

31 AOUT 2023

BUREAU DE LA CLE DU SAGE ESTUAIRE DE LA LOIRE



ORDRE DU JOUR

1. Validation du compte-rendu du bureau de la CLE du 7 juillet 2023

2. Point d'étape sur l'instruction du SAGE

3. Avis du bureau de la CLE

Dossier d'autorisation environnementale

- **Projet d'unité de méthanisation Biométhane – Saint-Herblain (Deuxième présentation sur la base de compléments à la suite de l'enquête publique)**
- **Retour sur la consultation dématérialisée pour le projet d'extension de la sablière du Grand Coiscault – Vallons-de-l'Erdre**

4. Stratégie de communication du SAGE : présentation de la trame du guide simplifié

5. Présentation du déploiement de SYSMA et validation de la charte d'utilisation

6. Rapport d'activités de la CLE 2022

7. Questions diverses

- **Avancement du cahier des charges type « Caractériser les fonctionnalités des zones humides »**
- **Site internet : mise en ligne des documents validés**
- **Sondage bureaux de la CLE 2024**

3. Avis du bureau de la CLE

Dossier d'autorisation environnementale

Projet d'unité de méthanisation Biométhane – Saint-Herblain (Deuxième présentation sur la base de compléments à la suite de l'enquête publique)

CONTEXTE DE LA DEMANDE D'AVIS DE LA CLE

Le 10 mars 2023, à l'issue d'une consultation dématérialisée, le bureau de la CLE a émis un avis défavorable (1 favorable, 8 défavorables) au regard du SAGE en vigueur. Les sujets justifiant l'avis défavorable étaient les suivants :

- Épandage de digestats sur le bassin versant de l'Erdre ;
- Risque d'inondation avéré sur le site d'implantation et réduction des zones naturelles d'expansion des crues ;
- Dimensionnement insuffisant des dispositifs de gestion des eaux pluviales.

Le projet avait également été analysé au regard du SAGE révisé et jugé compatible. Le caractère d'intérêt général du projet avait néanmoins questionné les membres du bureau.

La CLE est à nouveau consultée, suite à l'enquête publique ayant eu lieu du 17 avril au 17 mai 2023, sur demande du commissaire enquêteur afin de prendre en compte les éléments de réponse apportées par le pétitionnaire à l'avis du 10 mars 2023.

→ Le nouveau dossier comprend :

- un mémoire en réponse aux remarques du bureau de la CLE, datant de mars 2023 ;
- le rapport et conclusions du commissaire enquêteur suite à l'enquête publique.

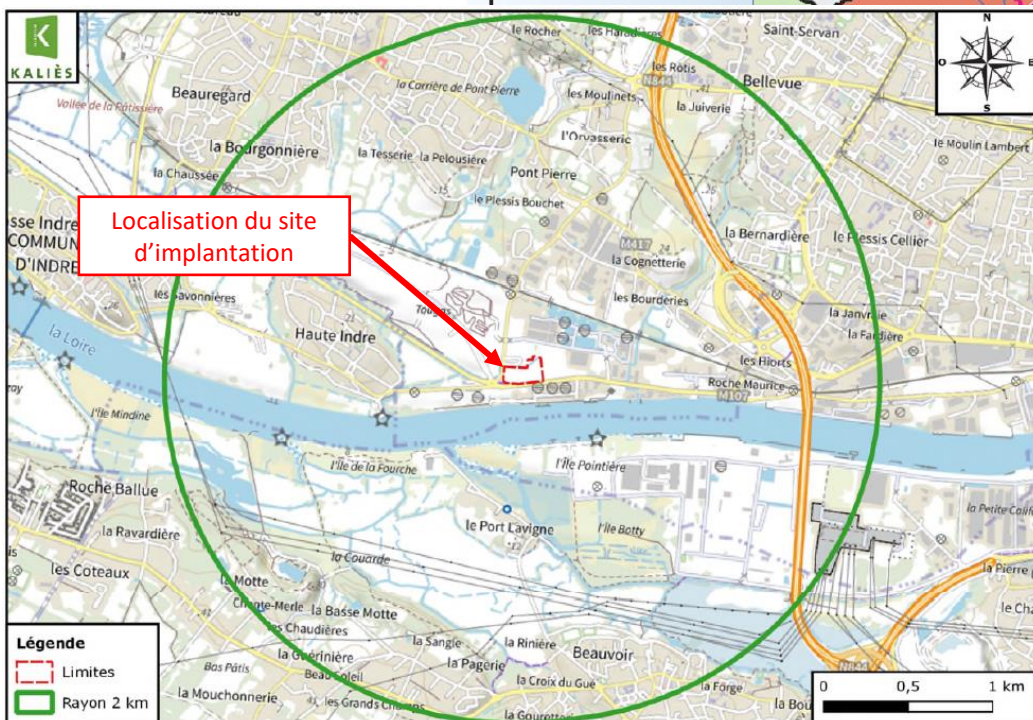
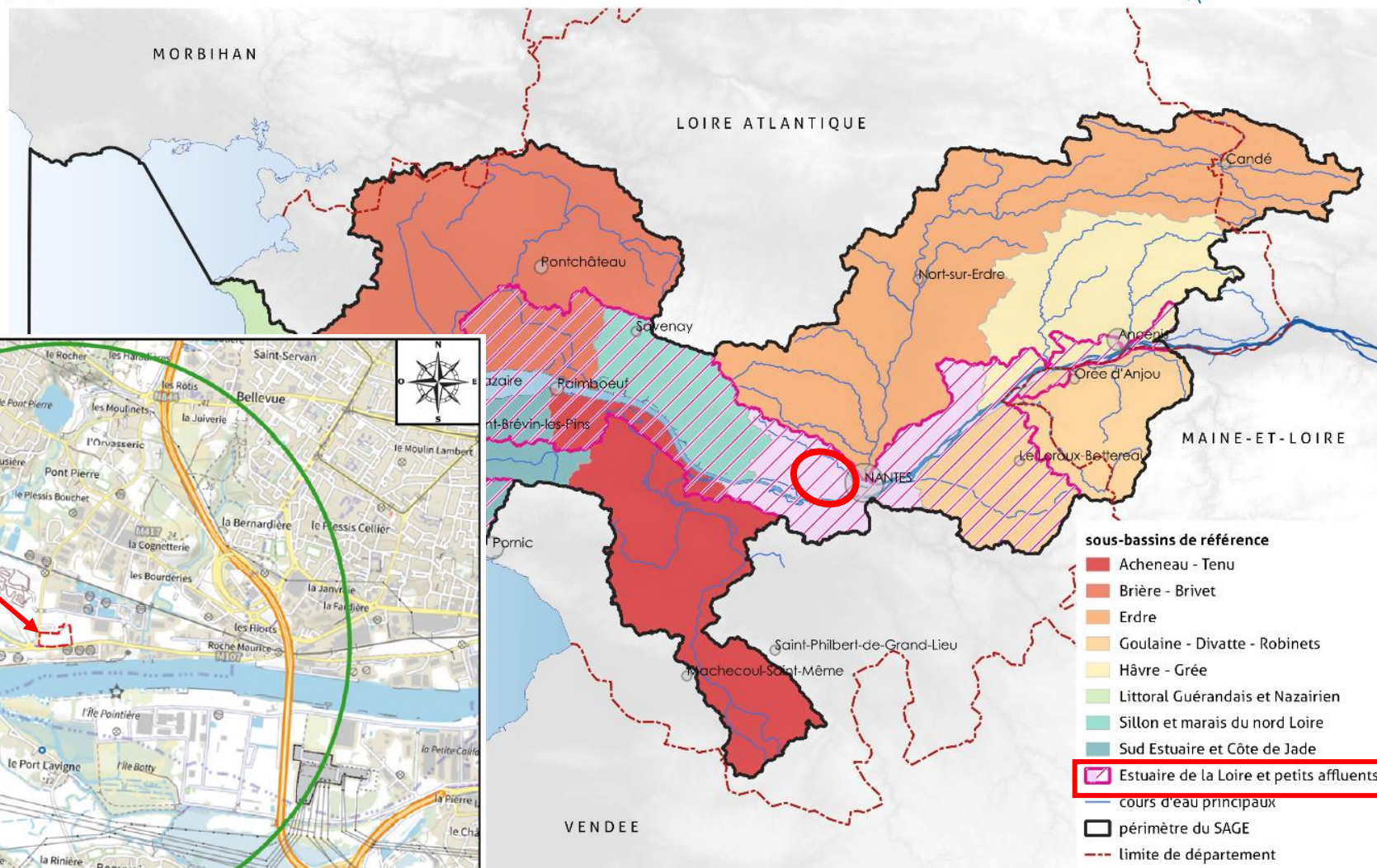


L'analyse du projet au regard du SAGE en vigueur et du SAGE révisé portera sur le mémoire en réponse. Le rapport du commissaire enquêteur aide à la compréhension du déroulement de l'instruction du dossier.

LOCALISATION



SOUS-BASSINS VERSANTS DE RÉFÉRENCE DU SAGE



CONTEXTE DU PROJET

Maître d'ouvrage : Biométhane des Bords de Loire (CBBDL)

Projet :

- Implantation d'une usine de déconditionnement et de méthanisation pour la valorisation de matières organiques
- Traitement du biogaz et injection du biométhane dans le réseau de distribution de GRDF

Étapes du projet :

- 2011 : identification du territoire de Nantes métropole pour le développement d'un projet de méthanisation
- 2012-2015 : prospection et sélection d'un terrain sur le territoire
- 2018 : signature d'une promesse de vente avec Nantes métropole actant de la sécurisation et la maîtrise foncière
- 2020 : lancement de la démarche de prospection agricole
- Réalisation des études préalables à la demande ICPE du projet

Objectifs :

- Production d'énergie renouvelable à partir de sous-produits organiques locaux

PRÉSENTATION DU PROJET

FONCTIONNEMENT DU PROJET :

Principe de la méthanisation :

La méthanisation est le résultat d'une activité microbienne complexe réalisée dans des conditions anaérobies (sans oxygène). Chaque étape du processus mène à la formation de composés intermédiaires, servant à leur tour de substrats lors de la phase suivante. Deux sous-produits sont issus de la méthanisation : le biogaz et le digestat.

Composantes du projet :

> Méthanisation de déchets organiques non dangereux :

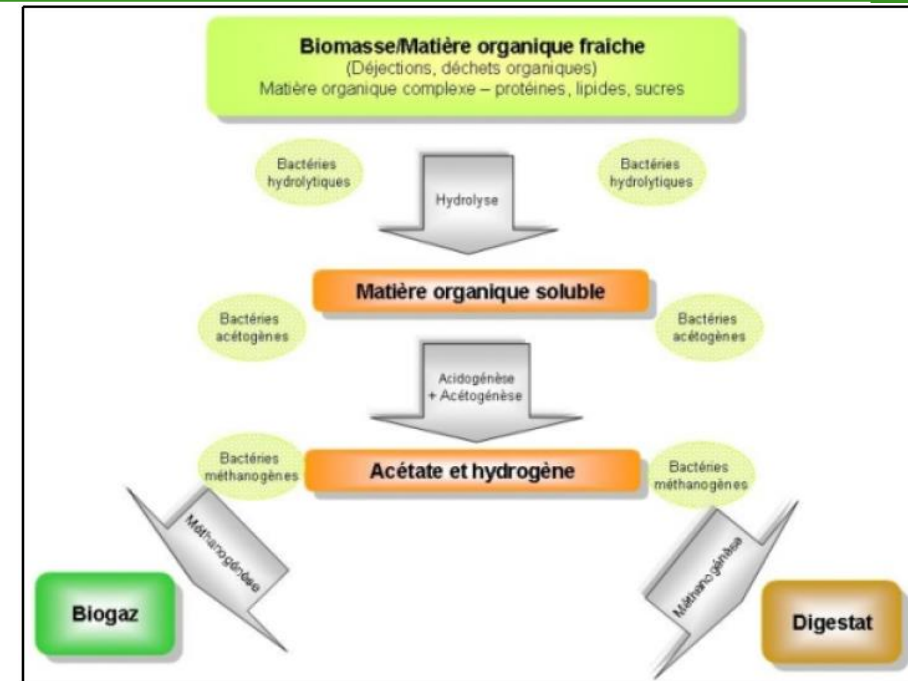
- Matières d'origine agricole,
- Matières agro-industrielles (boues et graisses),
- Sous-produits animaux de catégorie C3 (déchets d'abattoir) et biodéchets assimilés.

> Unité de déconditionnement des biodéchets

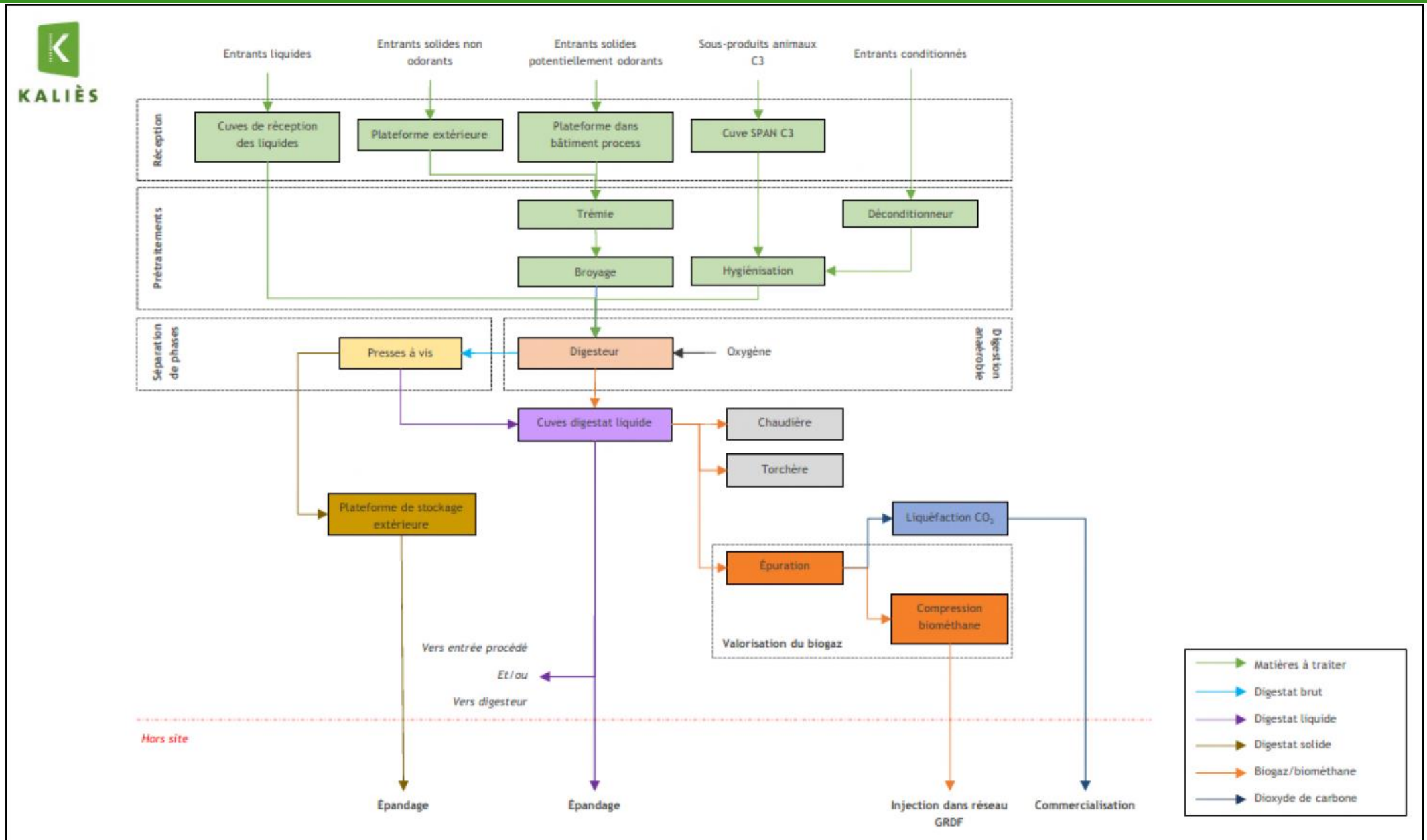
> Unité d'hygiénisation pour les sous-produits animaux

> Installations annexes (chaudière, torchère, bassins)

> Bâtiment d'exploitation



PRÉSENTATION DU PROJET



PRÉSENTATION DU PROJET

EAUX SUPERFICIELLES CONCERNÉES PAR LE PROJET :

1 masse d'eau concernée

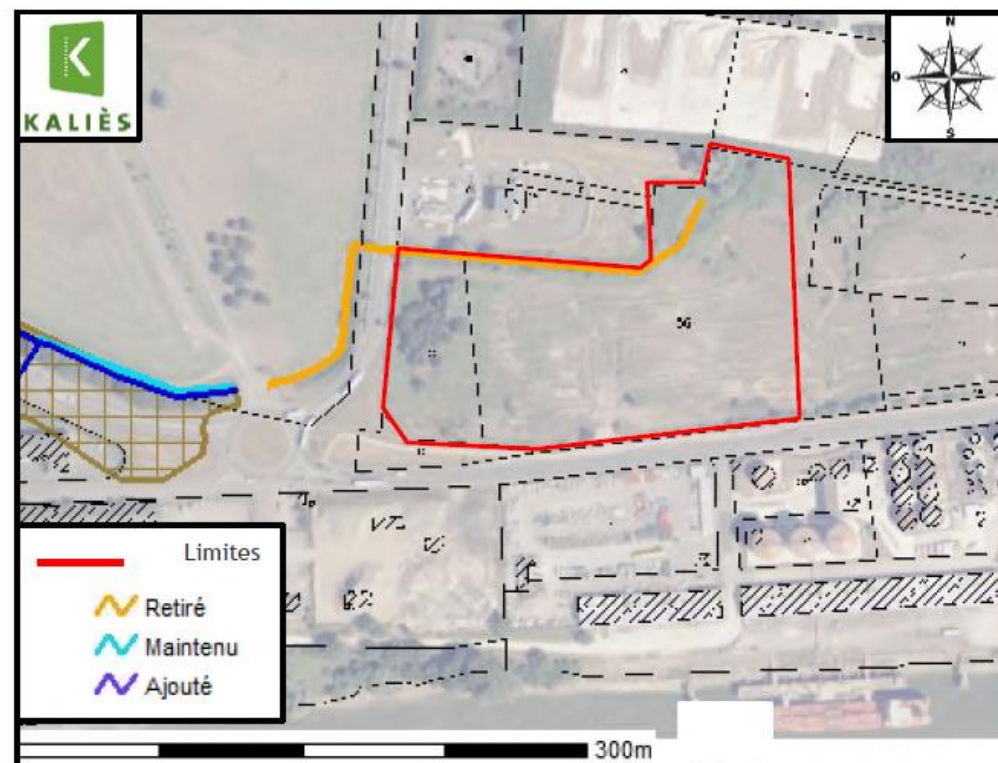
FRGT28 - La Loire

(à environ 120 m au sud du projet)

L'étier de Tougas se situe à environ 100 m à l'ouest

Linéaire du cours d'eau passant sur la parcelle a été retiré en 2021 sur le RUCÉ 44 et reclassé en fossé.

La cartographie des cours d'eau de la DDTM 44 (mise à jour Août 2021) est la suivante :



PRÉSENTATION DU PROJET

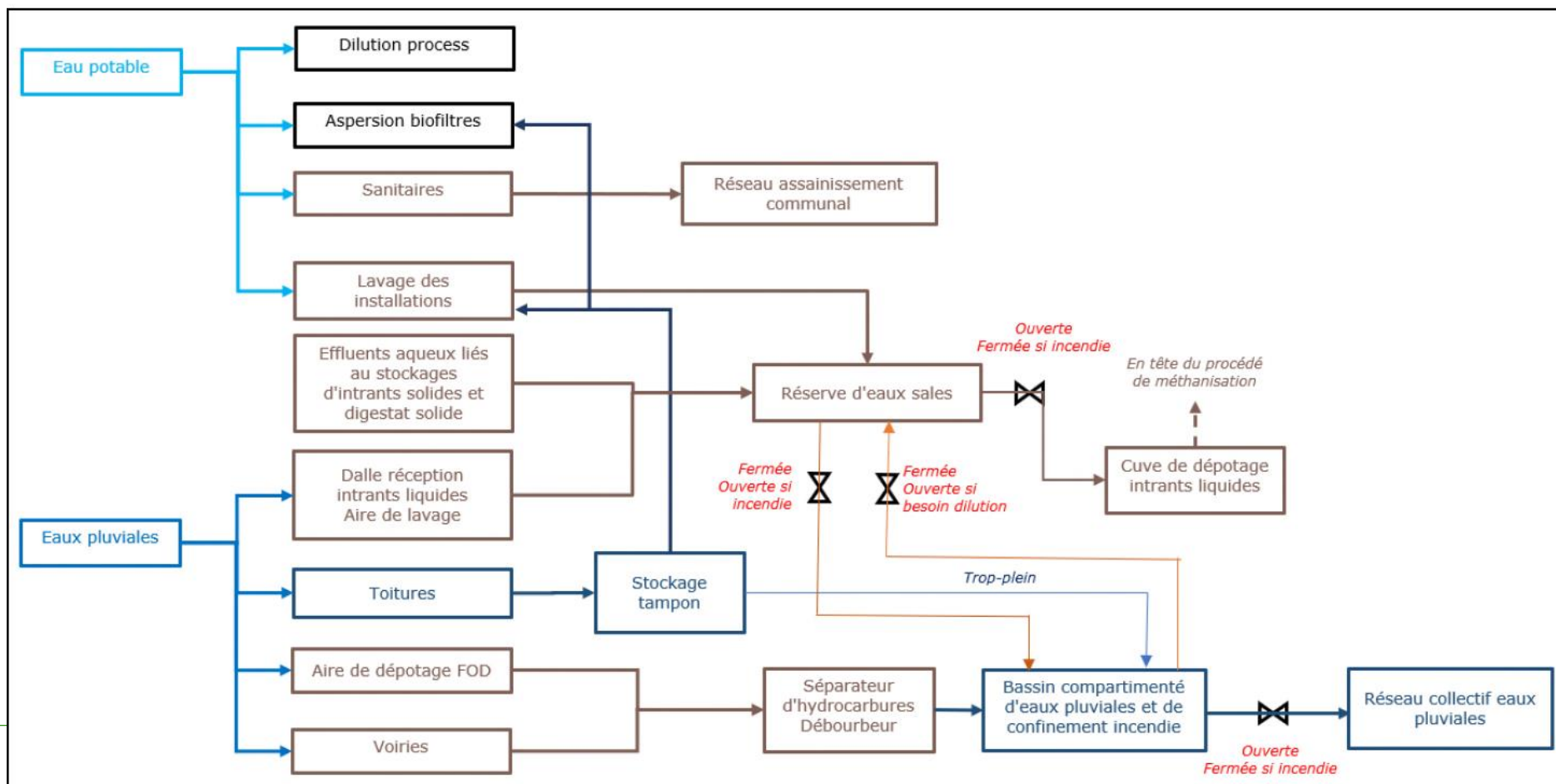
LES USAGES DE L'EAU DANS L'USINE :

Alimentation de l'usine :

- Utilisation du réseau d'eau potable pour alimenter l'usine
- Possibilité de réutiliser le digestat liquide et les eaux de lavage
- Réutilisation d'une partie des eaux pluviales (cuve d'environ 50 m³)

Poste	Consommation estimée (m ³ /an)
Dilution process	5000
Traitement de l'air	
Lavage des installations + camions	
Sanitaires	

Figure 3. Schéma de gestion des eaux



PRÉSENTATION DU PROJET

RISQUE D'INONDATION LIÉ AU PROJET :

Site localisé dans l'emprise du PPRI de la Loire aval

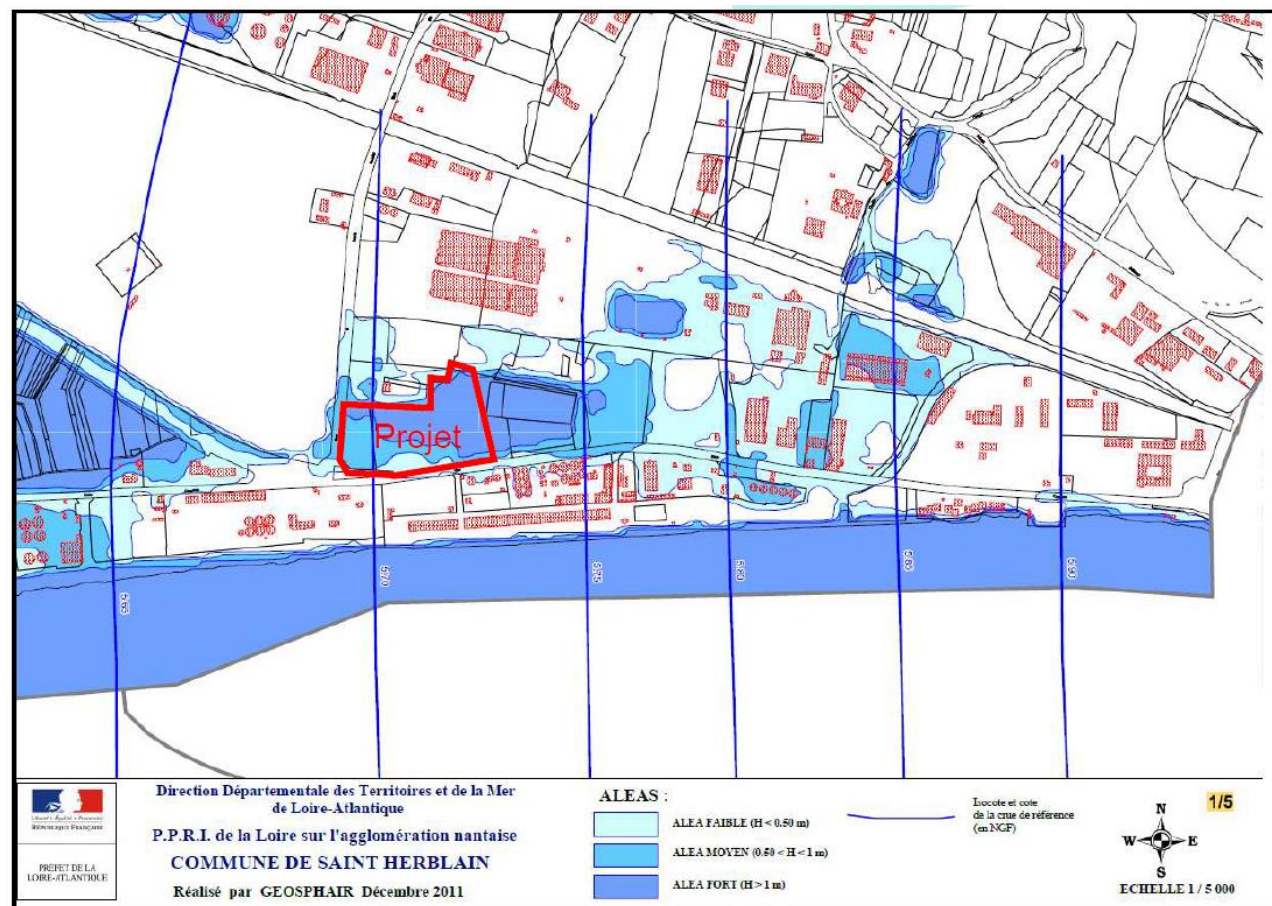
- En aléa fort ($H > 1\text{m}$) à aléa moyen-faible ($0,5\text{m} > H > 1\text{m}$)

Rappel des prescriptions du PPRI :

Les projets ne doivent pas augmenter la gêne à l'écoulement des eaux.

Les projets ne doivent pas s'accompagner de remblais.

> Réalisation d'une étude technique spécifique en lien avec le risque inondation dans le dossier



Cartographie de la situation du projet au regard du risque inondation – Source : PPRI de la Loire

ANALYSE AU REGARD DU SAGE – THÉMATIQUE FERTILISATION

Etude préalable à la valorisation des digestats (= Plan d'épandage)

Produits entrants dans l'usine :

- Effluents d'élevage (20 à 30%)
- Déchets végétaux et autres matières végétales (10 à 20%)
- Déchets issus de l'industrie agro-alimentaire (50 à 70%)

Produits de la méthanisation :

- Digestat → Presse à vis
 - solide (25% de matière sèche)
 - liquide (7% de matière sèche)
- Biométhane
- CO2 liquéfié

Matière	Valorisation	Quantité estimée (t/an)	N (kg/an)	P2O5 (kg/an)	K2O (kg/an)
Digestat sous forme solide	Épandage	13 000	85 800	41 600	81 900
Digestat sous forme liquide	Épandage	18 000	127 800	39 600	135 000
Total		32 900	213 600	81 200	216 900

Note : la répartition des éléments entre les digestats est indicative et pourra varier.

Tableau 2 – Mode de valorisation et flux en éléments fertilisants par digestat

ANALYSE AU REGARD DU SAGE – THÉMATIQUE FERTILISATION

Digestat liquide

	Teneur sur le produit brut
pH	8
Matières sèches (en %)	7%
Matière organique (en%)	88%
N total (kg/t)	7,1
P2O5 (kg/t)	2,2
K2O (kg/t)	7,5
C/N	< 8

Source : ENGIE BioZ

Tableau 3 – Teneur en éléments fertilisants du digestat liquide

- + riche en azote (N)
- riche en phosphore (P)
- + riche en potassium (K)

Digestat solide

	Teneur sur le produit brut
pH	8
Matières sèches (en %)	25%
Matière organique (en%)	79,7%
N total (kg/t)	6,6
P2O5 (kg/t)	3,2
K2O (kg/t)	6,3
C/N	>8

Source : ENGIE BioZ

Tableau 4 – Teneur en éléments fertilisants du digestat solide

- riche en azote (N)
- + riche en phosphore (P)
- riche en potassium (K)

Seuils fixes pour les teneurs en éléments traces métalliques, en composés traces organiques et en pathogènes

ANALYSE AU REGARD DU SAGE – THÉMATIQUE FERTILISATION

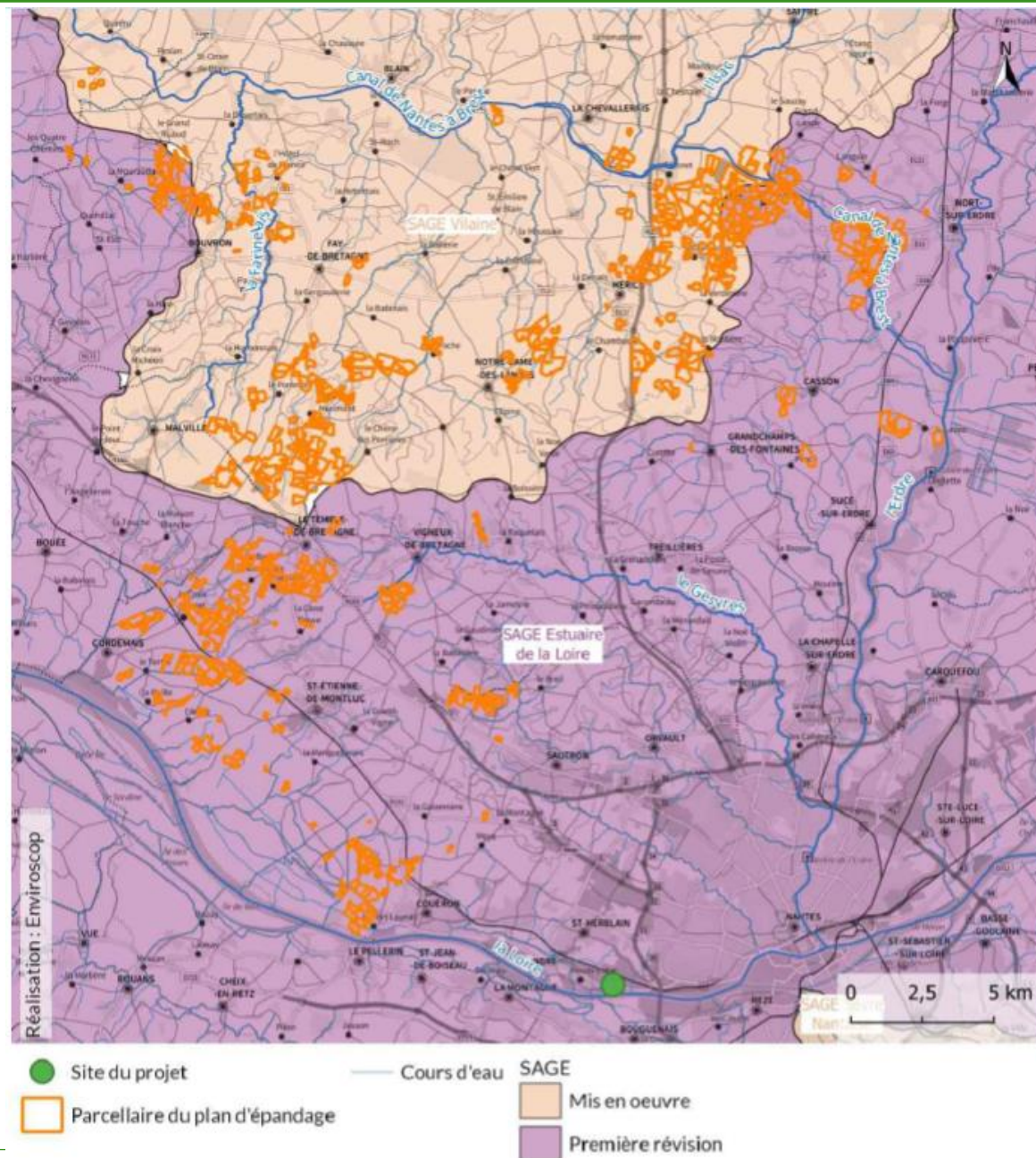
Plan d'épandage sur 25 exploitations agricoles, pour une surface de 3 772 hectares sur le périmètre du SAGE Estuaire de la Loire et du SAGE Vilaine.

Principe de l'équilibre de la fertilisation :

Somme des apports organiques $\leq$ exportations par les cultures

- Équilibre azoté raisonné à l'échelle de la parcelle,
- Équilibre de la balance phosphorée examinée à l'échelle de l'exploitation et à l'hectare.

Détermination du besoin en fertilisation de chaque exploitation agricole grâce à une enquête agronomique selon le type de culture, la période d'apport, les rotations culturales.



(Source : France raster, Sandre, Gest'eau)

Figure 2 – Localisation des SAGE dans le territoire d'étude

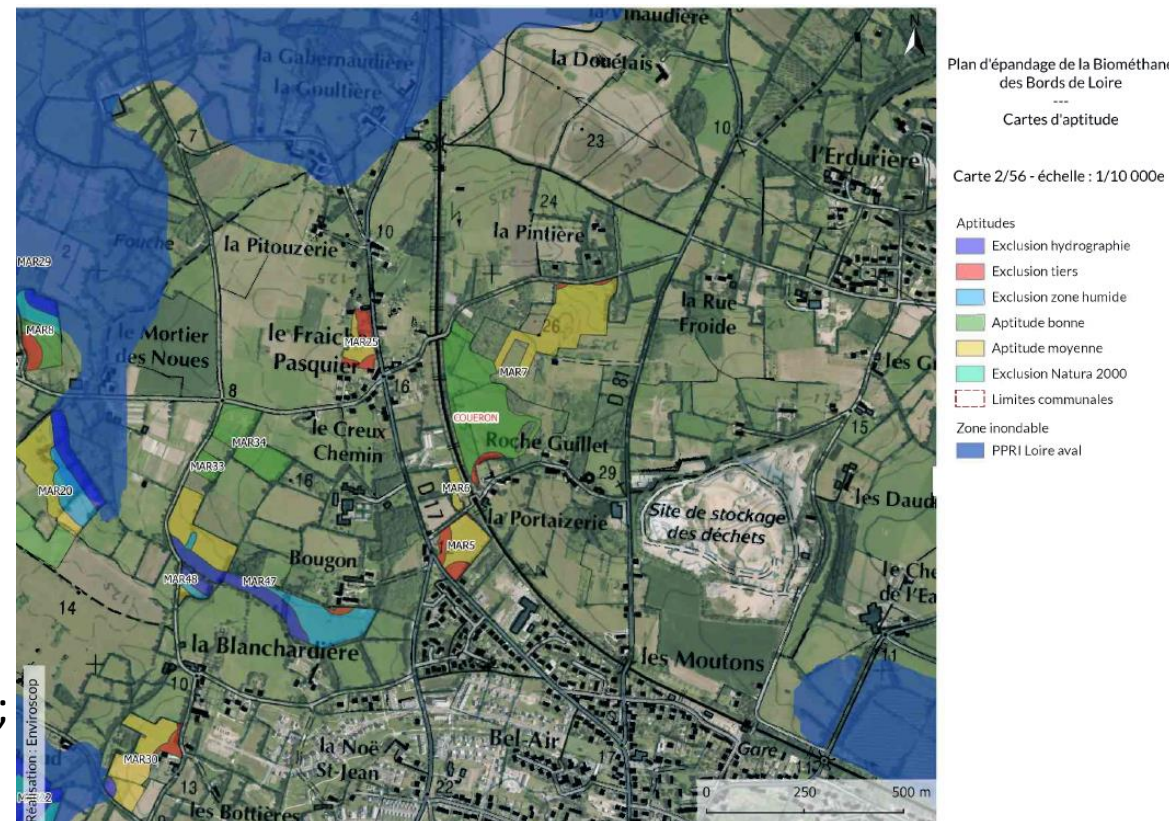
ANALYSE AU REGARD DU SAGE – THÉMATIQUE FERTILISATION

Ont été exclues du plan d'épandage, les parcelles :

- présentant des zones humides (détectées grâce aux inventaires zones humides des 2 SAGE et de sondages pédologiques précisant les contours des zones humides) ;
- présentant de fortes pentes ;
- situées dans la zone affleurante de l'oligocène du Plessis-Pas-Brunet (captage de Nort-sur-Erdre) ;
- situées dans le périmètre de protection immédiat d'un captage ;
- situées à proximité d'un cours d'eau (distance d'exclusion de 35 mètres) ;
- localisées en zone inondables ;
- localisées en zone Natura 2000.

Pour limiter le risque de pertes vers les eaux superficielles :

- Respect des périodes propices à l'épandage ;
- Prise en compte des conditions météorologiques ;
- Utilisation d'un matériel adapté.



Exemple d'une carte d'aptitude à l'épandage

ANALYSE AU REGARD DU SAGE – THÉMATIQUE FERTILISATION

Suivi des opérations :

- Suivi des digestats : volumes/tonnages, compositions (analyse chaque année avant épandage) ;
- Suivi des sols : paramètres agronomiques, reliquat azoté, éléments traces métallique (renouvellement des analyses tous les 5 ans) ;
- Registre d'épandage (bordereaux d'épandage et respects des doses) ;
- Programme prévisionnel d'épandage (établi tous les ans) ;
- Bilan annuel de la campagne d'épandage.

Demande de compléments au regard de l'article 9 du règlement du SAGE en vigueur « Règles de fertilisation particulière sur le BV de l'Erdre » :

L'équilibre de fertilisation remplit les conditions d'acceptabilité du milieu. Toutefois, les teneurs des sols en phosphore avant épandage devront être connues. Le bureau de la CLE demande de réaliser des analyses des paramètres agronomiques des sols sur l'ensemble des parcelles situées sur le bassin versant de l'Erdre.

Autres observations :

L'exclusion des parcelles localisées uniquement sur le périmètre de protection immédiat et la zone affleurante de l'oligocène du captage du Plessis-Pas-Brunet à Nort-sur-Erdre du plan d'épandage n'apparaît pas suffisante au regard de ces enjeux. Les membres du bureau de la CLE demandent l'exclusion des parcelles localisées dans l'Aire d'Alimentation de captage (AAC) du plan d'épandage.

Les membres du bureau de la CLE estiment que la complexité d'intégration des digestats dans le sol ne peut garantir la réduction des flux d'azote et de phosphore, objectif de textes et documents de planification relatifs à la gestion des eaux : la Directive Cadre sur l'Eau, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire-Bretagne et le Contrat territorial de bassin de l'Erdre en élaboration.

ANALYSE AU REGARD DU SAGE – THÉMATIQUE FERTILISATION

Réponse du pétitionnaire :

Le phosphore a été analysé sur 15 points de référence situés dans le BV de l'Erdre → Etat des lieux des teneurs en phosphore dans les sols est fourni dans l'étude préalable à l'épandage des digestats.

Le projet met l'accent sur le suivi et le respect de l'équilibre des balances phosphorés plutôt que de densifier ces points d'analyse.

Le diagnostic du risque érosif et du transfert de phosphore est pris en compte dans l'évaluation de l'aptitude à l'épandage → distance d'interdiction de l'épandage vis-à-vis des cours d'eau augmentée en cas de forte pente ou d'absence d'obstacle à l'écoulement.

Remarques : D'après un retour de la DDPP (en 2019), la réalisation d'analyses aussi fréquemment n'a pas lieu d'être car les teneurs en phosphore dans les sols n'évoluent pas si vite. C'est pourquoi cette règle n'a pas été reportée dans le SAGE révisé.

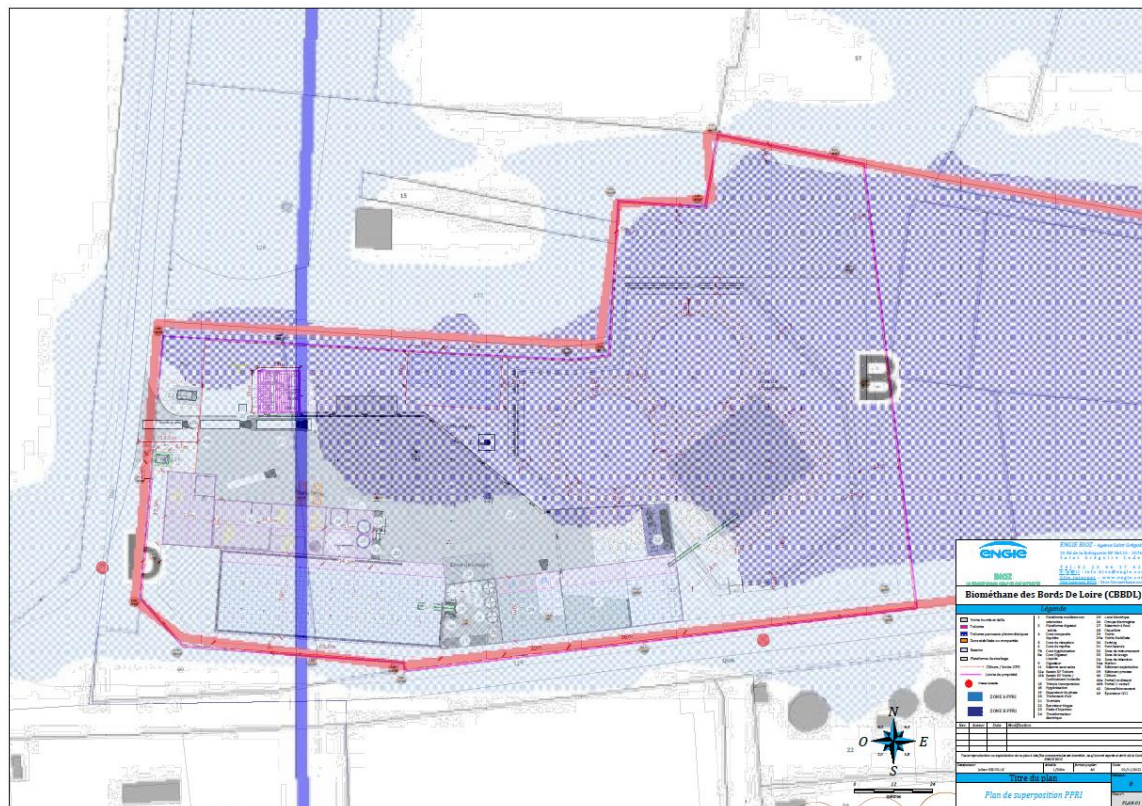
→ Absence de conformité au regard du SAGE en vigueur

→ Compatibilité avec la disposition QE3-2 « Equilibrer la fertilisation » du SAGE révisé

ANALYSE AU REGARD DU SAGE – THÉMATIQUE INONDATION

Dispositions prises pour répondre aux prescriptions du PPRI dans les zones B et b :

- En **zone B (aléa fort)**, le digesteur et les cuves de digestat liquide seront situées au sein d'une rétention formée par un merlon dont la hauteur sera supérieure à la cote de l'aléa de référence ;
- Les bâtiments ont été positionnés en **zone b**, là où la superficie d'implantation ne présente aucune restriction ;
- En **zone b (aléa moyen)**, pour éviter une pollution en cas de crue :
 - Stockage d'hydrocarbures dans un réservoir étanche,
 - Stockage de produits chimiques sous bâtiment avec batardeau à l'entrée,
 - Stockage de déchets entrants et digestats solides entreposés dans des bâtiments ou plateforme avec batardeau à l'entrée,
 - Cuves de stockage de digestats liquides seront étanches et fixées solidement.



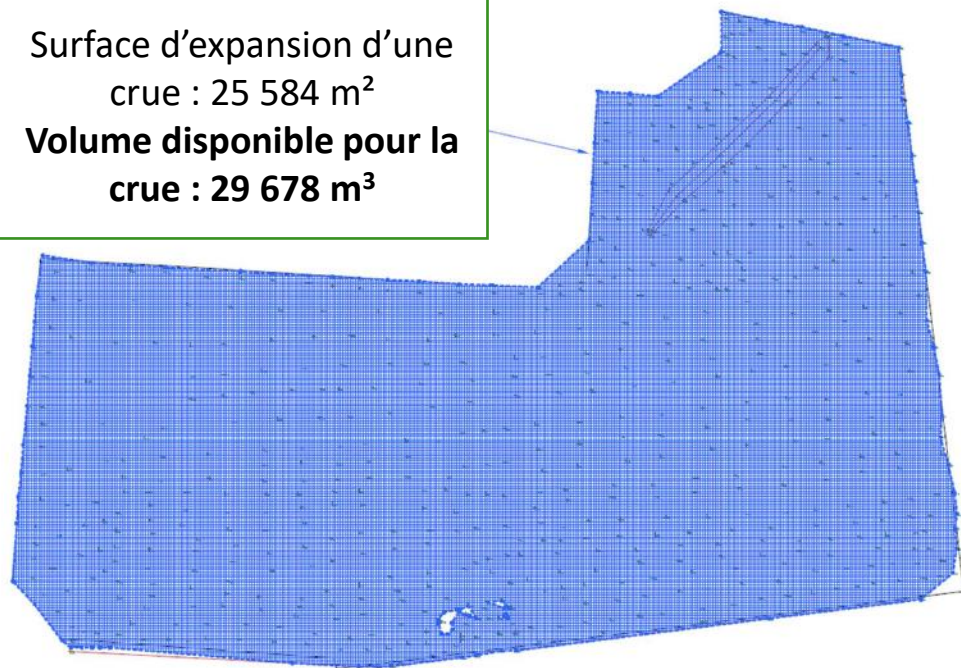
ANALYSE AU REGARD DU SAGE – THÉMATIQUE INONDATION

Dispositions prises par le pétitionnaire pour répondre aux mesures obligatoires du PPRI :

Ne pas augmenter la gêne à l'écoulement des crues : Simulation de l'expansion de crue à une altitude de 5,70 m (plus hautes eaux connues) :

- Sur le terrain actuel

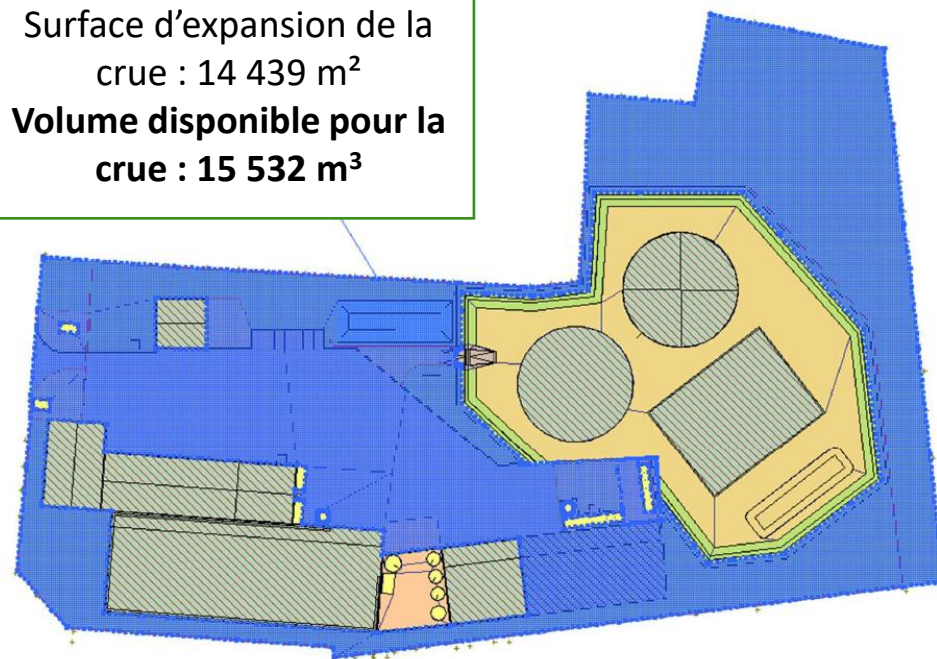
Surface d'expansion d'une
crue : 25 584 m²
**Volume disponible pour la
crue : 29 678 m³**



Modélisation de la surface d'expansion de crue en situation actuelle

- Sur le plan de projet

Surface d'expansion de la
crue : 14 439 m²
**Volume disponible pour la
crue : 15 532 m³**



Modélisation de la surface d'expansion de crue en situation future

Volume de crue à compenser (volume en état actuel – volume en état projet) = 14 147 m³

ANALYSE AU REGARD DU SAGE – THÉMATIQUE INONDATION

Volume de crue à compenser (volume en état actuel – volume en état projet) = 14 147 m³

Volume d'expansion de crue (m ³)	Cote de référence	
	5,70 m	5,75 m
Volume avant construction	29 679	30 959
Volume après construction	15 532	16 254
Volume à compenser	14 147	14 705

Dispositions de compensation du volume laissé à la crue :

- Décaissement de 0,5 m d'espaces verts sur une superficie de 4 250 m²,
- Ouverture d'une barrière étanche amovible en fonction de l'intensité / l'évolution de la crue sur une superficie de 3 239 m².

6 821 m³

Elévation du volume d'eau estimée à 0,02 m en cas de crue par débordement de la Loire

« Cette élévation ne rend pas inondables les zones qui ne le sont pas au titre du PPRI. »

« La transparence hydraulique est donc respectée. »

« L'incidence sera faible, directe, temporaire et à court terme. »

> Note : La diminution du volume disponible pour l'expansion de la crue n'est que partiellement compensé (ne relève pas du SAGE).

ANALYSE AU REGARD DU SAGE – THÉMATIQUE INONDATION

Demande de compléments au regard de l'article 11 du règlement du SAGE en vigueur « Règles concernant les incidences de projets d'aménagement sur le risque inondation et l'atteinte du bon état écologique » :

La compensation partielle des volumes rendus indisponibles à l'expansion de la crue conduit à réduire la zone naturelle d'expansion de crue. De plus, les conséquences sur la vitesse d'écoulement et le temps de concentration ne sont pas étudiées.

[...]

le caractère d'intérêt général du projet, justifié dans le dossier par la fourniture de 8% de la consommation annuelle en gaz de la commune de Saint-Herblain et par l'obligation réglementaire de valorisation des biodéchets, questionne les membres du bureau de la CLE, notamment au regard de l'intérêt général d'implanter l'usine dans une zone inondable.

Réponses du pétitionnaire :

Le projet est conforme au PPRI de la Loire Aval. Cette conformité ainsi que la transparence hydraulique et la compensation partielle en cas de crue par débordement de la Loire a été étudiée → phénomène progressif.

La note de présentation du PPRI évoque « Il n'a pas été tenu compte des vitesses de courant car il est admis que le débordement sans surverse brutale sur les rives est lent. En conséquence, le paramètre hauteur d'eau (inondation des terrains) est prépondérant pour la détermination de l'aléa. »

Pas de réponse du pétitionnaire concernant le doute sur le caractère d'intérêt général du projet

ANALYSE AU REGARD DU SAGE – THÉMATIQUE INONDATION



Énoncé de la règle

Les installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à déclaration ou à autorisation en application des articles L.214-1 et R.214-1 du code de l'environnement, et les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) visées à l'article L.511-1 du code de l'environnement soumises à autorisation, enregistrement ou déclaration, impactant négativement les fonctionnalités des zones d'expansion des crues, dans le lit majeur des cours d'eau, sont interdits sauf si :

- le projet est déclaré d'utilité publique (DUP) ou présente un caractère d'intérêt général, au sens de l'article L.211-7 du code de l'environnement ou de l'article L.102-1 du code de l'urbanisme ;

OU

- le projet est réalisé en vue d'assurer la sécurité ou à la salubrité publique telles que décrites à l'article L.2212-2 du code général des collectivités territoriales ;

OU

- le projet est autorisé par un Plan de prévention des risques inondations (PPRI).

Remarques : La zone naturelle d'expansion de crue est toujours réduite car les volumes rendus indisponibles à la crue sont toujours compensés partiellement.

→ Absence de conformité au regard du SAGE en vigueur

→ Conformité avec la règle 7 du SAGE révisé car il respecte les prescriptions du PPRI.

ANALYSE AU REGARD DU SAGE – THÉMATIQUE EAUX PLUVIALES

Eaux pluviales du projet issues :

- des toitures, non susceptibles d'être polluées (environ 3 190 m³/an),
- de l'aire de dépotage FOD (fuel) ainsi que des voiries (environ 3 435 m³/an).

Infiltration non retenue car :

- Niveau de la nappe à 1,2 m de profondeur* ;
- Sols potentiellement pollués (ex-BASOL**) : l'infiltration pourrait engendrer une migration des polluants vers la nappe.

Tamponnement des eaux pluviales conforme :

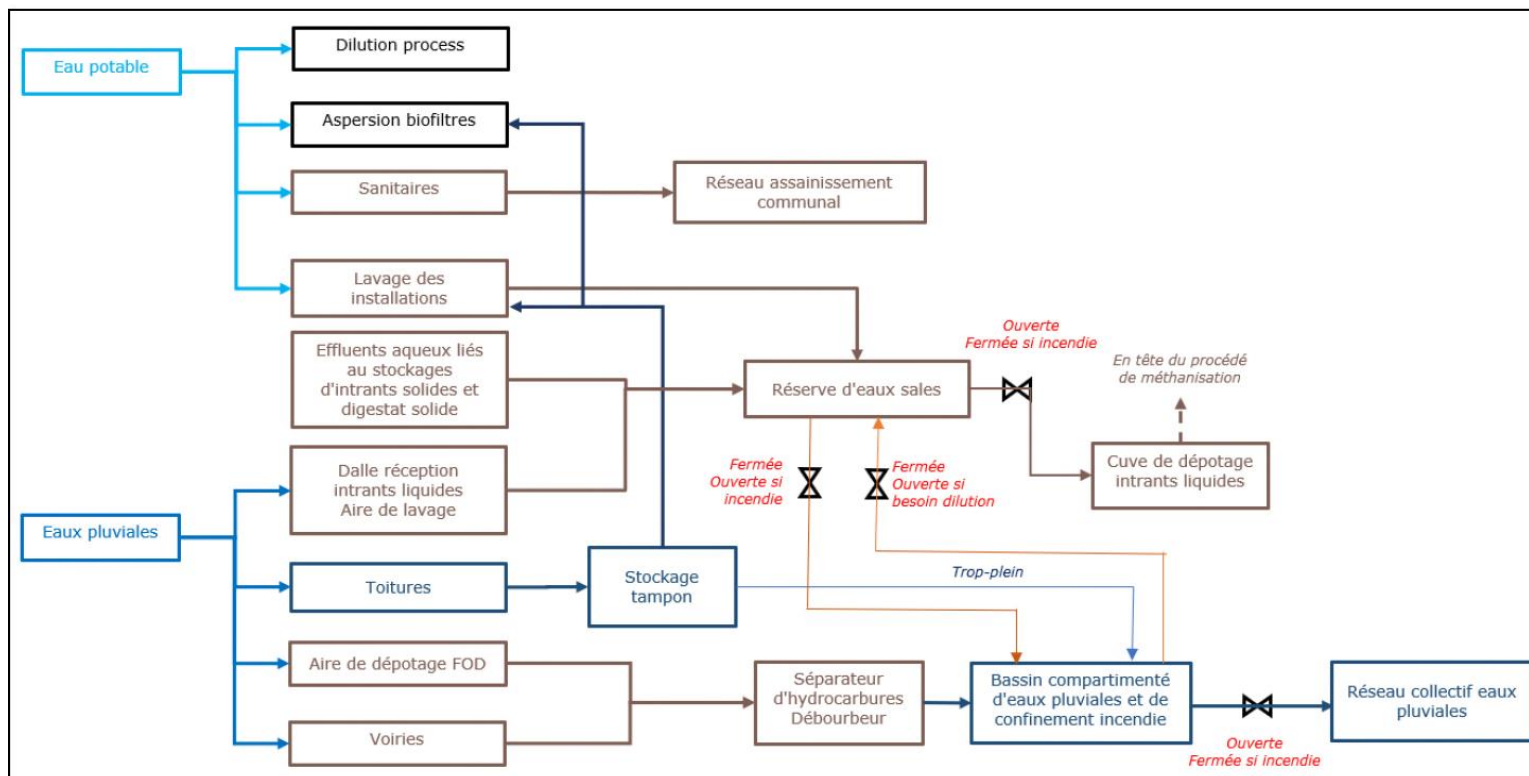
- aux dispositions du SDAGE 2022-2027 ;
- au règlement du PLUm de Nantes métropole :
 - débit de fuite de 3 l/s/ha,
 - gestion d'une pluie décennale.

Selon la surface sur laquelle tombe les eaux pluviales, elles sont dirigées vers différents dispositifs :

- Réserve d'eaux sales,
- Un stockage tampon,
- Un bassin compartimenté d'eaux pluviales et confinement incendie après passage par un séparateur hydrocarbures.

ANALYSE AU REGARD DU SAGE – THÉMATIQUE EAUX PLUVIALES

Figure 3. Schéma de gestion des eaux



Demande de compléments au regard de l'article 12 du règlement du SAGE en vigueur « Règles spécifiques concernant la gestion des eaux pluviales » :

Dans les secteurs où le risque d'inondation est avéré, les projets doivent être dimensionnés sur une pluie centennale. Le projet étant dimensionné pour une pluie décennale, il n'est pas conforme à l'article 2.

ANALYSE AU REGARD DU SAGE – THÉMATIQUE EAUX PLUVIALES

Réponse du pétitionnaire :

Le projet est conforme au PPRI de la Loire aval et au PLUm de Nantes métropole. Les eaux pluviales sont stockées d'après un dimensionnement d'une pluie décennale avec un rejet limité à 3 l/s/ha.

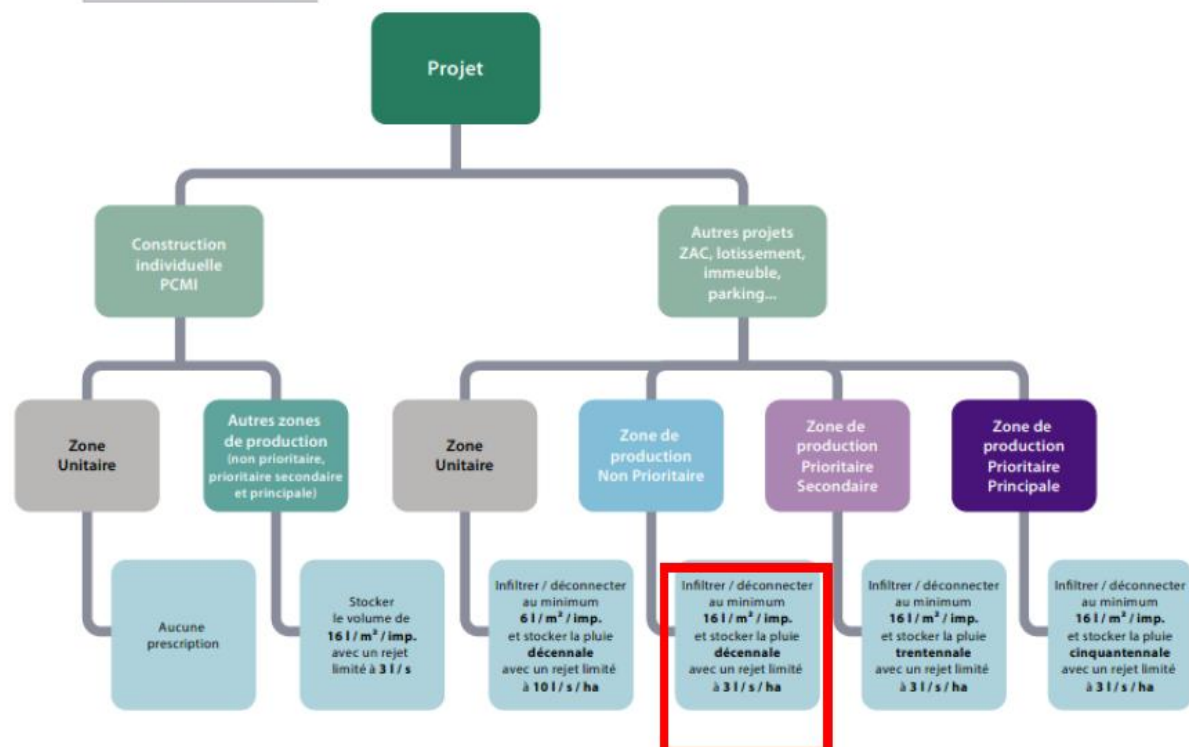
Remarques : Le PLUm de Nantes métropole est basé sur des études globales datant de moins de 10 ans (hydraulique, hydrologique, hydrogéologique) qui ont permis de définir des prescriptions de gestion des eaux pluviales adaptées au territoire et aux enjeux et vulnérabilités de chaque secteur face au risque d'inondation.

La disposition 13-3 « Développer la gestion alternative des eaux pluviales dans les zones urbanisées » demande d'adapter la gestion des eaux pluviales au contexte local.

→ Non-conformité avec le SAGE en vigueur

→ Compatibilité avec le SAGE révisé

Figure 3 : Synoptique de synthèse des règles de gestion des eaux pluviales



ANALYSE DU PROJET AU REGARD DU SAGE EN VIGUEUR ET DU SAGE RÉVISÉ

Analyse des évolutions du projet au regard du SAGE en vigueur

Les réponses apportées aux demandes de compléments ne répondent pas complètement au SAGE en vigueur, notamment au regard de la règle 11, qui interdit les aménagements provoquant une réduction des zones naturelles d'expansion.

Proposition : Avis défavorable (au regard du SAGE en vigueur)

Analyse du projet au regard du SAGE révisé

Le dossier apparaît conforme au règlement du SAGE révisé et compatibles avec les dispositions du PAGD. Subsiste la question du caractère d'intérêt général du projet qui doit être confirmé par l'Etat.

Proposition : Avis favorable (au regard du SAGE révisé)

AUTRES OBSERVATIONS DU BUREAU DE LA CLE

Malgré l'intégration du risque inondation dès la phase de conception du projet, les contraintes environnementales du site n'ont pas été prises en compte dans l'analyse de la faisabilité du projet. Les membres du bureau de la CLE s'interrogent sur la conformité du projet avec l'article 3.1 du chapitre III du PPRI Loire aval dans l'agglomération nantaise. Dans cet article, il est précisé que les projets d'intérêt général sont autorisés si leurs fonctions contraignent le maître d'ouvrage à les réaliser en zone inondable et que le meilleur compromis ait été trouvé entre les intérêts hydrauliques, économiques et environnementaux.

Réponses du pétitionnaire :

Différents terrains ont été étudiés avec Nantes Métropole pour ce projet. Le présent terrain est le seul à présenter les conditions d'implantation répondant aux principales contraintes du projet : proximité avec la STEP de Tougas (potentielle valorisation des boues), proximité avec le gisement de déchets valorisés, éloignement des habitations situées à plus de 600 m, proximité avec la zone de consommation en gaz et le réseau routier, localisation en zone à dominante industrielle, réhabilitation d'une friche industrielle.

Site conçu de manière à limiter les obstacles à l'écoulement tout en prévenant le risque de pollution lié à la montée des eaux + garantie de la transparence hydraulique.

AUTRES OBSERVATIONS DU BUREAU DE LA CLE

Le bureau de la CLE attire également l'attention du pétitionnaire sur la présence de parcelles épandables dans cinq Zones d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF) qui, même si elles n'offrent pas de protection réglementaire, signalent des enjeux liés à la biodiversité.

Le bureau de la CLE s'interroge également sur la seule prise en compte du RUCE 44 pour analyser les impacts du projet sur le réseau hydrographique.

Réponses du pétitionnaire :

Aucune parcelle du plan d'épandage située dans des habitats naturels sensibles. L'épandage est une activité déjà présente sur la zone d'étude et qui restera très ponctuelle.

Impacts du projet sur le réseau hydrographique pris en compte à l'aide des fonds IGN, fonds aériens, BD TOPAGE, RUCE 44 + passage sur les parcelles