCTION D'UNE OU PLUSIEURS STATIONS SUR D'AUTRES SITES DE L'EST MÉTROPOLITAIN

Ce scénario étudie la mise en place de plusieurs nouvelles stations d'épuration à l'échelle communale ou intercommunale sur l'est de la métropole pour intercepter le transit des effluents (eaux usées) des communes de l'est par le centre de Nantes.

Pour cela, il serait nécessaire d'identifier un ou plusieurs site(s) qui réponde(nt) simultanément aux différents besoins, c'est-à-dire dont l'acquisition par la Métropole serait possible simultanément et qui serai(en)t situé(s) au bon endroit par rapport au fonctionnement actuel du réseau. Partant de ce besoin, il est plus simple de chercher un grand site que plusieurs petits.

De plus, les nouvelles stations d'épuration à créer pour répondre aux besoins resteraient de taille moyenne. Pour se doter d'une capacité complémentaire équivalente à la station d'épuration projetée à la Prairie de Mauves, il faudrait 2 sites d'une capacité de 50 000 équivalent-habitat (EH) ou 3 sites d'une capacité de 30 000 EH.

La multiplication de ces installations de plus petite taille cumule des enjeux d'acceptabilité et d'intégration de celles-ci dans le tissu urbain et complexifie d'un point de vue technique la mise en place de solutions de valorisation spécifiques. Par exemple, il est admis que pour amortir une infrastructure de méthanisation, la taille critique des installations commence autour de 100 000 EH. Cette approche est identique pour les autres sous-produits, dont l'étude de faisabilité est aujourd'hui intégrée dans les études préalables de la future station.



Vue d'une station d'épuration*

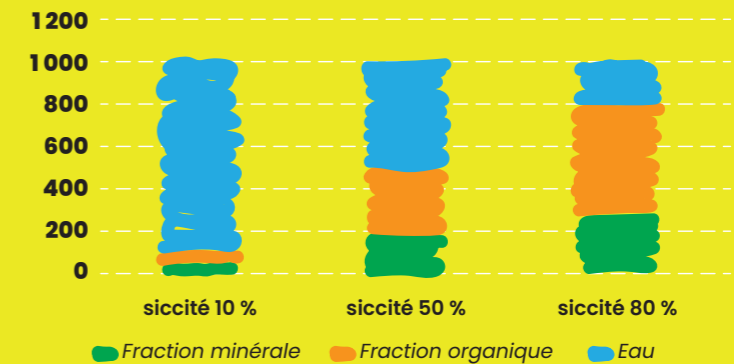
@NEORAMA / NMI

► Alternatives de valorisation des boues

LA VALORISATION DES BOUES D'ÉPURATION

Les stations d'épuration produisent des boues, considérées par la réglementation actuelle, comme un déchet. A l'état liquide, elles sont composées d'eau (à 90%), de matières organiques et de matières minérales. Il est possible de gérer ces boues de 3 manières différentes : par retour au sol, par incinération ou par enfouissement (solution exceptionnelle).

DIFFÉRENTES COMPOSITIONS POUR 1 TONNE DE BOUES À PLUSIEURS SICCITÉS*



Pour les petites stations, on se contente souvent de stocker les boues produites sous forme liquide, sans en modifier la concentration (on parle de siccité - quantité relative d'eau) puis de les épandre directement sur une surface agricole (retour au sol).

Quand les distances de transport sont importantes, il devient nécessaire d'optimiser le volume, pour cela, les boues peuvent être concentrées et/ou déshydratées. On constate alors un gain financier et écologique par la réduction du nombre de camion.

Sur les grandes installations, avant de réduire la part d'eau présente dans les boues, est souvent mise en place une succession de procédés visant à réduire le volume de matière organique.

Le procédé le plus répandu aujourd'hui est la méthanisation, qui produit du biométhane et des boues digérées (le volume de boues digérées est 30% inférieur à celui des boues avant traitement). Les boues produites sont hygiénisées, elles ne génèrent alors plus d'odeur.

Il existe aussi d'autres traitements comme la pyrogazéification ou la gazéification hydrothermale. Ces technologies sont toujours en développement, et ne devraient être matures à l'échelle industrielle que d'ici quelques années.

Si les futurs seuils de conformité pour la valorisation des boues par retour au sol ne sont pas encore connus, il est toutefois plus que probable qu'une partie du gisement de boues de la métropole ne soit plus valorisable par retour au sol. La Métropole se doit d'anticiper la construction d'un outil de valorisation alternatif à l'épandage, sous peine de devoir trouver un exutoire dont elle n'aura pas la maîtrise et qui pourrait engendrer des impacts en termes de gestion, de transport ou de coût (non-maîtrise des coûts de traitement mais aussi perte de revenu de valorisation).

SCÉNARIO 0 : NE PAS ANTICIPER L'ÉVOLUTION RÉGLEMENTAIRE

Ne rien faire pour modifier l'exutoire actuel de valorisation des boues revient à s'exposer à une non-conformité réglementaire des systèmes d'assainissement de la métropole, et donc à une mise en demeure du rétablissement de cette conformité par les services de contrôle.

Durant cette phase de non-conformité, la Métropole serait donc amenée au meilleur des cas à trouver un (ou plusieurs) exutoire(s) de valorisation thermique appartenant à une collectivité voisine ou à un acteur privé (à ce jour, il n'existe pas d'équipement en capacité d'accepter nos boues sur le département). Nantes Métropole pourrait solliciter une dérogation à la réglementation le temps de trouver une solution pérenne interne, mais s'exposerait ainsi au risque de refus des services instructeurs, et/ou d'une limitation de son développement territorial (la mise en demeure pouvant être accompagnée d'une interdiction de construction de nouveaux logements ou au développement d'activités industrielles).

SCÉNARIO 1 : LA MISE EN PLACE D'UNE INCINÉRATION SPÉCIFIQUE

En première instance, la Métropole envisageait de construire un incinérateur spécifique pour ses boues et a étudié cette possibilité sur l'ensemble de ses sites (existants ou en cours de programmation). Il ressort de cette étude que deux sites permettent la mise en place de cette filière : Tougas ou Prairie de Mauves.

A la suite de cette étude est apparue l'opportunité d'incinérer toutes les boues (issues de la station d'épuration des eaux usées) dans le futur CTVD, puisque celui-ci serait réhabilité au moment du changement de délégataire comme présenté précédemment. Le principal avantage de mutualiser plutôt que de construire un équipement d'incinération spécifique réside dans le fait que cela ne complexifie qu'à la marge le projet de CTVD (dont le principal impact est l'ajout d'équipements dédiés aux boues) tout en simplifiant grandement celui de la station d'épuration.

SCÉNARIO 2 : LE SÉCHAGE DES BOUES AVANT LEUR VALORISATION THERMIQUE

Ce scénario très optimisé du point de vue du transport nécessite une énergie importante pour le séchage. Il est souvent mis en place en cas d'incinération spécifique (et donc sur les sites où se trouvent à la fois les boues liquides et le système d'incinération) car on utilise alors une partie de la chaleur produite pour pré-sécher les boues. Elle engendre aussi des problématiques sur l'unité d'incinération puisque les boues séchées sont souvent génératrices d'atmosphères explosives et donc demandent des équipements spécifiques et une conception adaptée pour la limitation du risque.

En résumé, des alternatives existent pour la gestion des problématiques eaux usées comme pour celles des boues, mais le scénario préférentiel proposé par la Métropole est celui qui répond le mieux aux différents enjeux réglementaires et techniques. En cas de réalisation d'une combinaison de ces solutions alternatives :

- Les perspectives de valorisation des boues seraient moins larges.
- La mise en œuvre des projets eaux usées et boues serait plus complexe (plusieurs projets de front et de tailles plus restreintes).
- Les impacts sur les riverains ou l'environnement seraient plus importants.
- La métropole pourrait être momentanément interdite de construction (arrêt de la délivrance des permis de construire) car la durée de mise en conformité serait plus longue.

Quelles alternatives étudiées pour la plateforme de valorisation des biodéchets ?

Dans le cadre du projet de pôle d'écologie urbaine, Nantes Métropole envisage la création d'une plateforme de valorisation des biodéchets. Cet équipement aurait à traiter et valoriser les déchets alimentaires, dont la collecte s'élargira prochainement, mais aussi le surplus des déchets verts qui ne peuvent pas être pris en charge par la plateforme existante de Saint-Herblain.

Les enjeux de traitement des biodéchets impliquent de considérer plusieurs types d'infrastructures et de solutions techniques pour les valoriser en retour au sol et/ou production d'énergie (biogaz).

Pour cette plateforme, les choix techniques ne sont pas arrêtés, mais quelques premières décisions ont été prises pour écarter des scénarii qui n'apparaissent pas pertinents. Ceux-ci sont présentés en suivant.

► Scénario alternatif pour la valorisation des déchets verts : des plateformes décentralisées pour le traitement des déchets verts

Ce scénario consisterait à déployer plusieurs plateformes sur le territoire de la métropole, celles-ci constituant un maillage de proximité, au même titre que les déchèteries. Les citoyens et les services espaces verts des collectivités pourraient alors y déposer directement leurs déchets verts et repartir avec du compost ou du broyat.

S'il paraît en première approche séduisant et permettant de s'affranchir de grosses infrastructures, ce scénario apparaît, après études, inapproprié et ce pour plusieurs raisons :

- La création de plusieurs plateformes dans le réseau urbain suppose de trouver des sites propices, dans un contexte foncier tendu ;
- La multiplication des sites ne permet pas d'en faire des « petits » sites, car les tonnages importants produits sur la métropole impliquent un dimensionnement de taille intermédiaire ;
- La dispersion des sites implique un accroissement des problématiques logistiques et nécessite plus de moyens humains et matériels et donc des surcoûts importants sans pour autant pouvoir investir dans du matériel aussi performant que sur une plateforme centralisée plus conséquente ;
- La création de plusieurs sites de taille moyenne peut rendre le procédé moins opérant que sur une plateforme unique (moindre qualité du compost, plus de risque d'odeurs...) ;
- La production de matière valorisable (compost, broyat...) étant supérieure aux besoins, la production de ces plateformes ne pourrait pas être consommée intégralement par l'usage des citoyens ou par les services des espaces verts et supposerait donc la mise en œuvre d'une logistique d'évacuation de ces matières vers les parcelles agricoles encore plus complexe à mettre en œuvre qu'à partir d'une unique plateforme centralisée.

Il est par ailleurs important de préciser que ces installations ne concerneraient que les déchets verts. La création sur la métropole d'une infrastructure d'accueil et de valorisation des déchets alimentaires resterait nécessaire. Le scénario de plateformes déchets verts décentralisées conduirait juste à réduire largement l'emprise foncière nécessaire sur la Prairie de Mauves.

► Scénario alternatif pour la valorisation des déchets alimentaires : la méthanisation

Dans ce scénario, les déchets verts seraient compostés (14 000 tonnes sur la plateforme de St Herblain, le reste sur la plateforme de Prairie de Mauves). Les déchets alimentaires seraient quant à eux méthanisés sur le site de la Prairie de Mauves pour produire du biogaz et un digestat qui servirait d'engrais aux agriculteurs, dans un contexte d'envolée du marché des engrais.

Cependant, en raison de la difficulté technique qu'implique le fonctionnement d'un méthaniseur pour la valorisation de 100% de déchets alimentaires (il n'y aurait pas d'autres apports de nature différente au méthaniseur), ce scénario de valorisation semble le moins adapté :

- Le fonctionnement d'un méthaniseur de ce type exige une quantité de matières supérieure à 10 000 tonnes pour fonctionner correctement. Si la cible de Nantes Métropole est bien de 10 000 tonnes annuelles de déchets alimentaires, il n'existe pas de certitude à ce stade sur l'évolution des quantités de déchets alimentaires qui seront effectivement collectées sur les prochaines années. Elle dépend notamment du temps d'accoutumance nécessaire des habitants à ce nouveau geste de tri.
- D'après les retours d'expérience en France et en Europe, les méthaniseurs qui produisent du méthane à partir d'un seul type de biodéchets sont rares et rencontrent des difficultés de fonctionnement. Les exploitants de méthaniseurs existants recommandent ainsi d'avoir recours à plusieurs sources de déchets organiques.
- Le coût de fonctionnement d'un méthaniseur de déchets alimentaires est sensiblement plus élevé.

Le scénario préférentiel porté par Nantes Métropole pour le traitement des biodéchets consisterait à créer, sur le site de la Prairie de Mauves, une plateforme globale de valorisation des biodéchets pour accueillir les déchets alimentaires issus de la collecte ainsi que les déchets verts.

Au-delà de ce choix d'infrastructure, le choix de valorisation reste à effectuer entre les deux possibilités présentées :

- Compostage commun entre les déchets verts et les déchets alimentaires.
- Compostage des déchets verts et création d'une soupe méthanogène à partir des déchets alimentaires.

Les alternatives étudiées et présentées n'ont ainsi pas été retenues compte tenu de la complexité technique de la réalisation mais aussi de l'exploitation. Leurs coûts apparaissent bien supérieurs à celui qui sera mobilisé dans le cadre du scénario préférentiel.

Quelles alternatives étudiées pour le Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets ?

En prévision de la fin de vie du Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets (CTVD), une étude de scénario a été menée en 2021. L'objectif était de se projeter sur l'avenir du site.

Les scénarios étudiés (1 à 4) sont présentés en suivant. Le scénario retenu préférentiellement est au carrefour des scénarios 3 et 4 (reconstruction ou profond remaniement sur le site actuel).

► Scénario 1 : L'optimisation du site dans sa configuration actuelle

Le scénario 1 consisterait en une optimisation des équipements actuels de l'usine par des travaux à minima. Il ne prévoirait aucun remplacement à neuf, mais divers travaux sur les équipements existants du site : modification des structures des lignes, du refroidissement, des fumées, ajout du stockage et de l'injection d'une partie des boues pour la valorisation énergétique...

L'étude comparative des scénarios révèle que cette hypothèse n'offre qu'une solution de court terme au vieillissement de l'usine et demeure insuffisante au regard des enjeux auxquels est confrontée Nantes Métropole. L'avantage principal de ce scénario serait de prolonger la durée de vie du site actuel pour une dizaine d'années, avec un investissement relativement faible. Cependant, cette solution ne répondrait pas aux objectifs identifiés par la collectivité car elle ne permettrait pas de :

- Prendre en charge les déchets des collectivités voisines,
- Prendre en charge la totalité des boues de station d'épuration qui ne pourront plus être épandues,
- Accompagner les extensions du réseau de chauffage urbain.

Par ailleurs, même si des travaux sont réalisés :

- La vétusté des installations risquerait d'accroître le budget de maintenance,
- Les risques de problèmes majeurs sur les équipements d'origine perdureraient avec des conséquences importantes en cas de problème avéré : mise à l'arrêt de longue durée (jusqu'à 1 an) et difficulté à trouver des sites d'accueil des déchets pendant cette durée,
- La question de la construction d'une nouvelle usine ou d'une optimisation complète se poserait donc à nouveau dans un avenir proche et ce de façon concomitante avec des travaux majeurs à réaliser sur la 2^{ème} usine de Nantes Métropole (Arc-en-Ciel, à Couëron), avec une difficulté pour la collectivité à financer l'ensemble des travaux de façon simultanée.

► Scénario 2 : Le remplacement des fours/chaudières

Le second scénario considéré consisterait à opérer des modifications sur une partie de l'usine existante tout en conservant le reste des infrastructures. En particulier, ce scénario étudie l'impact du **remplacement des ensembles fours-chaudières**. Quelques autres modifications seraient opérées sur certains équipements (modification de fourniture d'électricité et du dispositif de refroidissement des fumées, optimisation, stockage et injection des boues de la STEU) mais les infrastructures de traitement des fumées, la fosse, les ponts roulants et les utilités seraient conservés. Ce scénario présenterait l'avantage de prolonger la durée de vie de l'installation.

L'étude de ce scénario révèle cependant que le remplacement partiel des infrastructures de l'usine coûterait cher sans pour autant répondre aux enjeux de la Métropole : capacité insuffisante pour prendre en charge les déchets des collectivités partenaires, prise en charge uniquement d'une partie minime du gisement de boues (28%), contribution restreinte au développement des Réseaux de Chaleur Urbains (RCU).

Par ailleurs, dans ce scénario, la fosse accueillant les déchets ne pourrait être étendue et les problématiques déjà identifiées, liées à son volume restreint, ne seraient pas résolues.

Les travaux proposés seraient conséquents et la phase de réalisation se déroulerait à minima sur deux ans induisant des détournements durant cette période.

Par ailleurs, des travaux importants sur le traitement de fumées seraient à prévoir 10 à 15 ans plus tard.

► Scénario 3 : Le changement de l'intégralité du process

Le scénario 3 étudie l'hypothèse d'un **changement de l'intégralité du process dans l'usine existante**.

Cela implique un remplacement intégral des deux lignes d'incinération en lieu et place des lignes existantes. L'investissement est très important mais permet un remplacement complet des lignes et une extension de la fosse en adéquation avec le design de l'usine. Certaines parties de l'usine pourraient être en partie récupérées (génie civil, voiries et réseaux, bâtiments) afin de limiter les investissements. Les travaux proposés seraient conséquents et la phase de réalisation se déroulerait à minima sur deux ans induisant des détournements des déchets très importants durant cette période. Néanmoins, à l'issue de la période de travaux, Nantes Métropole disposerait d'une usine aux équipements majeurs neufs pouvant fonctionner plusieurs décennies.

Le dimensionnement des nouvelles installations pourrait être étudié pour prendre en compte les ordures ménagères des collectivités voisines. Dimensionner l'usine sur cette base permettrait de traiter l'ensemble des boues d'épuration de la métropole qui ne seraient plus épandables (25 000 tonnes soit 10% des déchets incinérés sur site).



► Scénario 4 : La reconstruction de l'usine sur un autre site

Le scénario 4 étudie **la reconstruction de l'usine de traitement et de valorisation des déchets sur un autre site**. Comme pour le scénario 3, l'investissement dans de nouvelles infrastructures apporterait une réponse cohérente aux enjeux de la métropole et des collectivités voisines.

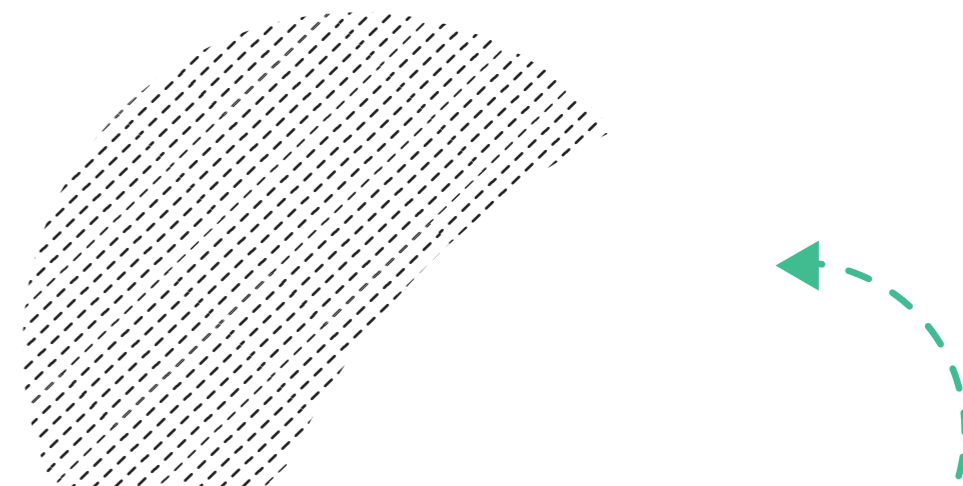
Ce scénario se heurte toutefois à l'impossibilité laissée par le PRPGD de construire un nouveau site en Région Pays de la Loire. Il conduirait par ailleurs à artificialiser de nouveaux espaces et son éloignement aux réseaux de chaleur ne favoriserait pas la valorisation énergétique des déchets.

En conclusion, si les scénarios alternatifs 1 et 2 ne permettent pas de répondre de manière satisfaisante aux enjeux du service public des déchets, les scénarios 3 et 4, eux, le permettent, mais se heurtent à des problématiques importantes.

C'est pourquoi le scénario "construction d'une nouvelle usine sur la parcelle actuelle", est privilégié par Nantes Métropole : il permet de répondre aux enjeux auxquels est confronté le service public tout en permettant la continuité de l'exploitation du site.

Le dimensionnement est par ailleurs ajusté à 270 000 tonnes de façon à accueillir l'ensemble des collectivités partenaires du groupement d'autorités concédantes tout en laissant une capacité résiduelle (vide de four) de 36 000 tonnes (6 000 tonnes pour les déchets de soins et 30 000 tonnes pour des déchets d'activités économiques ou de collectivités qui n'auraient pas souhaité rejoindre le GAC).

A noter que le besoin de traitement des déchets d'activités économiques du territoire est bien plus important mais que l'UVE - équipement public - n'a pas vocation à satisfaire l'intégralité des besoins. Le vide de four permet toutefois de contribuer à cet effort.





**EN QUOI
CONSISTE LA
CONCERTATION
PRÉALABLE SUR
LE PROJET ?**



6

EN QUOI CONSISTE LA CONCERTATION PRÉALABLE SUR LE PROJET ?

Le projet de pôle d'écologie urbaine fait l'objet d'une concertation préalable, placée sous l'égide de la Commission nationale du débat public (CNDP) et encadrée à ce titre par 3 garants.

Nantes Métropole conçoit, organise et déploie un dispositif complet d'information et de participation validé par la CNDP. Celui-ci propose un large dispositif d'outils permettant à tous les publics concernés de s'informer, échanger et s'exprimer sur le projet dans son ensemble et sur ses composantes.

LES ENGAGEMENTS DU MAÎTRE D'OUVRAGE

Dans le cadre de la concertation préalable, Nantes Métropole s'engage à :

- Fournir de façon transparente toutes les informations nécessaires à la bonne compréhension du projet, en produisant des documents intelligibles et accessibles à toute personne spécialiste ou non ;
- Répondre à toutes les questions qui lui sont posées par le public ;
- Analyser l'ensemble des avis, commentaires et propositions formulées lors des temps d'échange, sur le site internet et dans les registres de concertation ;
- Mettre en ligne sur le site internet dédié à la concertation les comptes rendus de l'ensemble des temps d'échange ;
- Faire connaître au public les enseignements qu'elle tire de cette concertation préalable, et les éventuelles évolutions ou adaptations qu'elle entend apporter au projet.

L'objectif attendu de la concertation

Nantes Métropole organise ce moment durant lequel le dialogue s'installe entre la collectivité, les citoyens et les acteurs pour enrichir la décision.

Nantes Métropole est particulièrement attachée au dialogue citoyen qui a vocation à éclairer la décision des élus. Le pacte de citoyenneté métropolitaine adopté en octobre 2021 garantit la qualité et l'efficacité des démarches de participation à l'échelle des 24 communes. L'enjeu du dialogue est d'enrichir, d'adapter et de transformer l'action publique en intégrant le point de vue des citoyens.

Pour la collectivité, c'est donc une posture d'ouverture dans laquelle le public est encouragé

à s'exprimer. Dans le cadre de cette démarche, la concertation cherche à vérifier l'opportunité du projet et les conditions de cette opportunité.

Cette démarche offre la perspective d'un dialogue approfondi entre les parties prenantes pour produire des avis éclairés.

La Métropole met ainsi en place un dispositif permettant la production de contributions pour que chacun puisse exprimer son avis, apporter son expertise, ses propositions ou ses réflexions.

LES CONTRIBUTIONS COLLECTIVES

Elles sont facilitées par la mise à disposition d'un kit de contribution sur la page web de la concertation. Ce kit est utilisable par tous les collectifs qui le souhaitent. Elles sont formalisées par des "cahiers d'acteurs" mis en ligne sur la plateforme du dialogue citoyen.

Les ateliers à destination des citoyens et des acteurs visent une diversité de participants pour croiser les regards, recueillir une argumentation qualitative dans une dynamique d'échange et non un recueil d'avis individuels ou une addition de points de vue.

LES CONTRIBUTIONS INDIVIDUELLES

Elles sont possibles directement sur la plateforme numérique du dialogue citoyen ou par écrit dans le bâtiment Champ-de-Mars de Nantes Métropole et sont facilitées lors des dispositifs mobiles.

Cette concertation s'articule autour de **3 grandes questions** qui permettront de débattre de l'opportunité du projet, de ses impacts, de ses alternatives ainsi que des modalités d'information et de participation du public à l'issue de cette concertation préalable :

Comment faire de ce projet une référence d'écologie urbaine

En quoi ce projet répond-t-il aux évolutions des modes de vie et des transitions

Quelles conditions pour gérer les impacts du projet

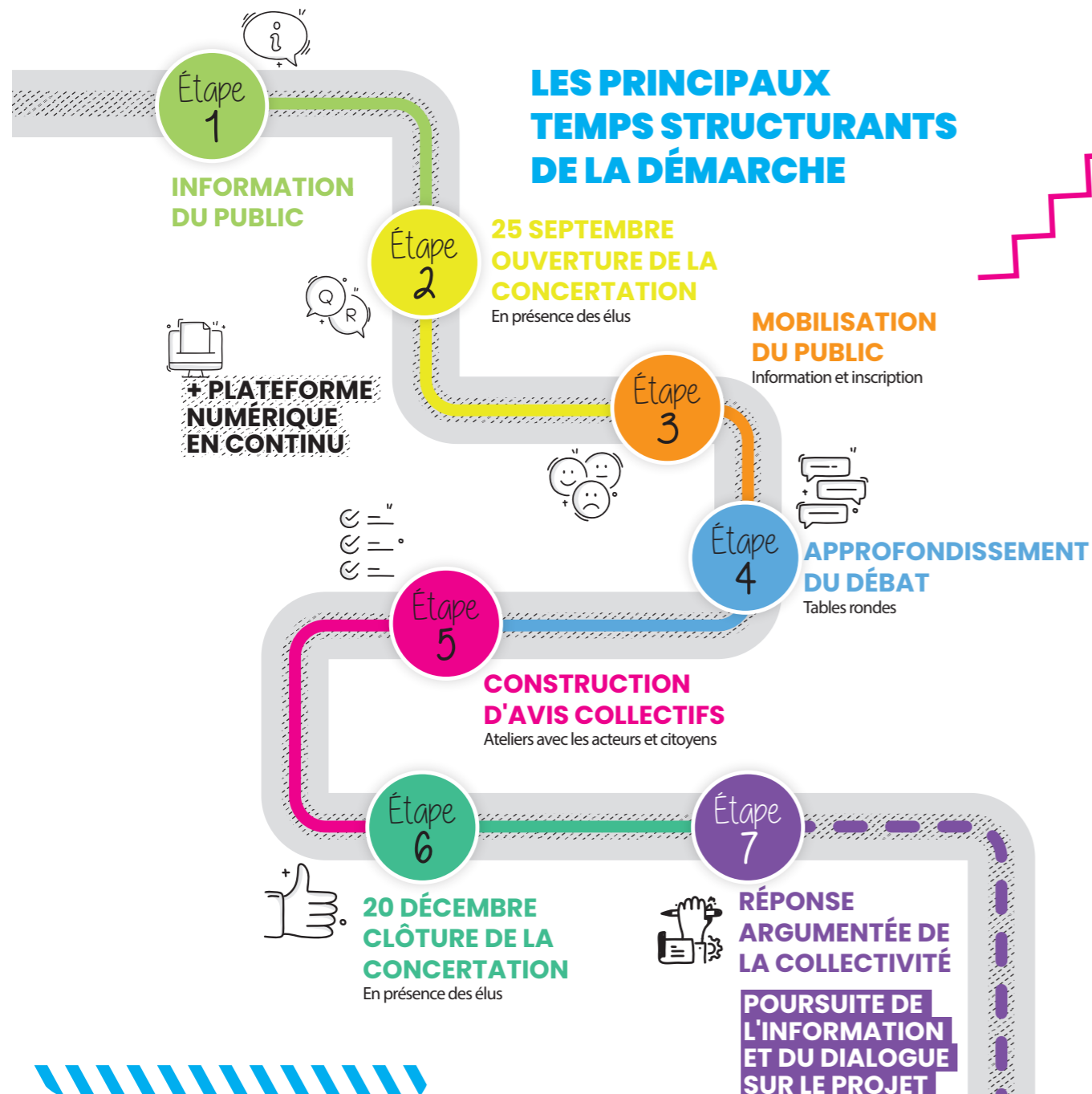
Présentation du dispositif de concertation

Le dispositif de concertation mis en place se déroulera sur 12 semaines, du 25 septembre au 20 décembre 2023. Il s'articule autour de différents outils proposés en présentiel et en numérique.

Il s'adresse aux habitants et aux acteurs qui vivent en proximité du site, aux citoyens des 24 communes de la Métropole ainsi qu'aux habitants et acteurs des territoires des 7 EPCI partenaires.

- Les outils de concertation en présentiel : réunions publiques, dispositifs mobiles, tables rondes, ateliers, temps d'échange avec les agents, registres de concertation.
- Les outils de concertation numériques : informations sur le site web, mobilisation de la plateforme numérique du dialogue citoyen, contributions individuelles et ou collectives (cahier d'acteurs), webinaire.

Un mode d'emploi permettra au public de comprendre de quelle façon il peut s'informer et participer.



Mode d'emploi et programme

COMMENT S'INFORMER ?

- Dossier de concertation et sa synthèse
Mis à disposition du public :
 - sur le site internet de la Métropole : metropole.nantes.fr
 - à Nantes Métropole (2 cours du Champs de Mars, au sein des mairies des 24 communes de la Métropole et à la mairie de quartier Bottière, dans les 7 EPCI du groupement d'autorités concédantes.
- Dispositifs mobiles, réunions publiques et tables rondes

COMMENT CONTRIBUER ?

- La plateforme numérique du dialogue : dialoguecitoyen.metropole.nantes.fr/pole_ecologie_urbaine
- Les registres papier : à Nantes Métropole (2 cours du Champs de Mars), à la mairie de quartier Bottière, dans les mairies des 24 communes de Nantes Métropole, dans les 7 EPCI du groupement d'autorités concédantes.
- Les cahiers d'acteurs

LES TEMPS DE CONCERTATION

LANCEMENT DE LA CONCERTATION

Réunion publique en présence des élus :

- Lundi 25 septembre de 18h30 à 20h30 à la salle de la Manufacture – 10 boulevard de Stalingrad à Nantes.

Réunions publiques avec les riverains du projet :

- Lundi 2 octobre de 18h30 à 20h30, à la salle de la Manufacture – 10 boulevard de Stalingrad à Nantes.
- Jeudi 4 octobre de 18h30 à 20h30, à la Salle Cocteau du Théâtre LIGERIA – 80 rue de la Loire, 44980 Sainte-Luce-sur-Loire.

Rencontre avec les occupants actuels du site via une association médiatrice.

DES DISPOSITIFS MOBILES POUR S'INFORMER SUR LE PROJET ET S'INSCRIRE À DES TEMPS DE CONCERTATION

- Samedi 30 septembre, le matin, sur le marché de Sainte-Luce-sur-Loire
- Samedi 7 octobre, le matin, sur le marché de la Petite Hollande à Nantes
- Mardi 10 octobre, le matin, sur le marché de la gare d'Anjou de Saint-Sébastien-sur-Loire
- Mardi 10 octobre, l'après-midi, sur un campus étudiant (à définir)
- Vendredi 13 octobre, le matin, sur le marché de la Marrière à Nantes

APPROFONDISSEMENT DU DÉBAT

- **Table ronde 1 « Tout savoir sur les déchets et l'eau ! »** : Mercredi 25 octobre de 18h30 à 20h30, salle de l'Égalité – 6 Boulevard Léon Jouhaux à Nantes.
- **Table ronde 2 « Alliance des territoires et solidarités »** : Mercredi 8 novembre de 18h30 à 20h30, salle de la Manufacture – 10 boulevard de Stalingrad à Nantes.
@ La réunion sera également diffusée en direct sur la plateforme numérique du dialogue.
- **Table ronde 3 « Les impacts, on en parle ! »** : Mercredi 15 novembre de 18h30 à 20h30, salle de la Manufacture – 10 boulevard de Stalingrad à Nantes.

Visites de sites, les 4 et 24 octobre, à l'intention du public :

- sur le Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets de la Prairie de Mauves
- sur la station d'épuration de Tougas à Saint-Herblain

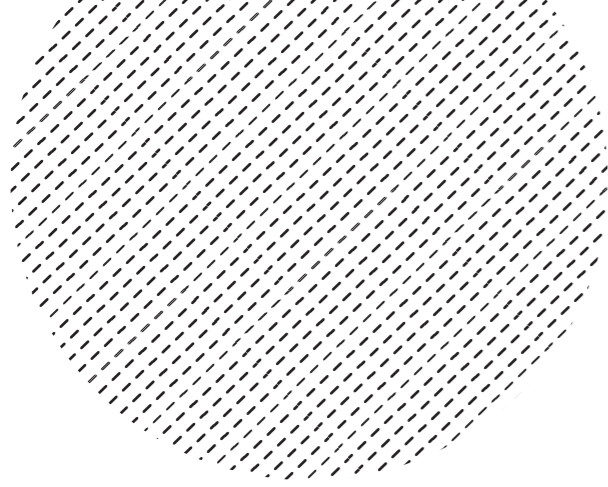
CONSTRUCTION D'AVIS COLLECTIFS

- **Atelier acteurs** : Vendredi 24 novembre de 14h à 17h, à la salle Bonnaire – 1 rue Koufra à Nantes.
- **Atelier citoyens** : Samedi 25 novembre de 9h à 17h, à la salle Bonnaire – 1 rue Koufra à Nantes.

CLÔTURE DE LA CONCERTATION

- **Réunion publique** : Mercredi 20 décembre de 18h30 à 20h30, à la salle de la Manufacture – 10 boulevard de Stalingrad à Nantes.

UN KIT DE CONTRIBUTION sera également élaboré et mis à la disposition des communes de la Métropole, des 7 EPCI partenaires et des associations ou collectifs. Il leur permettra de recevoir de l'information sur le projet mais aussi de participer à la concertation en organisant les conditions d'une contribution collective. Son utilisation sera expliquée via un webinaire accessible via la plateforme de participation.



Les prochaines étapes

L'ensemble des temps de la concertation feront l'objet de comptes rendus mis en ligne sur la plateforme du dialogue citoyen.

Les contributions individuelles ainsi que les cahiers d'acteurs seront consultables en ligne.

TOUS CES ÉLÉMENTS SERONT REMIS AUX GARANTS NOMMÉS PAR LA COMMISSION NATIONALE DU DÉBAT PUBLIC (CNDP).

Les garants, qui se sont assurés de la bonne préparation et du bon déroulement de la concertation, ont alors pour mission de réaliser sous un mois un « bilan de concertation ». Ce bilan est adressé à Nantes Métropole qui décidera, courant 2024, des suites qu'elle souhaite donner. Cette décision fera l'objet d'une communication publique et d'un document « réponse argumentée ».

Glos- saire

AGEC

La loi anti-gaspillage pour une économie circulaire (AGEC) est une législation française adoptée en 2020. Elle vise à réduire le gaspillage, promouvoir le recyclage, favoriser l'économie circulaire et protéger l'environnement.

Apport volontaire

Système de collecte où les usagers vont déposer leurs déchets dans des conteneurs spécifiques prévus à cet effet.

AURAN

Agence d'urbanisme de la région nantaise, structure chargée de l'observation, de l'analyse et de la prospective en matière d'urbanisme et d'aménagement de la région de Nantes.

Biodéchets

Les biodéchets sont définis comme « les déchets non dangereux biodégradables de jardin ou de parc, les déchets alimentaires ou de cuisine provenant des ménages, des bureaux, des restaurants, du commerce de gros, des cantines, des traiteurs ou des magasins de vente au détail, ainsi que les déchets comparables provenant des usines de transformation de denrées alimentaires. » (Code de l'environnement).

Biogaz

Gaz produit par la décomposition anaérobie (sans oxygène) de la matière organique, telle que les biodéchets, dans des conditions spécifiques.

BREF (Best REferences)/ Meilleures Techniques Disponibles

Un document BREF (Best available technique REferences documents) décrit les Meilleures Techniques Disponibles (MTD) en fonction du domaine d'activité en termes de réduction d'émissions et de consommation d'énergie.

By-pass

Le by-pass de réseaux d'eaux usées est un dispositif qui permet de court-circuiter un réseau d'assainissement pluvial ou un cours d'eau. En fonction des besoins, le by-pass peut réduire ou augmenter le débit des rejets et évacuer par dérivation le trop plein.

CHU

Un Centre Hospitalier Universitaire est un établissement de santé qui assure à la fois des missions de soins, d'enseignement et de recherche.

CTVD

Le Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets (CTVD) traite et valorise les déchets ménagers produits aujourd'hui sur le territoire de Nantes Métropole.

CNDP

La Commission nationale du débat public (CNDP) est l'instance indépendante française chargée d'organiser et de garantir la participation du public dans les projets d'aménagement ou d'infrastructures d'intérêt national.

Combustible Solide de Récupération (CSR)

Le Combustible Solide de Récupération sert de combustible de substitution au charbon dans les cimenteries, ou est utilisé dans des chaufferies spécifiques.

DASRI

Déchets d'activités de soins à risques infectieux, qui sont des déchets provenant des hôpitaux et des activités de soins et qui nécessitent un traitement spécifique pour prévenir les risques infectieux.

Débit d'étiage

Débit d'un cours d'eau à son moment le moins favorable de l'année.

Déchèterie à plat

Déchèterie qui n'a pas de dénivelé important entre la voie d'accès et les zones de dépôt des différents types de déchets.

DERU

La Directive Européenne Relative au traitement des eaux résiduaires Urbaines du 21 mai 1991 (DERU) fixe les exigences minimales à respecter par les Etats membres de l'Union Européenne en matière de collecte et de traitement des eaux usées urbaines. Son objectif est de répondre à des enjeux sanitaires, pour éviter d'exposer la population à des eaux insalubres, mais aussi environnementaux, en réduisant la pollution rejetée dans les milieux aquatiques. Sa mise à jour est actuellement en cours d'étude.

Digestat

Le digestat est un fertilisant organique produit lors de la méthanisation des déchets organiques. Il s'agit d'un mélange liquide ou solide de résidus organiques partiellement dégradés, riches en nutriments tels que l'azote, le phosphore et le potassium, et qui peut être utilisé comme amendement du sol pour améliorer la fertilité et la qualité des cultures.

DMA

Les Déchets Ménagers et Assimilés, (DMA) regroupent les déchets produits par les ménages ainsi que les déchets du même type produits par les établissements publics ou privés.

DSP

La délégation de service public (DSP) est une procédure contractuelle qui permet à une institution publique de confier la gestion d'un service public dont elle a la responsabilité à un délégataire public ou privé.

Déversement au milieu naturel

Action de déverser des effluents (eaux non traitées) dans l'environnement naturel, comme les cours d'eau, les sols, les océans, etc.

Economie circulaire

L'économie circulaire est un principe lié à la transition écologique qui a pour objectif de minimiser les déchets, d'optimiser l'utilisation des ressources et de promouvoir la réutilisation, le recyclage et la valorisation des matériaux.

Effluents

Ensemble des liquides (eaux usées, eaux pluviales, eaux de nappe, ...) collectés par le réseau d'assainissement pour être traités à la station d'épuration. Lorsque le réseau ne collecte pas que des eaux usées, le débit des effluents peut être amené à être supérieur à sa capacité, ce qui génère des déversements.

EMLB

L'Espace Métropolitain Loire Bretagne (EMLB) est un syndicat mixte fermé composé de 4 EPCI membres (Angers, Brest, Nantes, Rennes) ayant pour objectif de favoriser la coopération et le développement de ses membres.

Energies renouvelables et de récupération

Les énergies renouvelables et de récupération désignent les énergies qui se renouvellent naturellement, comme l'énergie solaire, éolienne, hydraulique, géothermique mais aussi l'énergie produite par la récupération de chaleur ou d'électricité issue de processus industriels.

EPCI

Les Établissements Publics de Coopération Intercommunale, comme les Communautés d'Agglomération, les Communautés de Communes ou les Métropoles sont des regroupements de communes ayant pour but de mutualiser certaines compétences.

EPCL

Établissements Public de Coopération Locale (EPCL), structure de coopération entre des collectivités territoriales de proximité.

Équivalent Habitant (EH)

Unité de mesure théorique qui évalue la capacité de traitement de la charge de matières polluantes d'une station d'épuration. La directive européenne du 21 mai 1991 indique que l'équivalent habitant correspond à "une charge organique biodégradable ayant une demande biochimique en oxygène de 5 jours de 60gr par jour".

Epandage

Pratique agricole qui consiste à répandre des matières fertilisantes (engrais ou matières organiques comme les boues d'épuration ou le lisier) sur les sols agricoles pour les enrichir et favoriser le développement des cultures, on parle aussi de retour au sol.

Eutrophisation

Phénomène dans lequel un excès de nutriments, généralement des nitrates et des phosphates provenant des activités humaines, provoque une prolifération excessive d'algues dans les écosystèmes aquatiques, entraînant un appauvrissement en oxygène et des impacts sur la biodiversité.

GAC

Un Groupement d'Autorités Concédantes (GAC) est une structure qui regroupe plusieurs autorités concédantes (communes, intercommunalités, départements, etc.) dans le cadre de la délégation de service public (DSP) pour mutualiser des moyens, des compétences et des ressources.

Imperméabilisation

Processus de revêtement d'une surface avec un matériau imperméable, empêchant ainsi l'infiltration naturelle de l'eau dans le sol.

Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Installations industrielles ou agricoles susceptibles de présenter des risques pour l'environnement et pour lesquelles la réglementation pose un cadre strict de conception, d'exploitation et de contrôle pour en maîtriser l'impact.

Lessivage des sols

Action engendrée par l'écoulement des eaux en surface ou en profondeur, qui appauvrit le milieu en entraînant une partie des sédiments du sols (limons et argiles) vers l'aval ou les profondeurs.

Mâchefer

Résidu solide résultant de la combustion de déchets dans les incinérateurs ou les installations de valorisation énergétique.

Méthanisation

Processus biologique de dégradation de la matière organique en absence d'oxygène, produisant du biogaz riche en méthane.

Ns

Naturel sensible (Ns) est un classement du Plan Local d'Urbanisme métropolitain marquant un « *espace naturel remarquable d'intérêt supra métropolitain* ».

OMR

Ordures Ménagères Résiduelles, désignant les déchets solides produits par les ménages qui ne sont pas recyclables ou compostables.

ORC

Organic Rankine Cycle, un procédé de production d'électricité à partir de sources de chaleur basse température, telles que la biomasse ou la géothermie.

PAT / Projet alimentaire de territoire

Initiative visant à développer une approche collective de la production, de la distribution et de la consommation alimentaire dans un territoire donné, en favorisant les circuits courts, les produits locaux, etc.

Plan d'épandage

Les pratiques d'épandages de boues issues des stations d'épurations sont encadrées et réglementées par le Code de l'environnement. Un plan d'épandage est un document obligatoire qui rend compte de la superficie et des surfaces disponibles pour l'épandage, des quantités de boues prévisionnelles et de la durée des périodes d'épandages. Son objectif est d'avoir en permanence, une surface de réception supérieure à celle nécessaire pour la production estimée.

PLUm

Plan Local d'Urbanisme métropolitain, un document d'urbanisme qui établit les règles d'aménagement et de construction sur le territoire de Nantes Métropole.

PRPGD

Plan régional de prévention et de gestion des déchets, un document qui fixe les objectifs et les orientations stratégiques en matière de prévention et de gestion des déchets au niveau régional.

Réseau de Chaleur Urbain (RCU)

Un réseau de chaleur urbain est un système qui permet de récupérer la chaleur produite par une source de chaleur (par exemple une usine d'incinération) pour chauffer les bâtiments d'une ville.

Responsabilité élargie du producteur (REP)

La responsabilité élargie du producteur (REP) est un principe qui impose aux producteurs de certains produits de prendre en charge le coût de leur gestion en fin de vie.

Réseau unitaire / Réseau séparatif

Le réseau unitaire / séparatif désigne la nature du réseau de collecte des eaux d'une zone. Dans un réseau unitaire, les eaux usées et les eaux pluviales sont collectées dans un même réseau tandis que le réseau séparatif les collecte et les transporte dans deux réseaux distincts, ce qui facilite le traitement et évite les déversements; les eaux de pluie transitant dans le réseau d'eaux pluviales sont directement rejetées au milieu naturel, sans traitement (d'où les plaques informatives "Ici commence la Loire", visibles sur la Métropole).

Résidu d'Épuration des Fumées d'Incinération des Ordures Ménagères (REFIOM)

Résidus solides collectés après traitement chimique des fumées visant à réduire la pollution.

Ré-ute

Ré-ute (pour réutilisation) est une pratique qui permet de distribuer une eau de sortie de station d'épuration, traitée selon la destination de son usage, afin de limiter le recours à l'eau potable. Cette pratique est encadrée par une réglementation stricte et ne concerne actuellement que l'arrosage des espaces verts ou agricoles.

SDEU

Le Schéma Directeur des Eaux Usées (SDEU) est un outil de planification et de gestion des infrastructures d'assainissement des eaux usées à l'échelle d'un territoire. Il s'agit d'un document stratégique qui vise à organiser et à optimiser la collecte, le transport et le traitement des eaux usées dans le respect des normes environnementales.

Siccité

Etat de ce qui est sec. La siccité des boues est déterminée par un indice utilisé dans le domaine de l'épuration des eaux usées.

Soupe méthanogène

Mélange de matières organiques fermentescibles utilisés dans le processus de méthanisation pour produire du biogaz. La soupe méthanogène consiste en une préparation des déchets alimentaires en vue d'alimenter un méthaniseur (par exemple agricole) pour produire du biogaz.

STEP / STEU

Station d'Épuration des Eaux Usées, une installation qui traite les eaux usées domestiques et industrielles afin de les débarrasser des matières polluantes avant de les rejeter dans l'environnement.

Synergies

Interactions positives et complémentaires entre différentes entités, processus ou systèmes qui permettent d'optimiser les ressources et d'améliorer les performances globales.

SyAM 2035

Système d'Assainissement des Eaux Métropolitaines à l'horizon 2035, un projet ou plan de développement à long terme visant à améliorer et moderniser le système de gestion des eaux usées domestiques.

Régie

Un mode de gestion des services publics dans lequel la collectivité territoriale assume directement la responsabilité de l'exploitation et de la fourniture du service, plutôt que de le déléguer à une entreprise privée.

Loi TECV

La loi de transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 vise à permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et de renforcer son indépendance énergétique, tout en garantissant un accès à l'énergie à des coûts compétitifs.

TEOM

La Taxe d'Enlèvement des Ordures Ménagères (TEOM) est une taxe perçue par les collectivités locales en France pour financer les services de collecte, de transport et de traitement des déchets ménagers.

Tri'Sac

Système de tri des déchets dans lequel les déchets sont séparés en différentes catégories et placés dans des sacs spécifiques en fonction de leur nature. Ce système est présent sur une partie de la ville de Nantes mais a vocation à être arrêté avant fin 2024.

Tri à la source

Pratique de tri des déchets qui consiste à séparer les différents types de déchets dès leur origine, avant leur collecte, afin de faciliter leur recyclage et leur valorisation.

Uei

Uei est un classement du Plan local d'urbanisme métropolitain correspondant à une « zone urbaine d'équipement à vocation industrielle, logistique ou de commerces de gros susceptibles de générer des risques ou des nuisances ».

UVE

Unité de Valorisation Énergétique, une installation de traitement des déchets qui utilise l'incinération pour produire de l'énergie (électricité, chaleur, etc.).

Valorisation

Processus qui consiste à donner une nouvelle valeur aux déchets, par le recyclage, la réutilisation, la production d'énergie, etc, plutôt que de les éliminer complètement.

Vide de four

Le Vide de four correspond à la capacité restante du four qui n'est pas utilisée par le service public et qui est commercialisée par le prestataire afin de valoriser des déchets provenant d'autres sources.

Zone Natura 2000

Le réseau Natura 2000, constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe.

Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Les ZNIEFF sont un inventaire scientifique qui localise et décrit les secteurs du territoire national particulièrement intéressants sur le plan écologique, faunistique et/ou floristique.

Sources :

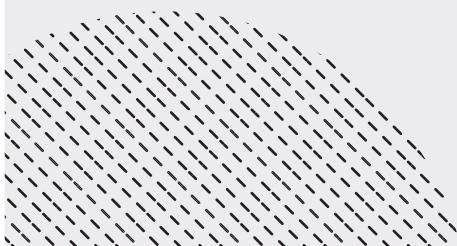
- Nantes Métropole, Rapport de Saisine de la Commission nationale du débat public (CNDP) pour le pôle d'écologie urbaine de la Prairie de Mauves, 25/11/2022
- Nantes Métropole : Synthèse du rapport du délégataire 2019 – Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets de la Prairie de Mauves
- Nantes Métropole : Synthèse du rapport du délégataire 2021 – Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets de la Prairie de Mauves
- Site internet d'Alcéa (www.usine-alcea.fr)
- Nantes Métropole, Présentation du projet d'écologie urbaine de la Prairie de Mauves à la CNDP, 18/11/2022
- Nantes Métropole, Rapport annuel sur l'eau, 2022

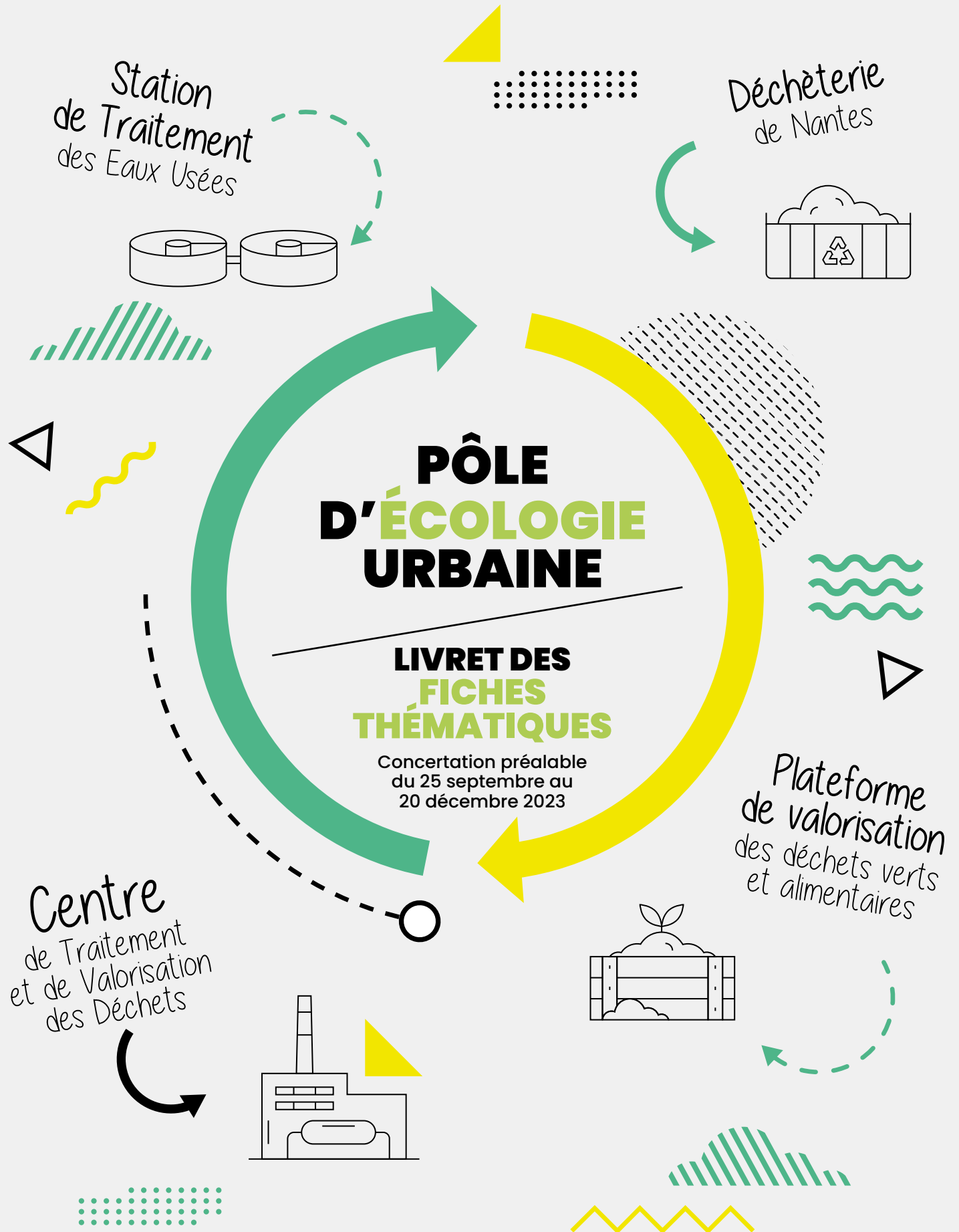
DG à l'information et à la relation au Citoyen Nantes Métropole – Réf. 2023-09-1342 – Neorama – Septembre 2023 – Création : agences Nouvelle Vague et Seppa – Imprimé sur papier recyclé.

Crédits photos : Nantes Métropole, Rodolphe Delarouque, Patrick Garçon, Jean-Félix Fayolle, Julien Gazeu, Valéry Joncheray, iStock



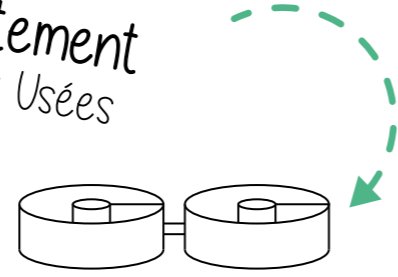
**POUR PLUS D'INFORMATIONS
ET PARTICIPER A LA CONCERTATION**
dialoguecitoyen.metropole.nantes.fr/project/pole-ecologie-urbaine





Som- maire

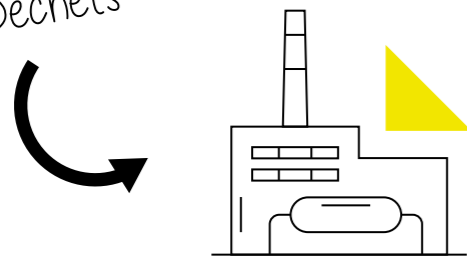
Station
de Traitement
des Eaux Usées



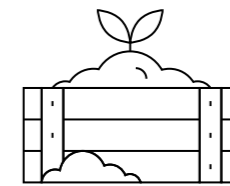
Déchèterie
de Nantes



Centre
de Traitement
et de Valorisation
des Déchets



Plateforme
de valorisation
des déchets verts
et alimentaires



LIVRET DES FICHES THÉMATIQUES

N°1 : « LES DÉCHETS : DE QUOI PARLE-T-ON ? »	05
N°2 : « LA RÉGLEMENTATION DES DÉCHETS »	07
N°3 : « LA GESTION DES DÉCHETS DE NANTES MÉTROPOLE »	09
N°4 : « LA GESTION DES EAUX USÉES DE NANTES METROPOLE »	13
N°5 : « LA RÉGLEMENTATION DES EAUX USÉES ET SES ÉVOLUTIONS »	15



Vue de la déchèterie existante à gauche et du CTVD à droite

Les déchets : de quoi parle-t-on ?

PLUSIEURS TYPES DE DÉCHETS EXISTENT ET PEUVENT ÊTRE CLASSÉS SELON LE NIVEAU DE RISQUE ASSOCIÉ OU SELON L'ORIGINE DE LEUR PRODUCTION

► Classement des déchets selon leur propriété et leur risque

Les déchets dangereux

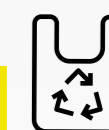


Tout déchet qui présente une ou plusieurs des 15 propriétés de danger (définies par la réglementation au niveau européen) : explosif, inflammable, irritant, cancérigène, infectieux, etc. Les déchets dangereux peuvent être d'origine organique (solvants, hydrocarbures), minérale (acides, boues des stations d'épuration) ou gazeuse. Ils font l'objet de règles de gestion particulières en raison des risques et de l'impact environnemental et sanitaire associés à leur manipulation et leur dégradation.

Parmi **les déchets dangereux**, on distingue notamment : **les Déchets d'Activités de Soins (DAS)** et **Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux (DASRI)** qui demandent une gestion particulière en raison du risque dans leur manipulation. Exemple : déchets produits par les hôpitaux, cliniques, etc.

Attention ! Les ménages produisent aussi des déchets dangereux : restes de produits chimiques domestiques, restes de peinture, piles, batteries, etc. Ils sont facilement identifiables par des symboles figurant sur leurs emballages. **Une seule issue existe pour leur gestion en sécurité : la déchèterie !**

Les déchets non dangereux



Tous déchet qui ne présente aucune des 15 propriétés de danger. Les règles de gestion sont plus souples que pour les déchets dangereux.

>> Exemples : emballages, papiers, restes alimentaires, verre, bois, ordures ménagères résiduelles.

Parmi les déchets non dangereux, une spécificité : **les déchets inertes** qui ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante. Ils ne se décomposent pas, ne brûlent pas, ne produisent aucune réaction physique ou chimique, ne sont pas biodégradables et ne détériorent pas les matières avec lesquelles ils entrent en contact.

>> Exemple : déchets du secteur du bâtiment et des travaux publics (déchets de béton, de briques, de tuiles, etc.)



► Classement des déchets selon leur origine

SELON LEUR ORIGINE, ON DISTINGUE LES DÉCHETS MÉNAGERS DES DÉCHETS D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES (DAE)



Les déchets ménagers

Il s'agit des déchets **produits par les ménages dans la vie quotidienne et familiale**.

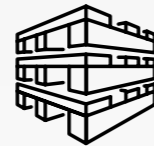
On distingue parmi les déchets ménagers :

- Les déchets collectés séparément en porte-à-porte (collecte sélective), en points d'apports volontaires (déchets alimentaires, verre...) ou en déchèteries (déchets verts, bois, métaux...), qu'ils soient ou non dangereux.
- Les ordures ménagères résiduelles (OMR). Ensemble des déchets qui n'ont pas pu être triés ou valorisés et qui restent après les collectes sélectives.

La gestion des déchets ménagers relève de la responsabilité des collectivités locales.



Les déchets d'activités économiques (DAE)



Ce sont tous les déchets (dangereux ou non) produits par l'ensemble des secteurs d'activités (agriculture, artisanat, BTP, activités tertiaires, industrie, etc.).

La gestion des DAE est de la responsabilité des entreprises qui les produisent.



ÉCLAIRAGE

- **Les déchets assimilés** : Ce sont les déchets collectés par le service public de gestion des déchets dont le producteur n'est pas un ménage. Ils doivent être, en tenant compte de leurs caractéristiques et aux quantités produites, collectés et traités sans contraintes techniques particulières.
- **Les déchets ultimes (DU)** : Ils rassemblent tout ce qui ne peut pas être réutilisé, recyclé ou composté (déchets amiantés par exemple). Ces déchets doivent être stockés par enfouissement dans des centres de stockage spécifiques.

La réglementation des déchets

► Les grands principes de la gestion des déchets

La gestion des déchets englobe toutes les activités liées à la prise en charge des déchets, de leur production à leur traitement final (mise à disposition de conteneurs, collecte, transport, valorisation, élimination). La gestion des déchets est encadrée par la réglementation nationale et européenne dont découlent de grands principes :

La responsabilité du producteur ou du détenteur du déchet

C'est au détenteur ou producteur de déchets d'en assumer ou d'en faire assumer la gestion, jusqu'à leur valorisation finale ou leur élimination.

Le traitement dans une installation appropriée

Le traitement des déchets doit être réalisé dans des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), sous contrôle des services de l'Etat, dans un objectif de préservation de l'environnement et de la santé publique.

La hiérarchisation des modes de traitement

La hiérarchie des modes de traitement, pilier de la réglementation relative aux déchets, est établie à l'échelle européenne et s'applique à l'échelle nationale par l'article 541-1 II du code de l'environnement. Cette hiérarchie vise à encourager en premier lieu la prévention et la réduction de la production et de la nocivité des déchets. La valorisation des déchets (recyclage, valorisation organique et énergétique) tient ensuite une place importante dans la limitation de l'utilisation de matières premières.



OBJECTIF

L'objectif est de rentrer dans un modèle d'économie circulaire consistant à produire des biens et des services de façon durable en limitant la consommation, le gaspillage des ressources et la production des déchets.



Le meilleur déchet est celui qu'on ne produit pas.

ÉCLAIRAGE

La prévention et la gestion des déchets doivent être assurées de manière aussi proche que possible des lieux de production des déchets.



► Les détenteurs de la compétence

Dans le cadre du service public, les déchets ménagers et assimilés sont gérés par les collectivités.

UNE COMPÉTENCE OBLIGATOIRE

Au regard de l'article L.2224-13 du code général des collectivités territoriales, la collecte et le traitement des déchets ménagers et assimilés relèvent de la compétence obligatoire des Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI). Une commune peut toutefois transférer la compétence à un groupement de collectivités ou à un syndicat.

► Les textes réglementaires fondateurs du projet

LA RÉGLEMENTATION

La gestion des déchets est réglementée par des lois européennes et nationales qui évoluent régulièrement en faveur de la prévention, de l'économie circulaire et de la valorisation des déchets.

La loi climat et résilience du 22 août 2021

Elle vise à favoriser les énergies renouvelables et de récupération et à développer les réseaux de chaleur.

La loi Anti-Gaspillage pour une Économie Circulaire (AGEC) du 10 février 2020

Elle tend à faire évoluer les modes de production et de consommation en luttant contre le plastique jetable, l'obsolescence programmée ou encore le gaspillage alimentaire.

Elle impose notamment aux collectivités territoriales de :

- mettre en place le tri à la source des déchets alimentaires des particuliers (compostage individuel ou partagé, collecte séparée des biodéchets) ;
- développer de nouvelles filières REP (Responsabilité Élargie du Producteur) : mise en place de nouvelles filières de tri en déchèteries.

La loi pour la Transition Énergétique et la Croissance Verte (TECV) du 18 août 2015

Elle vise à lutter contre le dérèglement climatique et à contribuer à la préservation de l'environnement. Cette loi impose d'atteindre 65% de valorisation matière et organique en 2025, de réduire la consommation d'énergies fossiles de 30% en 2030 par rapport à 2012, et de diminuer de 50% la part de l'enfouissement des déchets à l'horizon 2025.

► La planification régionale

Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)

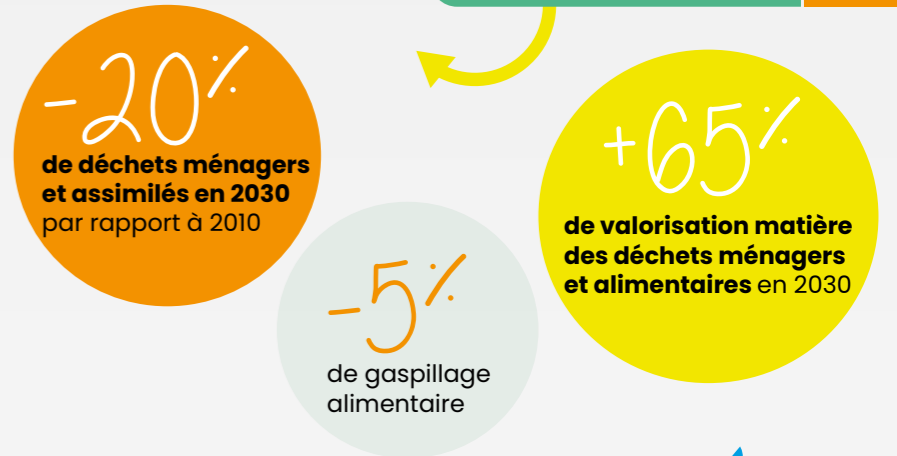
Il coordonne les actions relatives à la prévention et à la gestion des déchets à mettre en place à l'échelle de la région Pays de la Loire pour une durée de 12 ans. Le programme fait un état des lieux de la situation dans la Région, relatif à la gestion des déchets. Il indique les actions en cours, les installations existantes et expose ses directives et recommandations pour le territoire. Voté le 17 octobre 2019, il a mis en lumière un déficit dans la capacité de traitement des déchets de la Loire-Atlantique à partir de 2025, tout en interdisant la construction de nouvelles unités de valorisation énergétique. Pour y répondre, le PRPGD recommande :

- l'accroissement de la capacité des UVE existantes ;
- la mise en œuvre de coopérations entre collectivités pour optimiser les capacités de traitement des déchets résiduels de la région et celles de valorisation.

Fiche thématique issue du dossier de concertation du pôle d'écologie urbaine de Nantes Métropole

La gestion des déchets de Nantes Métropole

Nantes Métropole est compétente en matière de prévention et de gestion des déchets ménagers pour ses 24 communes membres. À ce titre, elle exerce des missions de prévention, de collecte ou encore de traitement et de valorisation des déchets ménagers et assimilés.



► Prévention

Fin 2021, Nantes Métropole a validé son 3^{ème} plan d'actions de prévention des déchets, impliquant les différents acteurs du territoire. Ce plan s'articule autour de 8 grands axes :

- 1 Informer et sensibiliser à la prévention des déchets (22 000 personnes touchées en 2022)
- 2 Réduire le gaspillage alimentaire (15 des 24 communes ont un plan anti-gaspillage, touchant 46 restaurants scolaires)
- 3 Valoriser au plus près les déchets alimentaires et de jardin (60 nouveaux projets de composteurs)
- 4 Promouvoir une consommation sobre
- 5 Allonger la durée de vie des objets et leur réemploi (environ 15 ressourceries et associations de récupération subventionnées par Nantes Métropole)
- 6 Faire en sorte que les collectivités soient exemplaires (17 des 24 communes ont mis en place le tri des biodéchets)
- 7 Encourager les professionnels et organisateurs d'évènements
- 8 Etudier des financements incitatifs

Avec la politique publique engagée de Nantes Métropole, la production de déchets ménagers des habitants a diminué depuis 2010 :



► Pré-collecte

Les déchets ménagers et recyclables des habitants de Nantes Métropole sont collectés en porte-à-porte ou dans des poubelles partagées appelées des points d'apport volontaire (PAV). La collecte du tri du verre et du textile se fait par apport volontaire dans les points de dépôts implantés sur le territoire.

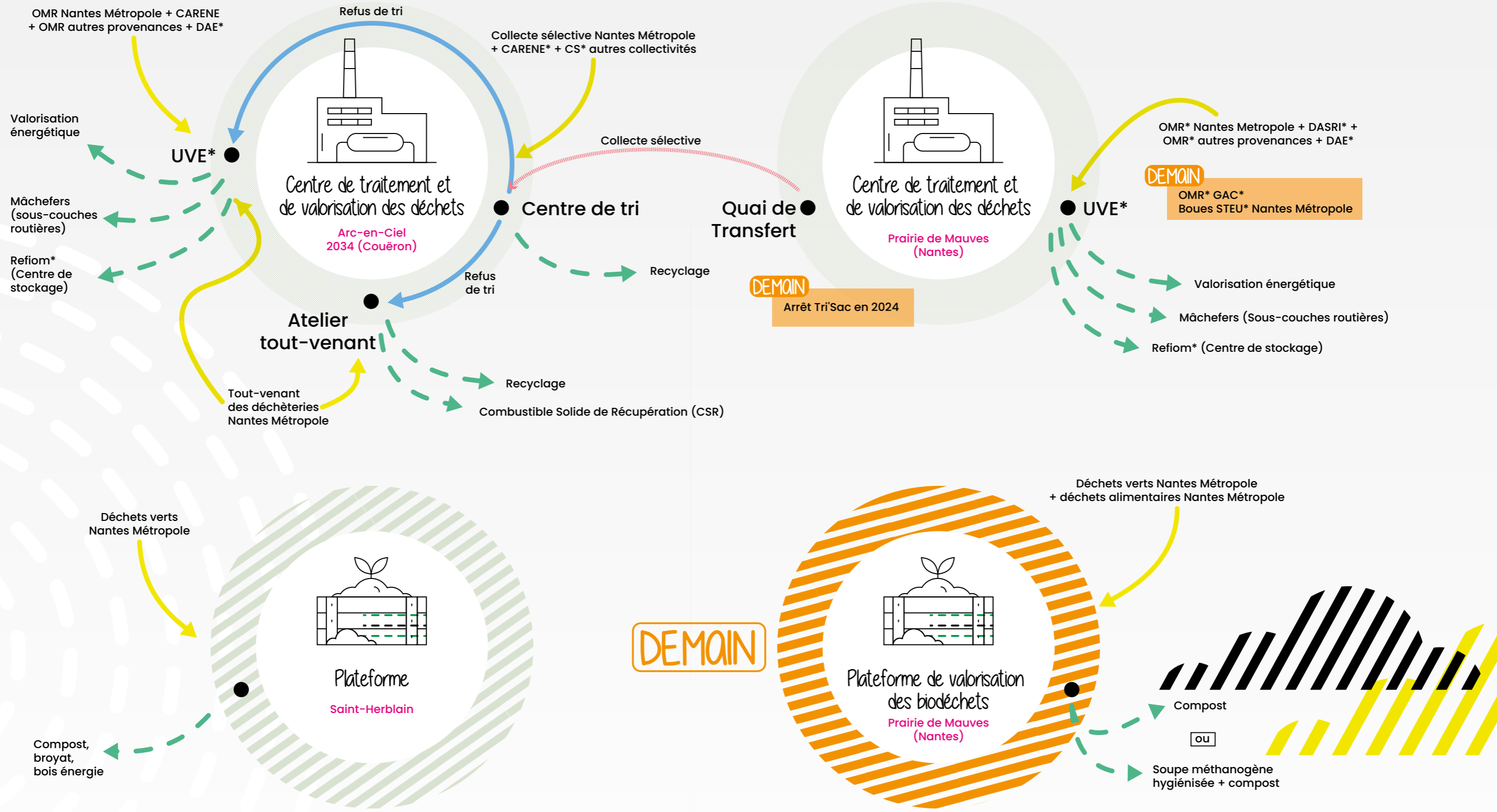
Maillage des colonnes de verre : Nantes Métropole souhaite que chaque habitant ait accès à une colonne verre à moins de 300 mètres de son logement. Toutefois, la distance à parcourir sur certaines communes, dont la ville de Nantes, est plus importante. Nantes Métropole prévoit donc d'augmenter le nombre de colonnes verre dans les prochaines années. Pour la ville de Nantes, la collectivité a pour objectif d'installer 80 nouvelles colonnes.

Conteneurisation : Pour améliorer les conditions de travail des agents et uniformiser la collecte des déchets sur l'ensemble du territoire, Nantes Métropole, entre 2022 et 2024, équipe de bacs jaunes les 13 communes encore en sacs.

Arrêt de Tri'Sac : Suite à une évaluation du système menée entre 2020 et 2021, Nantes Métropole a décidé d'arrêter Tri'Sac fin 2024 pour revenir à un système classique : bacs jaunes (collecte sélectives), bacs bleus (ordures ménagères résiduelles). Objectifs visés : uniformisation de la collecte et amélioration du tri.

VOIR SUITE DU TEXTE PAGE 12

SCHÉMA DES ÉQUIPEMENTS PUBLICS DE TRAITEMENT ET DE VALORISATION DES DÉCHETS



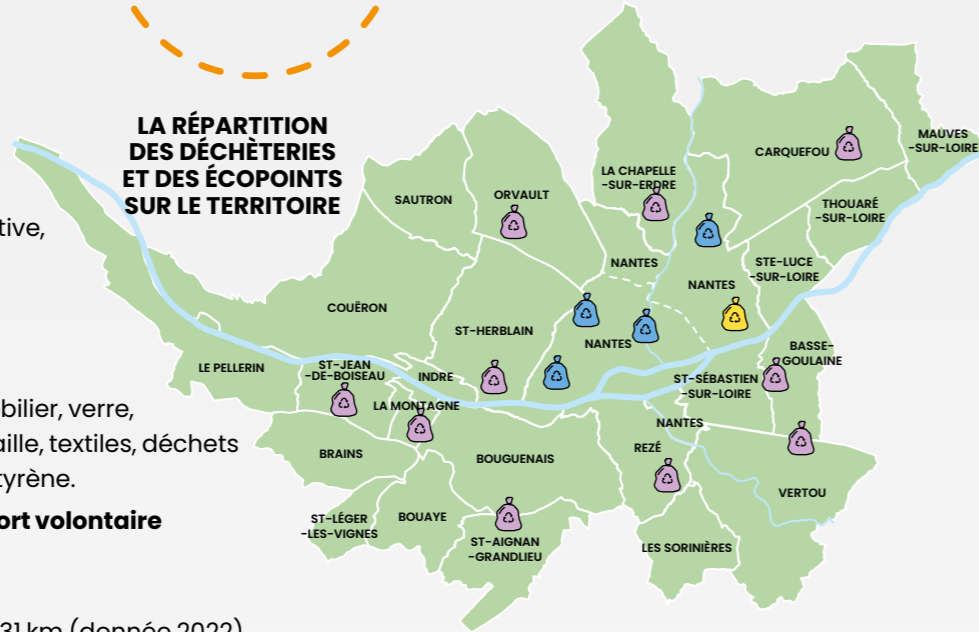
* **CARENE** : Communauté d'Agglomération de la Région Nazairienne et de l'Estuaire
CS : Collecte sélective
DAE : Déchets d'activité économique
DASRI : Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux
GAC : Groupement d'Autorités Concédantes
OMR : Ordures ménagères résiduelles
Refiom : Résidus des fumées d'incinération
STEU : Station de Traitement des Eaux Usées
UVE : Unité de Valorisation Énergétique

→ Flux entrants
 → Flux sortants
 → Transfert du flux collecte sélective par voie routière

Collecte

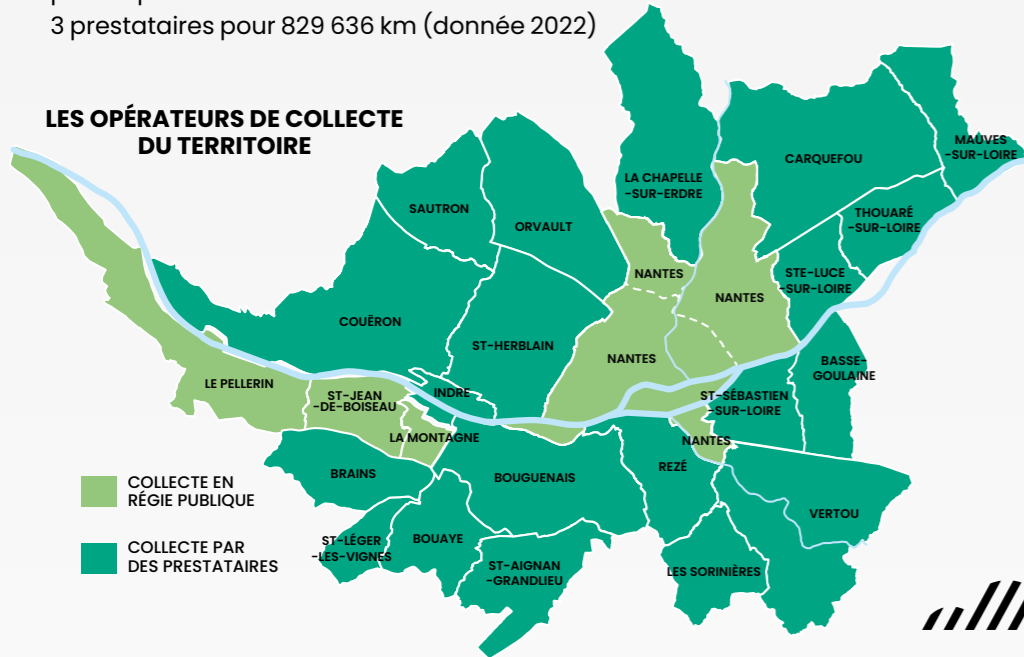
- **Collecte en apport volontaire :**
2560 conteneurs (OMR, collecte sélective, verre, textiles, déchets alimentaires)
- **Collecte en déchèteries :**
 - 137 000 tonnes par an
 - 2 millions de passages /an
 - Les flux collectés : papier, carton, mobilier, verre, tout venant, bois, déchets verts, ferraille, textiles, déchets dangereux, plaques de plâtre, polystyrène.
- **Collecte en porte-à-porte ou en apport volontaire des ordures ménagères résiduelles et de la collecte sélective :**
 - pour la régie : 248 agents pour 693 331 km (donnée 2022),
 - pour la prestation de service : 3 prestataires pour 829 636 km (donnée 2022)

LA RÉPARTITION DES DÉCHÈTERIES ET DES ÉCOPOINTS SUR LE TERRITOIRE



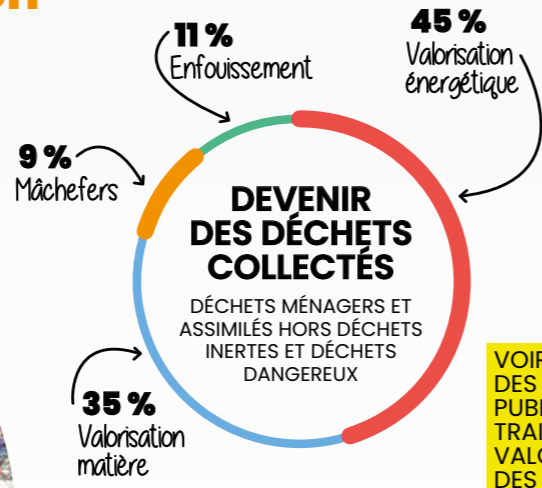
GESTIONNAIRES DES DÉCHÈTERIES
 🏠 PRESTATAIRES
 🚚 EN RÉGIE
GESTIONNAIRES DES ÉCOPOINTS
 🏠 EN RÉGIE

LES OPÉRATEURS DE COLLECTE DU TERRITOIRE



Traitement et valorisation

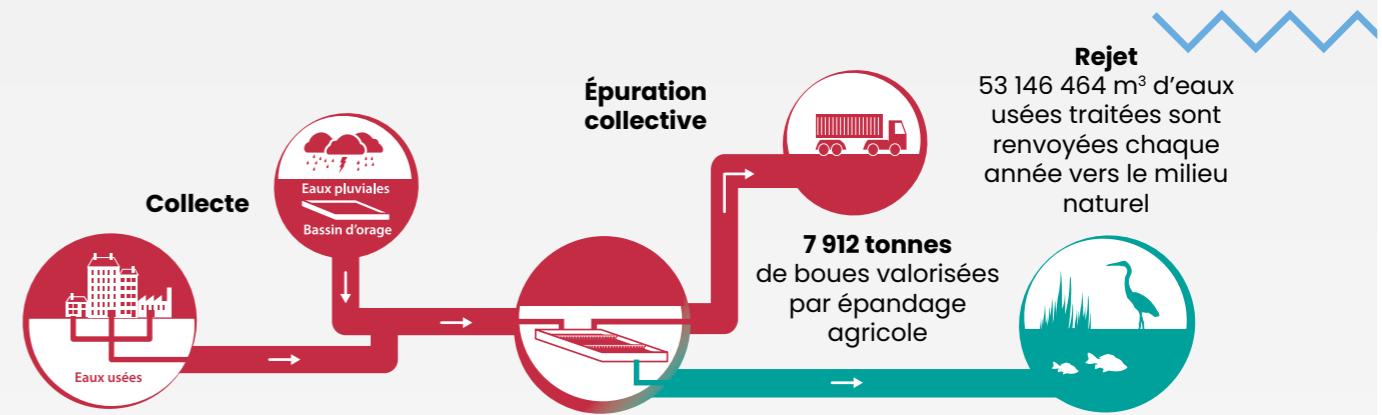
Les déchets ménagers et assimilés sont traités pour partie sur des équipements métropolitains, pour partie sur des équipements privés dans le cadre de marchés publics.



VOIR SCHÉMA DES ÉQUIPEMENTS PUBLICS DE TRAITEMENT ET DE VALORISATION DES DÉCHETS.

Fiche thématique issue du dossier de concertation du pôle d'écologie urbaine de Nantes Métropole

La gestion des eaux usées de Nantes Métropole



Le schéma ci-dessus représente le petit cycle de l'eau, celui-ci est détaillé dans le dossier. Mais que contient un mètre cube d'eaux usées ? Et qu'arrive-t-il à la station d'épuration en bout de réseau ?

Ce qui arrive à la station

GROS OBJETS : selon la taille du réseau de collecte et son fonctionnement (unitaire ou séparatif) il peut arriver des planches, des briques, du fil de fer, ...

→ Ces « encombrants » sont arrêtés par les **dégrilleurs grossiers**.

PETITS OBJETS : cotons-tiges, tampons, lingettes, seringues, cartes bancaires, billes, préservatifs, ...

RÉSIDUS : reste de repas, morceaux d'éponge et petits bouts de plastique, ...

→ Ces 2 dernières catégories sont arrêtées par les **dégrilleurs fins**.

SABLES : plutôt présents sur les réseaux unitaires, ils proviennent des voiries mais aussi d'infiltrations entre le réseau et le sol, ou encore des douches ou éviers domestiques.

GRAISSES : provenant des cuisines, mais aussi de déversements non autorisés dans les égouts (huile de vidange), ou d'industries. Elles se solidifient si l'effluent est froid (il faut alors les curer au niveau des postes) et se dissolvent en saison plus chaude ou en cas de rejet industriel chaud.

→ Les sables et les graisses peuvent être piégés simultanément dans un même ouvrage commun appelé **dessableur-dégraisseur**. Les sables tombant au fond, les graisses (naturellement flottantes) sont poussées vers la surface grâce à une insufflation de bulles d'air.

MATIÈRES PLUS OU MOINS DISSOUTES : on retrouve une part de graisse, mais surtout toutes sortes de produits chimiques et domestiques (détergent, lessive, peinture, pesticides, cosmétiques, médicaments/contraceptifs) et bien sûr tous les fluides humains (selles, urines, sang, ...)

Les différents types d'eaux usées collectées dans les réseaux sont classés selon 3 grandes familles

EAUX GRISES : principalement les eaux ménagères comme celles de la salle de bain, de la cuisine ou du lave-linge.

EAUX NOIRES : aussi appelées eaux de vanne, ce sont celles de la chasse d'eau de nos toilettes, au-delà des macro-éléments comme l'urine ou les selles, elles contiennent tout ce que notre corps rejette (une partie de la nourriture non assimilée mais aussi les bactéries ou les résidus de médicaments que nous utilisons pour nous soigner).

EAUX INDUSTRIELLES : les activités économiques ont aussi leurs rejets. Le producteur doit payer une redevance s'il rejette ses eaux dans le réseau sans traitement préalable pour les rendre assimilables par la station d'épuration.

SANS OUBLIER, LES EAUX DE PLUIE OU D'INFILTRATION : les eaux de pluie peuvent entrer directement dans les réseaux quand ceux-ci sont unitaires, mais elles peuvent aussi s'infiltrer dans les fissures des réseaux séparatifs parasites (on parle d'eaux claires).

► Au final (et en moyenne), 1 m³ d'eau usée contient

- 90 gr de matière organique
- 57 gr de matière oxydable
- 15 gr d'azote
- 4 gr de phosphore
- 0,23 gr de métaux lourds → ce sont eux qui finissent dans les boues et contraignent la réglementation
- 0,05 gr de composés halogénés (fluorures, chlorures, bromes,...)
- Entre 1 à 10 milliardièmes de gramme de germes pour 100 mL

Difficile de faire le tri dans toutes ces substances ! La station doit donc être assez robuste et bien dimensionnée pour séparer et traiter ces éléments et ainsi rejeter une eau ayant le plus faible impact sur le milieu récepteur. Au fur et à mesure que la technologie progresse, les mesures et les quantifications deviennent plus précises. Souvent il faut laisser passer un délai entre la quantification d'un polluant (évolution des techniques de mesure) et la mise au point de son traitement.

Tougas	Concentration maximale des rejets (mg/l)	Rendement minimum à atteindre (%)	Valeur de rejet rédhitoire (mg/l)
DBO5 ¹	25	80%	50
DCO ²	90	75%	250
Matières en suspension	30	90%	85
Azote global	10	70%	-
Phosphore total	1	80%	-

¹DBO5 : demande biologique en oxygène à 5 jours - ²DCO : demande chimique en oxygène

► Le contexte métropolitain

La métropole possède 25 stations d'épuration (les 3 plus importantes étant Tougas à Saint-Herblain (600 000 EH), Petite Californie à Rezé (180 000 EH) et Basse-Goulaine (19 400 EH). En l'état, nous savons que certaines seront saturées (du point de vue hydraulique ou organique - charge de pollution) d'ici quelques années. Le Schéma Directeur des Eaux Usées permet de définir le programme de travaux à mettre en place pour accompagner la désaturation.

Le réseau d'eau usée fait 4 589 km de linéaire, il est équipé de près de 400 postes de relevage permettant de franchir les variations d'altitude du terrain naturel. Ces postes sont parfois joutés d'un bassin de stockage restitution (BSR) qui permet, comme son nom l'indique, de stocker l'effluent lors d'un épisode pluvieux puis de le restituer vers le réseau quand celui-ci est moins sollicité. Les BSR comme le réseau sont équipés de déversoirs d'orage qui permettent d'écarter¹ les volumes une fois les premières eaux piégées.

Les enjeux structurel du Système d'Assainissement Métropolitain (SyAM) :

- **La présence d'Hydrogène sulfuré (H₂S)** : les réseaux Nord-Loire sont les plus longs de la Métropole, une goutte d'eau usée peut mettre jusqu'à 48h pour arriver à la station et cela hors temps de pluie. Les grandes longueurs de réseau sont favorables au développement d'un gaz appelé l'hydrogène sulfuré (H₂S). Vous avez

sûrement déjà senti cette odeur de sulfure, très caractéristique des égouts, qui ressemble à celle d'un œuf pourri. Ce gaz dégrade fortement les équipements et la structure du réseau.

- **La capacité limitée de certains réseaux** : Le dimensionnement des réseaux unitaires se fait en prenant en compte une période de retour de pluie², donc un volume usuel. Mais les surfaces imperméabilisées augmentent et les périodes de retour prises en compte pour les pluies augmentent aussi. Certains réseaux, conçus il y a quelques années, deviennent au fur et à mesure « trop petit ». Ils font l'objet des programmes de renouvellement.

- **La présence d'Eaux Claires Parasites Permanentes (E CPP) (30 à 50 % d'eaux claires)** : le sol n'est pas si immobile, les activités humaines ou encore la pousse des végétaux viennent modifier les contraintes appliquées sur les réseaux enterrés. Certaines parties du réseau se dégradent, apparaissent alors des fissures voire des casses. Par ces ouvertures s'infiltrent des eaux claires parasites qui s'ajoutent aux volumes d'eau usées (et d'eau de pluie en unitaire).

¹ - On parle d'écarter quand le débit réel devient supérieur à la capacité du réseau. La fraction écartée, mélange d'eau usée et de pluie, est celle qui est déversée du réseau vers le milieu naturel.

² - La période de retour d'une pluie (mensuelle, décennale,...) est une durée moyenne statistique au cours de laquelle une pluie de même intensité (mesurée en millimètres) se reproduit. Plus la quantité tombée est grande, plus la pluie est exceptionnelle, sa période de retour est donc élevée.

La réglementation des eaux usées et ses évolutions

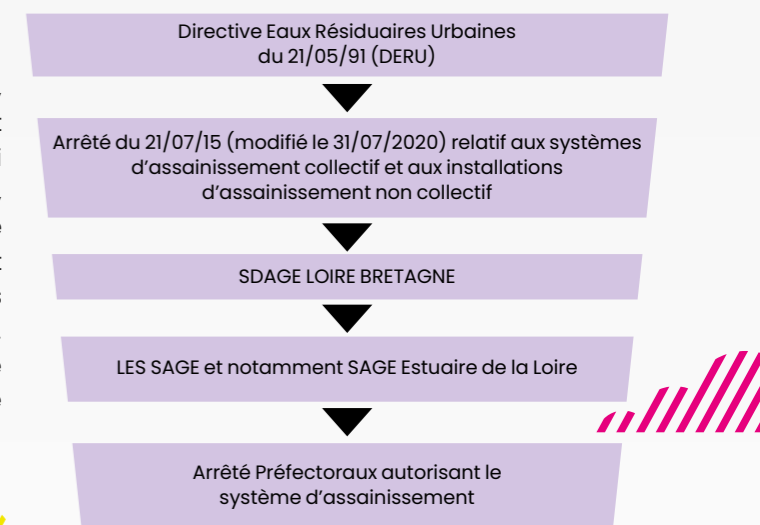
► Pourquoi Nantes Métropole gère l'eau ?

Les collectivités territoriales (réparties sur 3 niveaux communes, département et région) se voient confier par l'État un certain nombre de compétences (selon le Code général des collectivités territoriales, art. 2224-8). Ces compétences concernent tous les domaines : logement, action sociale, urbanisme, environnement, ... excepté ceux réservés à l'État comme la promulgation des lois. Les collectivités doivent ensuite gérer directement les compétences qui leur incombent ou s'organiser entre elles pour le faire ; quand elles se regroupent, on parle alors d'Etablissement Public à Caractère Intercommunal (EPCI).

Les 24 communes de la Métropole ont délégué les compétences Eau Potable et Assainissement à la Métropole, ce sont donc des services métropolitains qui gèrent la politique publique de l'eau. Evidemment, les limites du territoire n'étant pas étanches, cette gestion est faite en partenariat avec les EPCI alentours (autres groupements de communes, syndicats de production, de distribution ou encore d'aménagement et de protection du milieu naturel).

► En quoi consiste la gestion de l'eau ?

La gestion de l'eau consiste à planifier, développer, distribuer et gérer l'utilisation des ressources en eau et les installations nécessaires à son fonctionnement. Si l'aspect opérationnel est piloté par l'EPCI le plus petit, tous les niveaux administratifs sont concernés : de l'Europe à la commune. En effet, la réglementation est toujours promulguée du haut vers le bas ; des objectifs généraux aux applications contextualisées localement. Le schéma pyramidal ci-contre reprend cette déclinaison. Il faut avoir à l'esprit qu'à chaque étape tous les acteurs de la gestion de l'eau sont consultés.



► Comment sont établis les textes réglementaires ?

L'Europe impose, par l'intermédiaire de la Directive Européenne sur les Eaux Résiduaire Urbaines (DERU-1991) et de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE - 2000), un ensemble d'objectifs (qualité de l'eau potable, protection contre les inondations, gestion des eaux usées...).

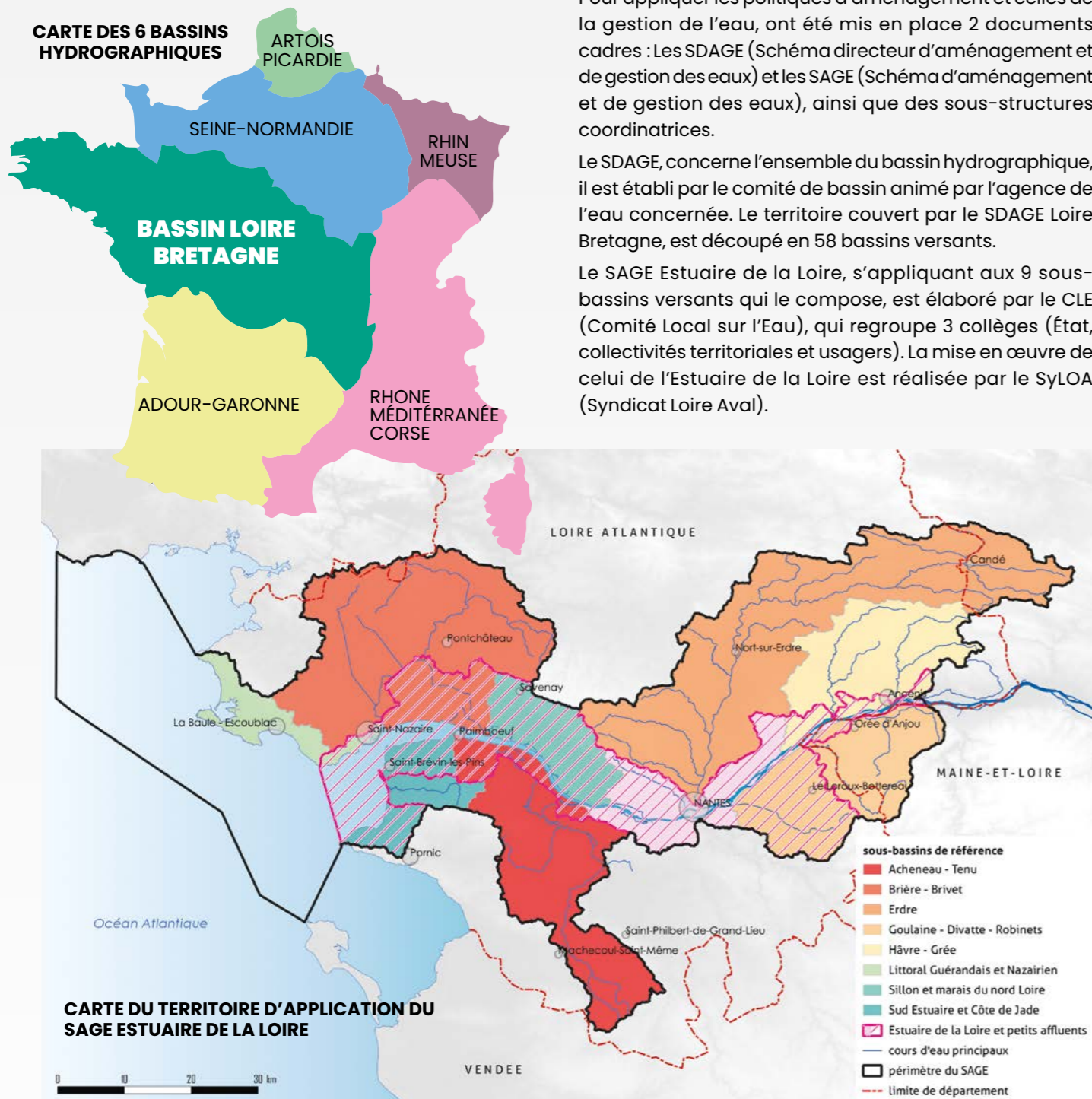
Chaque État, doit ensuite transposer ces directives en droit national. Pour la France, le Ministère chargé de l'environnement décide de la réglementation en éditant

des lois (Loi sur l'Eau de 1992), des décrets et des arrêtés (le dernier datant du 21 juillet 2015, modifié le 31/07/2020).

Mais l'eau ne concerne pas seulement la consommation humaine, elle est partagée pour différents usages comme l'agriculture, la pisciculture ou encore l'énergie. Le ministère consulte donc différents comités : le CNE (Comité National de l'Eau), l'OFB (Office Français de la Biodiversité),...

LA LOI SUR L'EAU DE 1964 A CRÉÉ LES AGENCES DE L'EAU. ELLES ANIMENT LE DIALOGUE ENTRE LES ACTEURS (COMME LE MINISTÈRE À L'ÉCHELLE NATIONALE). AU NIVEAU DÉPARTEMENTAL, SONT PLACÉS SOUS L'AUTORITÉ DU PRÉFET LES SERVICES DE LA DREAL (DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT), L'ARS (AGENCE RÉGIONALE DE SANTÉ) ET LA DDTM (DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES ET DE LA MER). CHACUN D'ENTRE EUX PARTICIPE À L'ÉTABLISSEMENT DES DOCUMENTS CADRES (SDAGE ET SAGE, VOIR CI-DESSOUS).

► Comment sont appliquées ces différentes réglementations ?



Pour appliquer les politiques d'aménagement et celles de la gestion de l'eau, ont été mis en place 2 documents cadres : Les SDAGE (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux) et les SAGE (Schéma d'aménagement et de gestion des eaux), ainsi que des sous-structures coordinatrices.

Le SDAGE, concerne l'ensemble du bassin hydrographique, il est établi par le comité de bassin animé par l'agence de l'eau concernée. Le territoire couvert par le SDAGE Loire Bretagne, est découpé en 58 bassins versants.

Le SAGE Estuaire de la Loire, s'appliquant aux 9 sous-bassins versants qui le compose, est élaboré par le CLE (Comité Local sur l'Eau), qui regroupe 3 collèges (État, collectivités territoriales et usagers). La mise en œuvre de celui de l'Estuaire de la Loire est réalisée par le SyLOA (Syndicat Loire Aval).

En « bout de chaîne » de consolidation réglementaire, et pour chaque projet, sont édités les arrêtés préfectoraux, sous couvert de la DDTM. Ils autorisent le fonctionnement des systèmes d'assainissement dans un cadre bien précis, adapté et adaptable à l'évolution du milieu récepteur et des directives réglementaires.

À chaque niveau territorial, on retrouve une sorte de « parlement de l'eau », dans lequel tous les acteurs de l'eau sont regroupés et apportent leur point de vue de manière à encadrer les objectifs réglementaires et infine les phases de travaux et d'exploitation des projets d'assainissement.

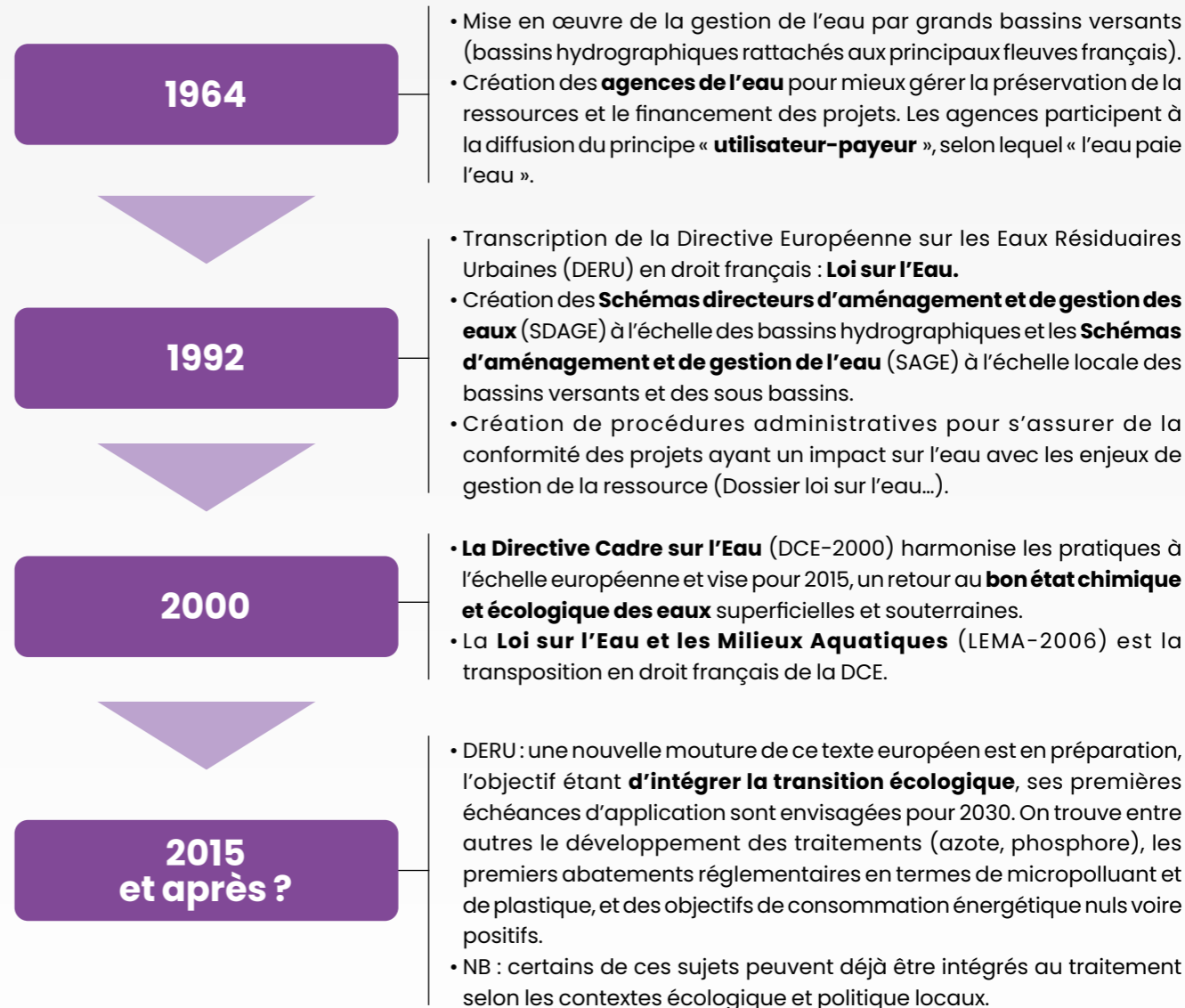
► Et les acteurs économiques ?

On parle d'acteurs économiques pour désigner les agriculteurs ou les industriels. Ils participent à l'établissement du SDAGE et du SAGE. Ils sont responsables de leurs installations, au même titre que les acteurs publics, ou les particuliers.

► Et les associations ?

Les associations d'usagers ou de protection de l'environnement, participent eux aussi à cette gestion, elles sont associées aux commissions locales de l'eau, ou encore aux CCSPL (Commission consultative des services publics locaux).

► Historique et structure de la réglementation française





▷ Et les boues dans tout ça ?

Le retour au sol des boues d'épuration fait polémique dans l'espace public depuis un certain nombre d'années. En effet, que l'on se place du point de vue agronomique ou sanitaire, l'intérêt diffère. Les boues peuvent d'un côté, être vues comme une source de matière organique pouvant remplacer une partie des engrais utilisés en agriculture (elles participent aussi à

la remontée du pH des sols), et de l'autre, elles peuvent être vues comme une source de pollution puisqu'elles contiennent (dans des proportions faibles) des particules pouvant être considérées comme indésirables : éléments traces métalliques, composés traces organiques, organismes pathogènes,....

Pour l'épandage, 4 grands principes sont intégrés dans le code de l'environnement

1

L'INNOCUITÉ

c'est-à-dire l'absence d'action nuisible pour la santé de l'homme et des animaux, des cultures, des sols et des milieux aquatiques

2

L'INTÉRÊT AGRONOMIQUE

(du plan d'épandage) par une méthode imposée : une étude préalable, un programme prévisionnel, un registre de suivi annuel

3

LA RIGUEUR

LA TRANSPARENCE

les données du plan d'épandage devant être communiquées au préfet et aux usagers

Une partie du texte réglementaire pour la gestion et le traitement des boues par retour au sol est en attente.

La loi du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (AGEC), précise dans son article 86 que la valorisation des boues d'épuration sous forme de retour au sol est possible à condition que celles-ci respectent les seuils d'innocuité environnementale et sanitaire.

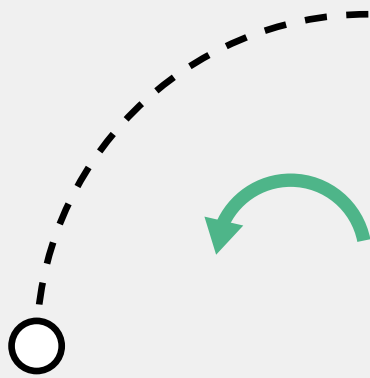
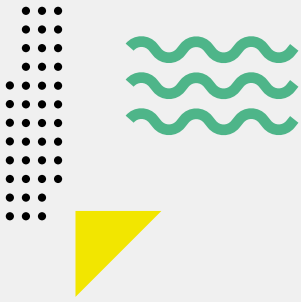
C'est le document « Décret Socle Commun » qui doit définir ces seuils d'innocuité, son application était envisagée en 2 échéances (2023 puis 2027), mais il n'est pas encore publié.

Ces seuils concerneront à la fois des éléments déjà visés par le texte précédent, mais aussi de nouveaux paramètres. Ils seront fixés de manière à prévenir les risques de pollution, conformément à l'évolution des connaissances et en application du principe de précaution sanitaire. Dans l'attente, les anciens seuils fixés par l'arrêté du 8 janvier 1988 sont toujours valables.

Pour séparer les métaux lourds des eaux usées à la source, c'est-à-dire avant leur mélange, il faudrait réussir à empêcher l'introduction de tous les produits indésirables dans les réseaux de collecte. Vous imaginez la tâche à accomplir ?



Partie Est de la zone industrielle actuelle : au premier plan le site de regroupement des bennes de collecte des Ordures ménagères, au 2^{ème} plan le CTVD



POUR PLUS D'INFORMATIONS ET PARTICIPER A LA CONCERTATION

dialoguecitoyen.metropole.nantes.fr/pole_ecologie_urbaine

