

# Travaux d'adaptation de la station d'épuration de Pornic (Salettes): concertation préalable dans le cadre de l'évolution du PLU

Réunion publique du 14 janvier 2025

# Sommaire

1. Contexte
2. Analyse des besoins
3. Contraintes
4. Description de la solution
5. Planning du projet
6. Évolution du PLU

# • 01. Contexte

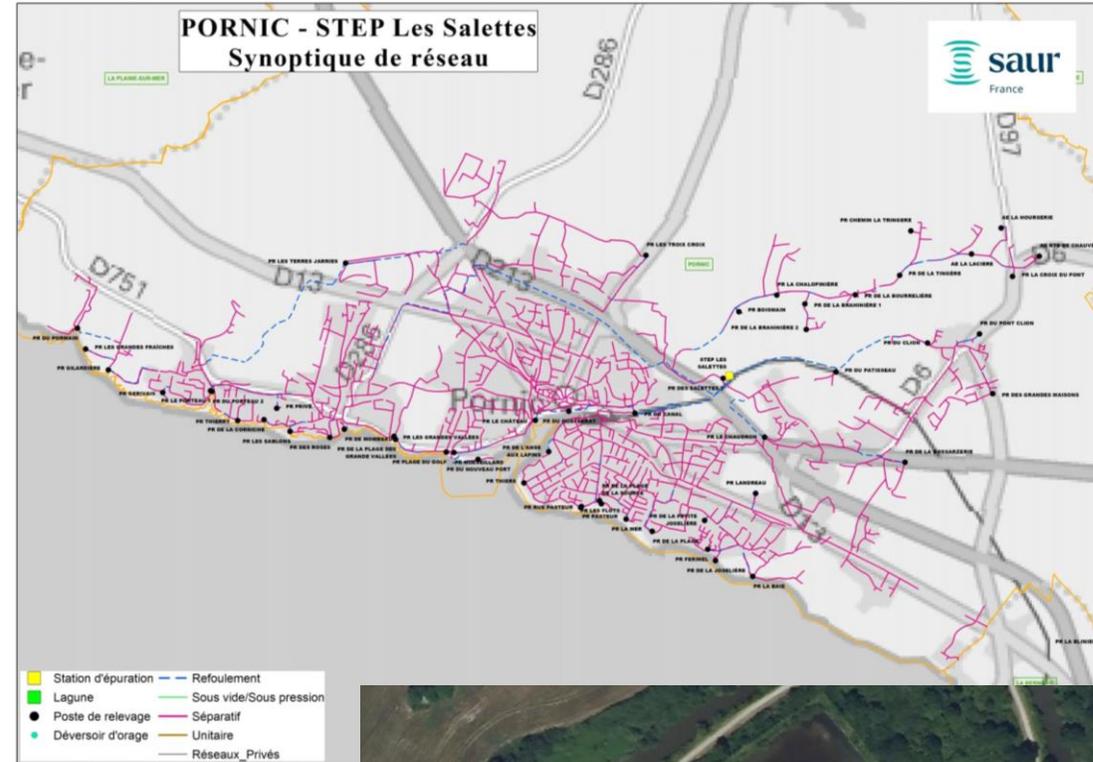


## Système d'assainissement de Pornic :

- Réseau séparatif : 12 251 abonnés
  - ⇒ **Sujet aux Eaux Claires Parasites**
  - ⇒ **Quelques déversements sur le réseau**
  - ⇒ Volume collecté jusqu'à 20 000 m<sup>3</sup>/j l'hiver pour un débit sanitaire de l'ordre de 2 250 m<sup>3</sup>/j

## Station d'épuration des Salettes :

- Mise en service procédé membranaire : 2010
- Capacité théorique :
  - 50 000 EH
  - 9350 m<sup>3</sup>/j
- Rejet : Canal de Haute Perche
  - ⇒ **Limitation hydraulique**
  - ⇒ **Fonctionnement satisfaisant par temps sec**
  - ⇒ **Déversements après prétraitements** – environ 10% des volumes collectés / environ 20% du temps



## Dialogue compétitif en 2023 : Etude de faisabilité

- Objectif « **Zéro rejet d'effluents non traité** »
- Maintien des normes de rejet en vigueur jusqu'en 2050
- Optimisation énergétique globale de la station
- Améliorations des conditions d'exploitation et/ou résolutions de désordres observés

## Situation de crise depuis l'hiver 2023-2024 par rapport aux enjeux conchylicoles et baignade

### Maitrise d'œuvre SCE

- Adaptation de la station d'épuration actuelle afin de répondre aux besoins hydrauliques actuels et aux développements à horizon 2050 => **Augmentation de la capacité hydraulique** de la station pour supprimer les déversements sur la station
- Travaux d'urgence : **nouvelle unité mobile** jusqu'à la mise en service de la nouvelle STEP afin de limiter les risques de surverse

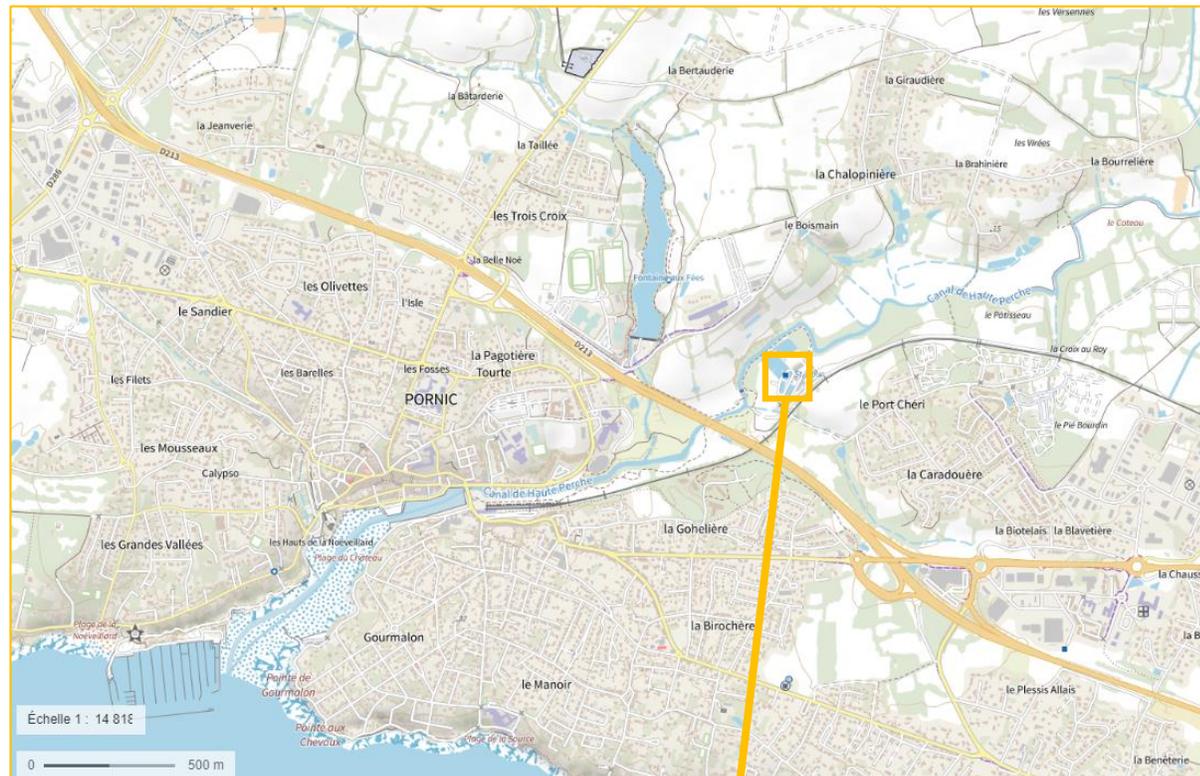
### En parallèle

- **Poursuite du programme de réhabilitation des réseaux**
- **Renforcement des transferts** sur le réseau de collecte pour supprimer les déversements en tête de station
- Conversion des **lagunes en bassin tampon**

## Station d'épuration des Salettes

### Localisation :

- Pornic
- Canal de Haute Perche
- A proximité de la voir ferrée



## Filière de traitement (2023)

### ○ Filière :

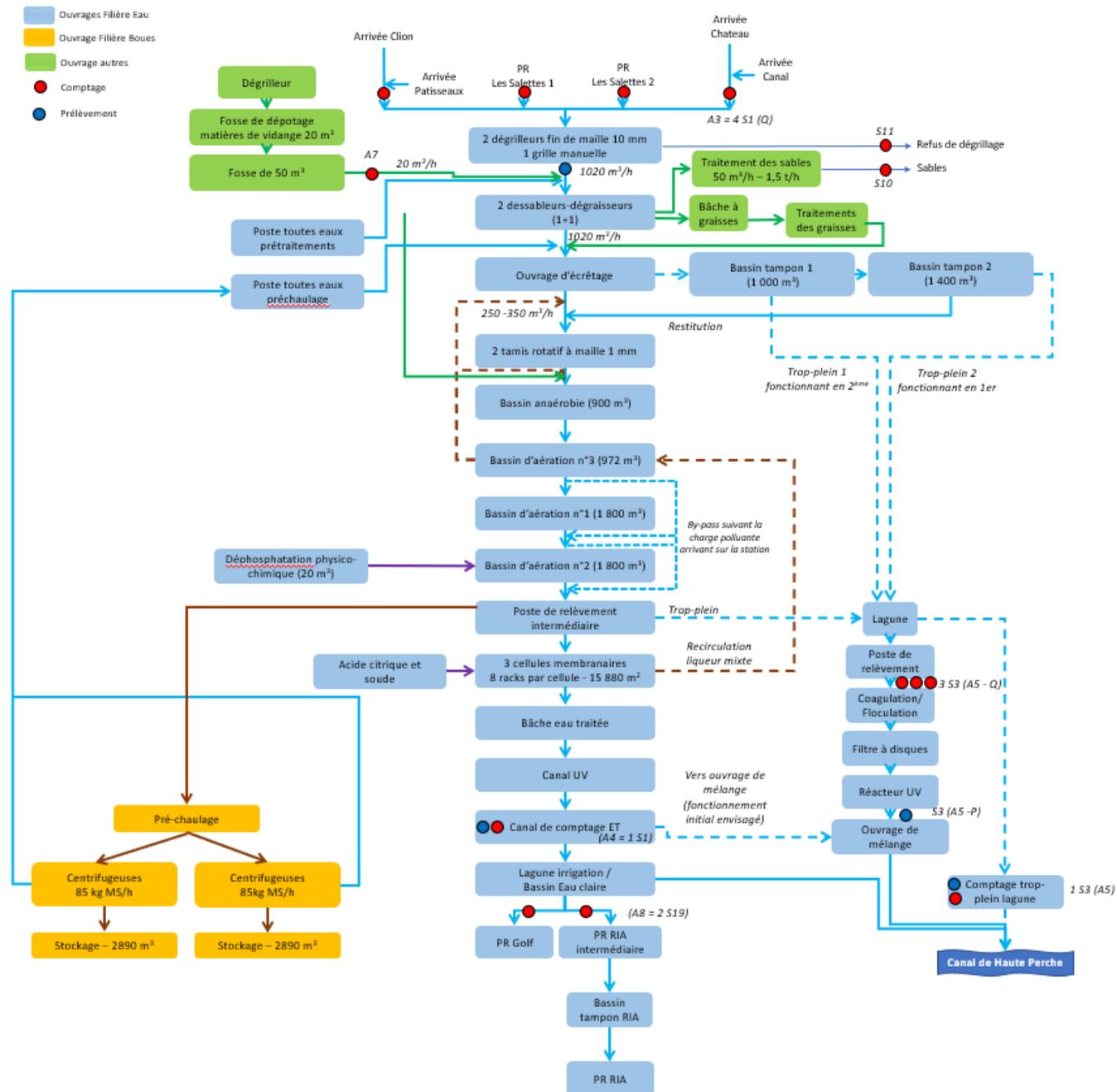
- Bioréacteur à membrane
- **Très complexe**

### ○ Capacité nominale :

- 3 000 kgDBO<sub>5</sub>/j (**50 000 EH**)
- 8 500 m<sup>3</sup>/j (portée à **9 350 m<sup>3</sup>/j théorique** par l'ajout de 10% de surface membranaire)

### ○ Particularité :

- REUT vers RIA
- REUT vers Golf



## Niveaux de rejet

- Arrêté préfectoral du 2 septembre 2013
- Niveaux de rejet stricts

Paramètres chimiques	Concentration maximale	Concentration rédhibitoire	Rendement minimum
DBO5	15 mg/l	50 mg/l	30 95,00 %
DCO	50 mg/l	250 mg/l	100 75,00%
MES	10 mg/l	85 mg/l	25 90,00%
Turbidité en continu	4 NTU	-	-
NGL	10 mg/l	-	70,00%
NTK	-	-	85,00%
Pt	1 mg/l	-	90,00%

Les effluents doivent satisfaire aux exigences de rejet en concentration et rendement.

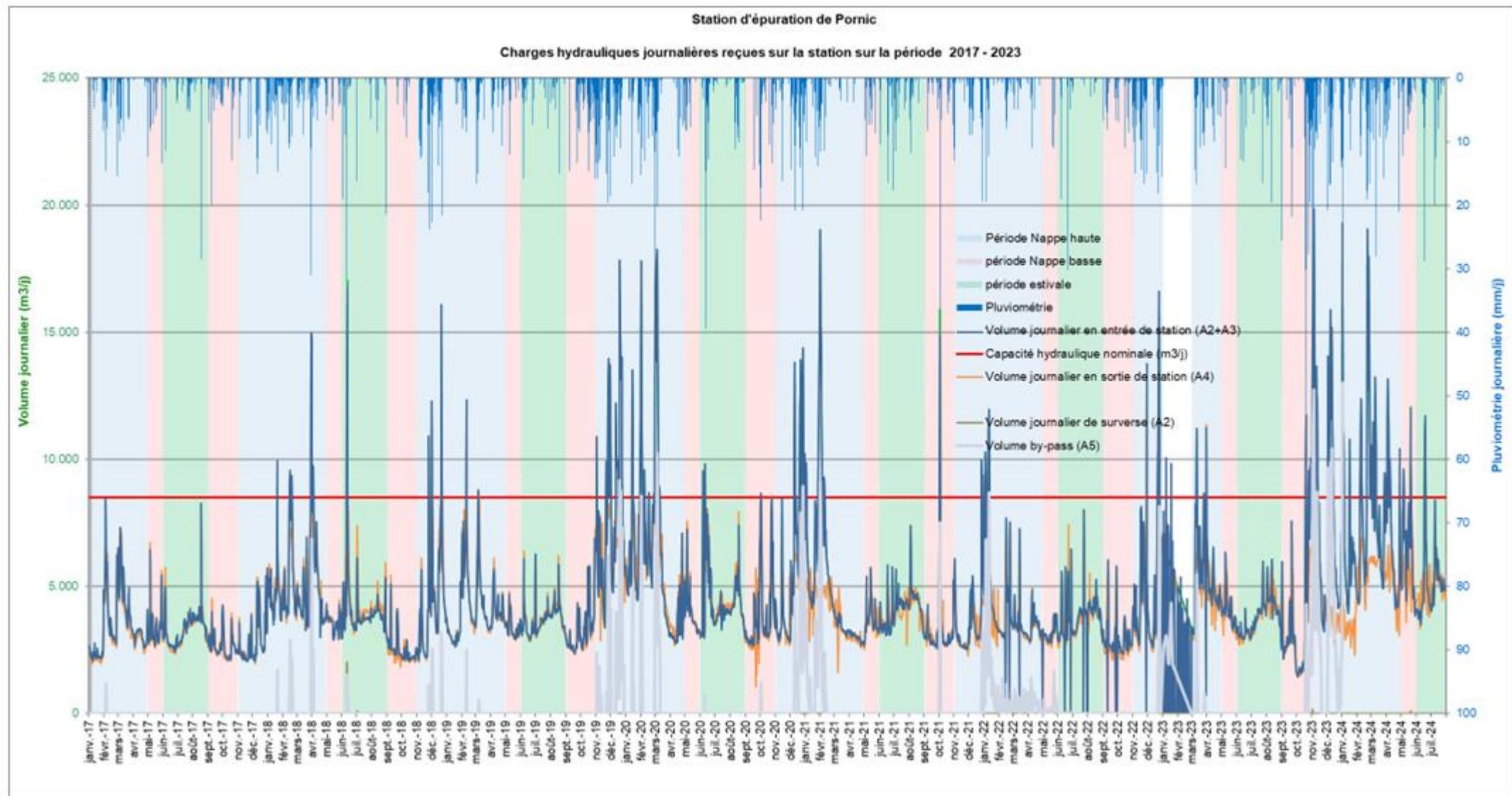
Les concentrations maximales s'appliquent sur un échantillon moyen 24 heures, sauf pour l'azote et le phosphore où elles sont à respecter en moyenne annuelle.

Paramètres bactériologiques	Concentration maximale <sup>(1)</sup>
Escherichia Coli	10 <sup>2</sup> /100 ml
Salmonelles	0/litre
Entérocoques : valeur « objectif »	10 <sup>2</sup> /100 ml <sup>(2)</sup>
valeur « impérative »	10 <sup>3</sup> /100 ml <sup>(2)</sup>
Entérovirus	0/100 ml
Oeufs d'helminthes viables	<1/litre

<sup>(1)</sup> concentration maximale sur prélèvement instantané

<sup>(2)</sup> respect de la valeur « objectif » dans 90% des cas au moins, sans aucun dépassement de la valeur « impérative ».

# Charge hydraulique reçue par la station (A2+A3) : 2017-2024



## Surverse au niveau des postes de transfert

- Fréquence inférieure à l'occurrence semestrielle

	Nbre déversements en A2	fréquence (%)	Volume moyen (m <sup>3</sup> /j)	Volume maximum (m <sup>3</sup> /j)	Volume total déversé (m <sup>3</sup> /an)	Volume total reçu (m <sup>3</sup> /an)	% surversé en A2
2019 - 2023	3	0,2%	406	1022	1218	7.924.350	0,0%
2019	0	0,0%	0	0	0	1636067	0,0%
2020	0	0,0%	0	0	0	1882683	0,0%
2021	1	0,3%	1022	1022	1022	1539922	0,1%
2022	0	0,0%	0	0	0	1365487	0,0%
2023	2	0,7%	98	168	196	1.500.191	0,0%

## Surverses trop-plein lagune de bypass

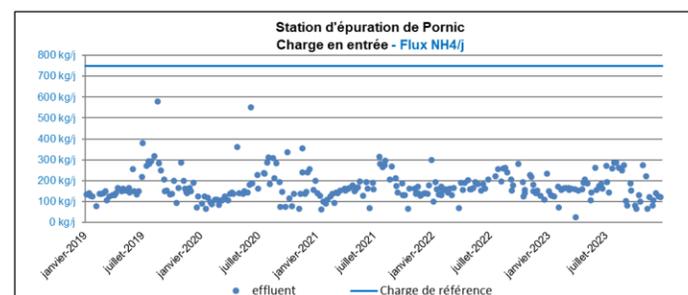
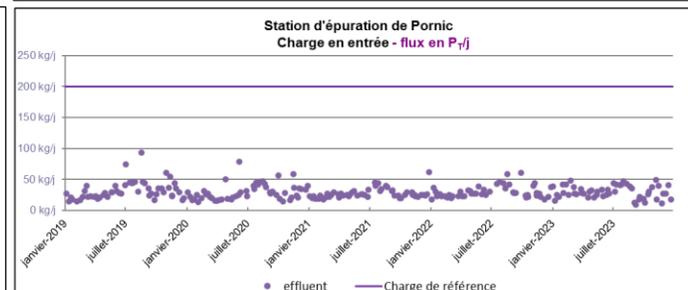
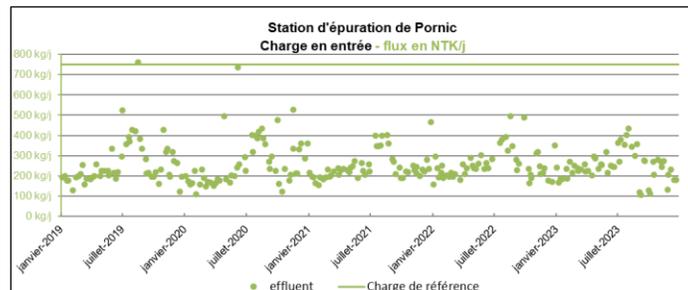
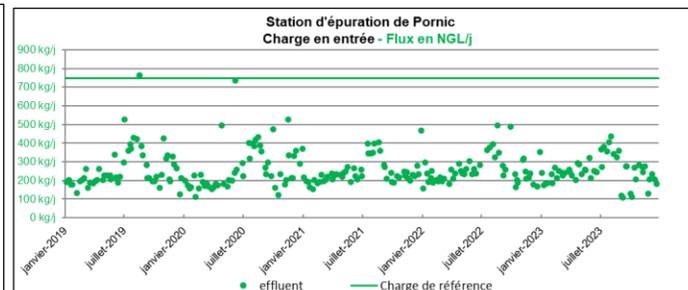
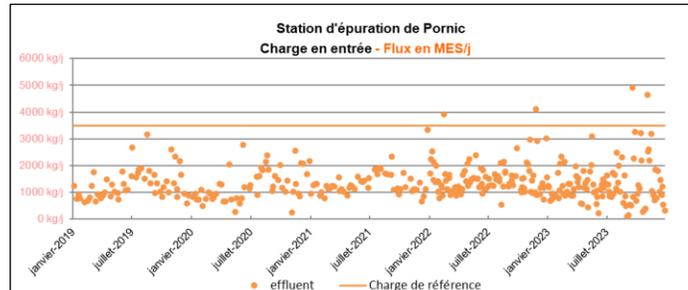
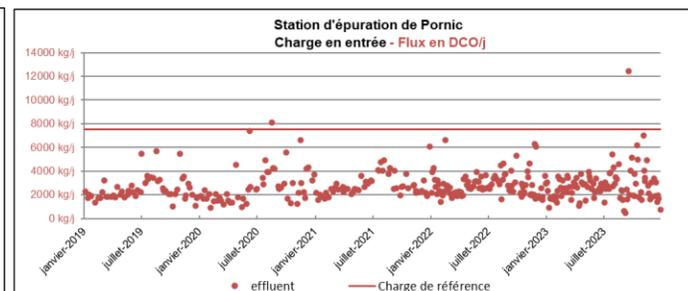
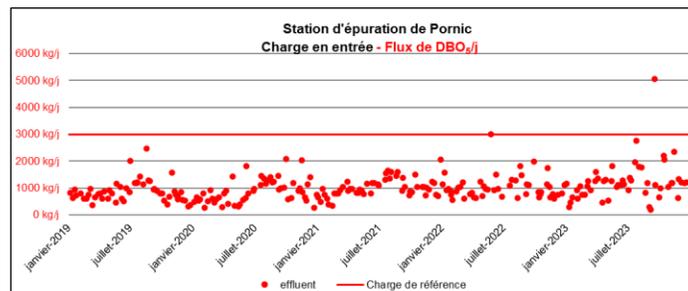
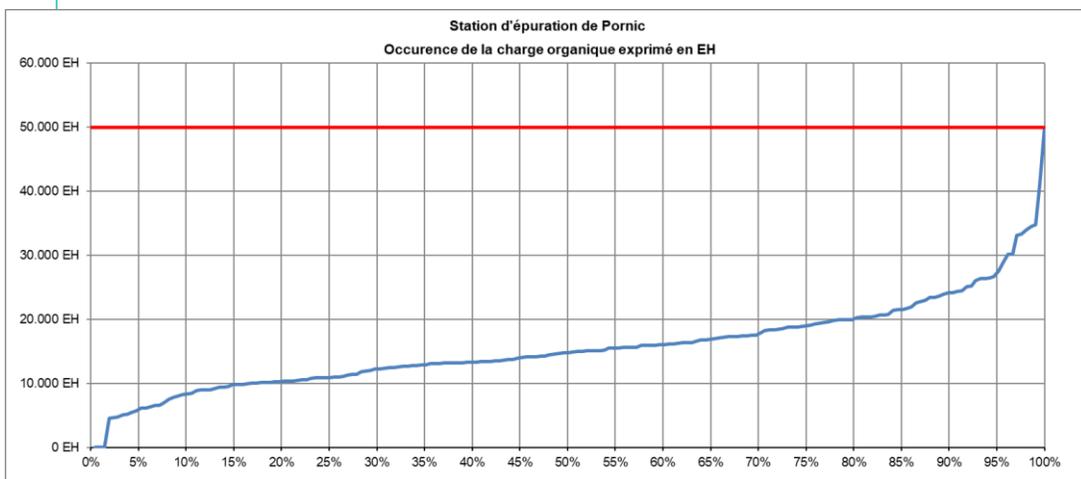
- Déversements fréquents liés au procédé BRM
  - Volume déversé représente environ **10% du volume reçu et 150 000 m<sup>3</sup>/an**
- **Difficultés du réacteur membranaire à accepter les volumes journaliers importants plusieurs jours de suite.**

A5	Nbre déversements en A5	Fréquence (%)	Volume moyen (m <sup>3</sup> /j)	Volume maximum (m <sup>3</sup> /j)	Volume total déversé (m <sup>3</sup> /an)	Volume total reçu (m <sup>3</sup> /an)	% surversé en A5
2019 - 2023	359	20,5%	2127	12738	763747	7.924.350	9,6%
2019	32	8,8%	2982	9165	95415	1.636.067	5,8%
2020	42	11,5%	3945	10236	165673	1.882.683	8,8%
2021	41	11,2%	2576	9131	105628	1.539.922	6,9%
2022	171	49,0%	701	8682	119925	1.365.487	8,8%
2023	73	23,9%	3796	12738	277106	1.500.191	18,5%

## Charge organique

- Hors saison : environ 1 000 kgDBO<sub>5</sub>/j (16 660 EH)
- Période estivale : environ 2 000 kgDBO<sub>5</sub>/j (33 330 EH)

⇒ Station (50 000 EH) adaptée à la situation actuelle



## Ce qu'il faut en retenir :

- Un **procédé** d'épuration **complexe**, du type bioréacteur à **membrane**, permettant de respecter des **normes de rejet** qualité **eau de baignade**
- Une station d'épuration **performante** pour abattre les paramètres **organique** et **bactériologique** jusqu'à un certain débit
- Une station d'épuration **bridée hydrauliquement**
- Une station d'épuration de capacité hydraulique de **8500 m3/j** portée à **9350 m3/j** suite à des travaux
- Des débits en entrée de station d'épuration sur la période **hivernale** de l'ordre de **20 000 m3/j** lors **d'épisodes continus de pluviométrie** conséquents
- Des **surverses** en période hivernale de plus en plus **fréquentes**
- **L'étude** de sécurisation hydraulique démarrée en **2023**
- Des **travaux** sur le patrimoine chaque année (**réhabilitation**, **sécurisation** hydraulique, **augmentation** des capacités de traitement et de stockage de la station d'épuration)

•02.

# Analyse des besoins



## Urbanisation

### ○ PLU (horizon 2033) :

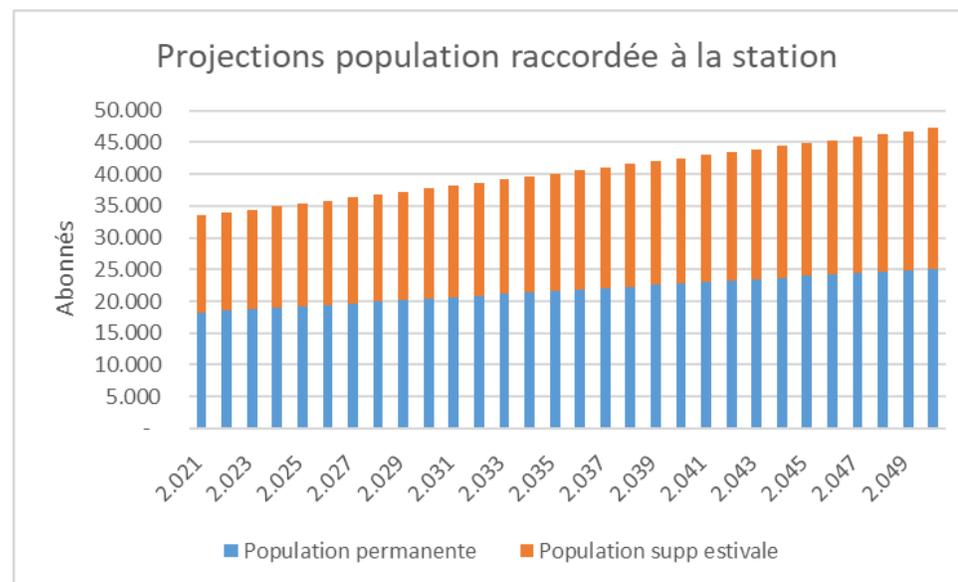
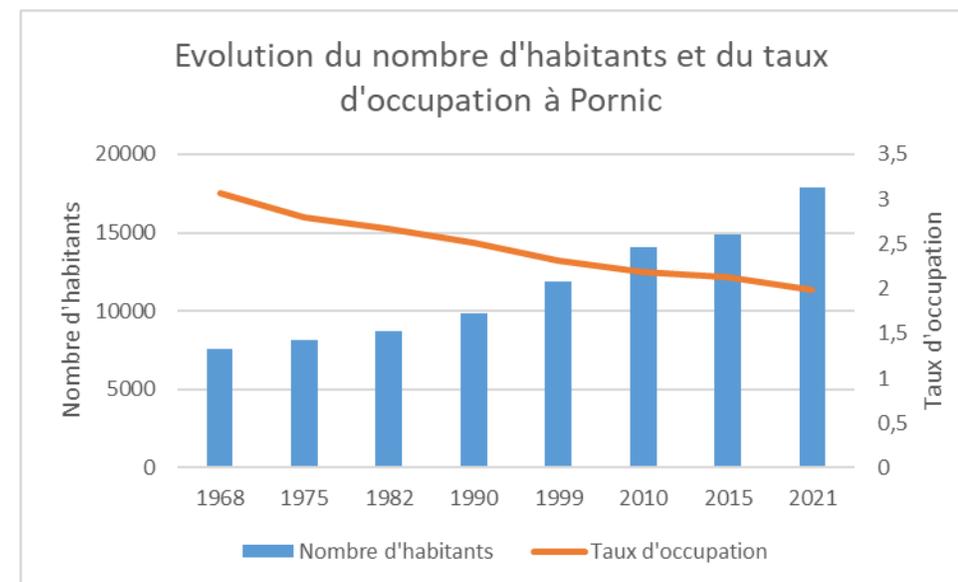
- +200 logements/an
- 60% résidences principales / 40 % de résidences secondaires

### ○ Approche sécurisante :

- 100% des nouveaux logements raccordés à l'assainissement collectif
- Taux d'occupation stable (alors qu'une baisse est observée depuis 1968)
- Prolongement des hypothèses du PLU de 2033 à 2050 (croissance supérieure aux projections de l'Insee)

### ○ Horizon 2050 :

- Population permanente raccordée : +6 890 habitants
- Population estivale raccordée : +6 960 habitants



## Charges futures retenues

Charges organiques	Charges organiques retenues	Hiver	Été
		26 000 EH	49 000 EH
Charge hydraulique journalière	95 <sup>ème</sup> ile actuel (2019-2023)	9 500 m <sup>3</sup> /j	
	Occurrence semestrielle actuelle (2019-2023)	16 000 m <sup>3</sup> /j	
	Maximale observée actuelle (2017-2024)	19 500 m <sup>3</sup> /j	
	Besoins supplémentaires horizon 2050 (hors période estivale)	+ 2 000 m <sup>3</sup> /j	
	Renforcement réseaux	+ 2 000 m <sup>3</sup> /j	
	<b>Charge hydraulique maximale future retenue</b>	<b>24 000 m<sup>3</sup>/j</b>	
Charge hydraulique de pointe	Maximal observé (2024)	1025 m <sup>3</sup> /h	
	Renforcement réseaux	+200 m <sup>3</sup> /h	
	<b>Charges hydrauliques de pointe future retenue</b>	<b>1250 m<sup>3</sup>/h</b>	

# •03. Contraintes



## Niveau de rejet considéré

Niveau de rejet actuel car déjà très stricts excepté pour le Pt qui pourrait être renforcé

Paramètres chimiques	Concentration maximale	Concentration rédhibitoire	Rendement minimum
DBO5	15 mg/l	50 mg/l	30 95,00 %
DCO	50 mg/l	250 mg/l	100 75,00%
MES	10 mg/l	85 mg/l	25 90,00%
Turbidité en continu	4 NTU	-	-
NGL	10 mg/l	-	70,00%
NTK	-	-	85,00%
Pt	1 mg/l	-	90,00%

Les effluents doivent satisfaire aux exigences de rejet en concentration et rendement.

Les concentrations maximales s'appliquent sur un échantillon moyen 24 heures, sauf pour l'azote et le phosphore où elles sont à respecter en moyenne annuelle.

Paramètres bactériologiques	Concentration maximale <sup>(1)</sup>
Escherichia Coli	10 <sup>2</sup> /100 ml
Salmonelles	0/litre
Entérocoques : valeur « objectif »	10 <sup>2</sup> /100 ml <sup>(2)</sup>
valeur « impérative »	10 <sup>3</sup> /100 ml <sup>(2)</sup>
Entérovirus	0/100 ml
Oeufs d'helminthes viables	<1/litre

<sup>(1)</sup> concentration maximale sur prélèvement instantané

<sup>(2)</sup> respect de la valeur « objectif » dans 90% des cas au moins, sans aucun dépassement de la valeur « impérative ».

Révision DERU (projet adopté par le conseil EU le 05 novembre 2024 - publication du texte officiel à venir – transcription en droit français sous 3 ans) :

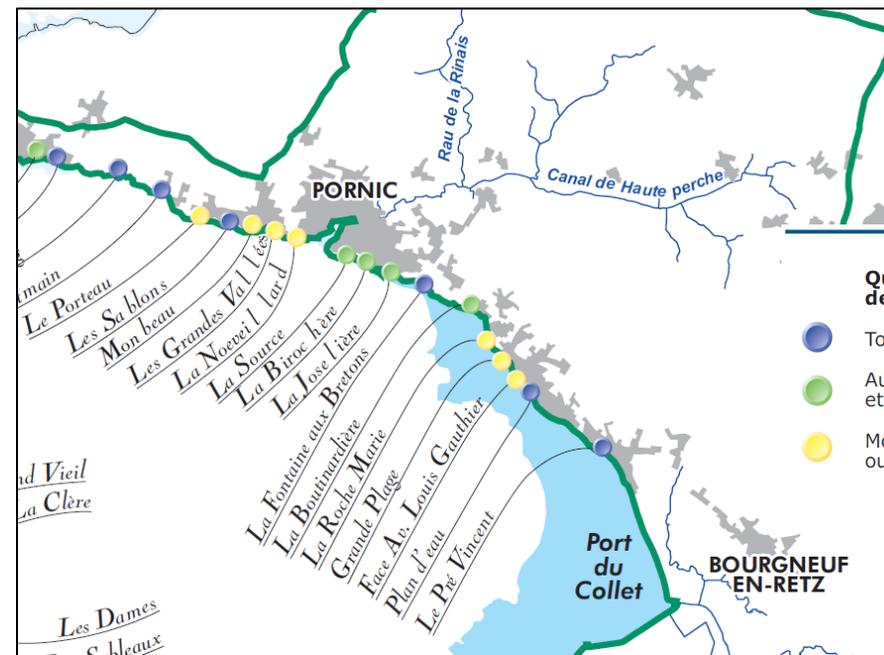
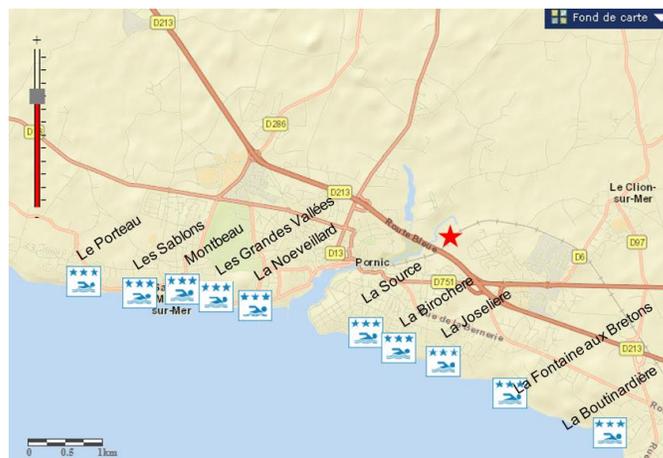
- Renforcement phosphore (Pt) à 0,7 mg/L très probable (selon carte zone sensible)
- Maintien de NGL à 10 mg/L

**Objectif PAPR : traiter au maximum les norovirus**

Paramètres	Concentration	Pourcentage minimal de réduction (voir notes 1 et 2)	Méthode de mesure de référence
Phosphore total (voir note 4)	0,7 mg/l (EH compris entre 10 000 et 150 000) 0,5 mg/l (EH supérieur à 150 000)	87,5 (EH compris entre 10 000 et 150 000) 90 (EH supérieur à 150 000)	Spectrophotométrie par absorption moléculaire
Azote total (voir note 4)	10 mg/l (EH compris entre 10 000 et 150 000) 8 mg/l (EH supérieur à 150 000) (voir note 5)	80 (voir note 3)	Spectrophotométrie par absorption moléculaire

## Rappel des usages les plus proches :

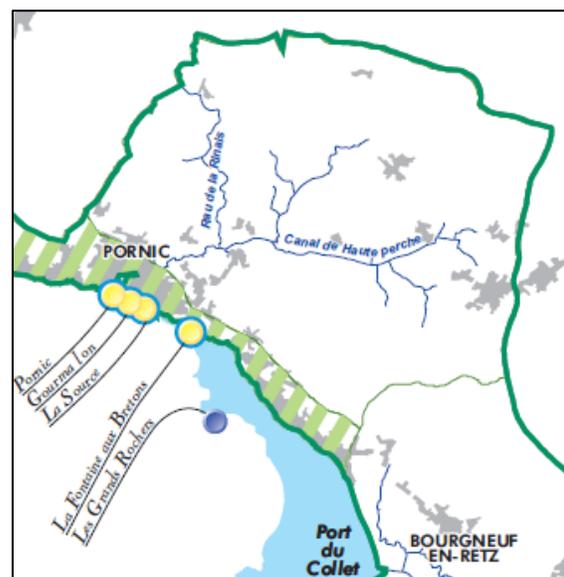
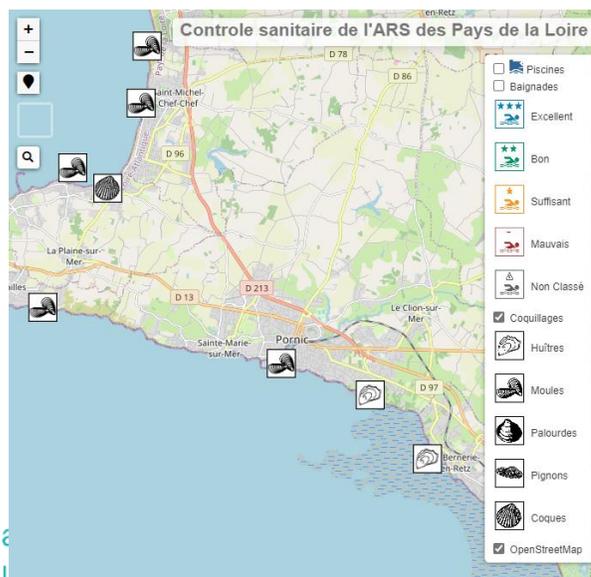
- Baignade



### Qualité des eaux de 1995 à 2002

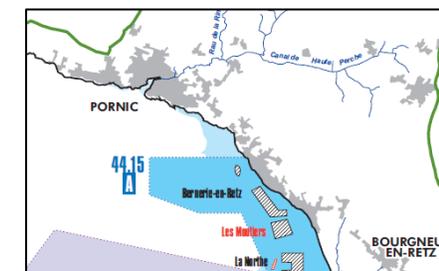
- Toutes les années en classe A
- Au moins 6 années sur 8 en classe A et pas d'année en C
- Moins de 6 années sur 8 en classe A ou au moins 1 année en classe C

- Pêche à pied



### Qualité des gisements naturels de coquillages de 1995 à 2002

- Plus de 90 % des prélèvements < 230 E.Coli/100 g et pas de prélèvement > 1000 E.Coli/100 g (équivalent à une classe A)
- Plus de 90 % des prélèvements < 230 E.Coli/100 g et pas de prélèvement > 4600 E.Coli/100 g (équivalent à une classe B)
- Plus de 90 % des prélèvements < 4600 E.Coli/100 g et pas de prélèvement > 46000 E.Coli/100 g (équivalent à une classe B)
- Moins de 10 % des prélèvements > 46000 E.Coli/100 g (équivalent à une classe C)
- ▨ Entités hydrologiques susceptibles d'influencer la qualité des gisements naturels de coquillage



## Contrainte foncière

- **Réaménagement partiel de la filière de traitement, et non la construction d'une nouvelle station d'épuration**
  - Implantation des nouveaux ouvrages à proximité immédiate de la station d'épuration actuelle (contraintes hydrauliques, techniques, énergétiques et financières)
- Peu d'espace disponible
- **2 zones d'implantation envisageables :**
  - Secteur à l'est de la parcelle de la STEP de Pornic, de l'autre côté du sentier pédestre
  - Secteur ouest à l'ouest de la parcelle de la STEP de Pornic

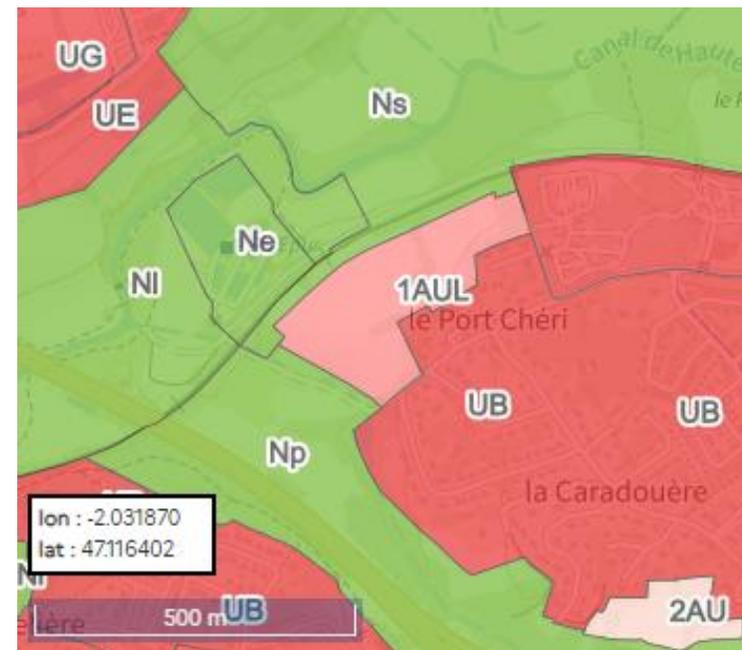


## Contraintes d'urbanisme - PLU

- Centre parcelle : Ne « Zone naturelle d'équipements d'intérêt collectif »,
- Ouest et Est parcelle : NI « zones naturelles de loisirs (incluant le golf) et aux parcs urbains »
  - Seuls sont autorisés les équipements d'intérêt collectif et services publics (locaux techniques et industriels) répondant aux conditions suivantes :

Au sein des secteurs NI, Ns, Nr et Ndm uniquement : les équipements et installations démontables liés à l'hygiène et à la sécurité tels que les sanitaires et les postes de secours, lorsque leur localisation dans ces espaces est rendue indispensable par l'importance de la fréquentation du public ;

⇒ **Évolution du PLU pour modifier la limite Ne / NI. Différentes options possibles (cf. ci-après)**



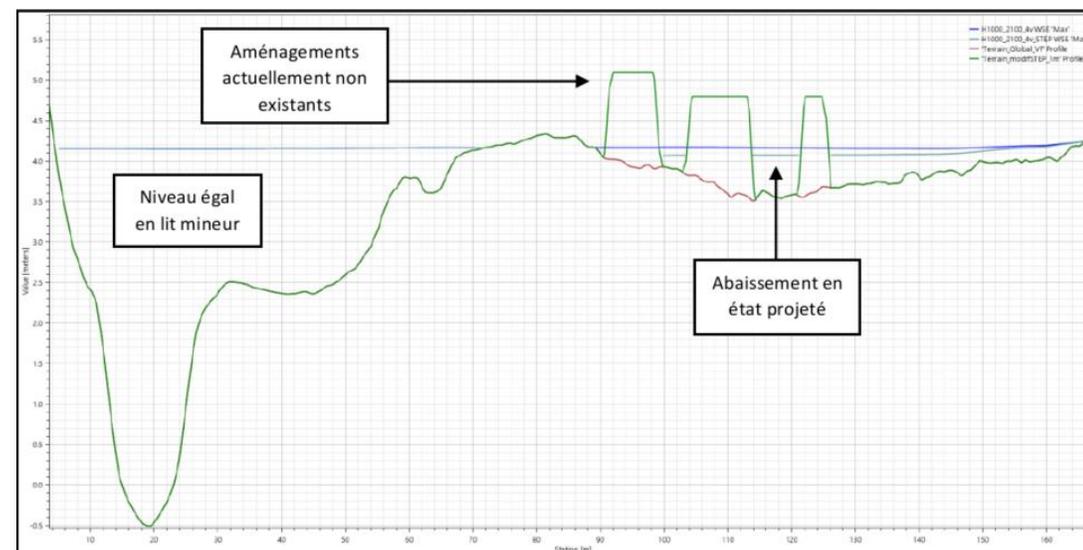
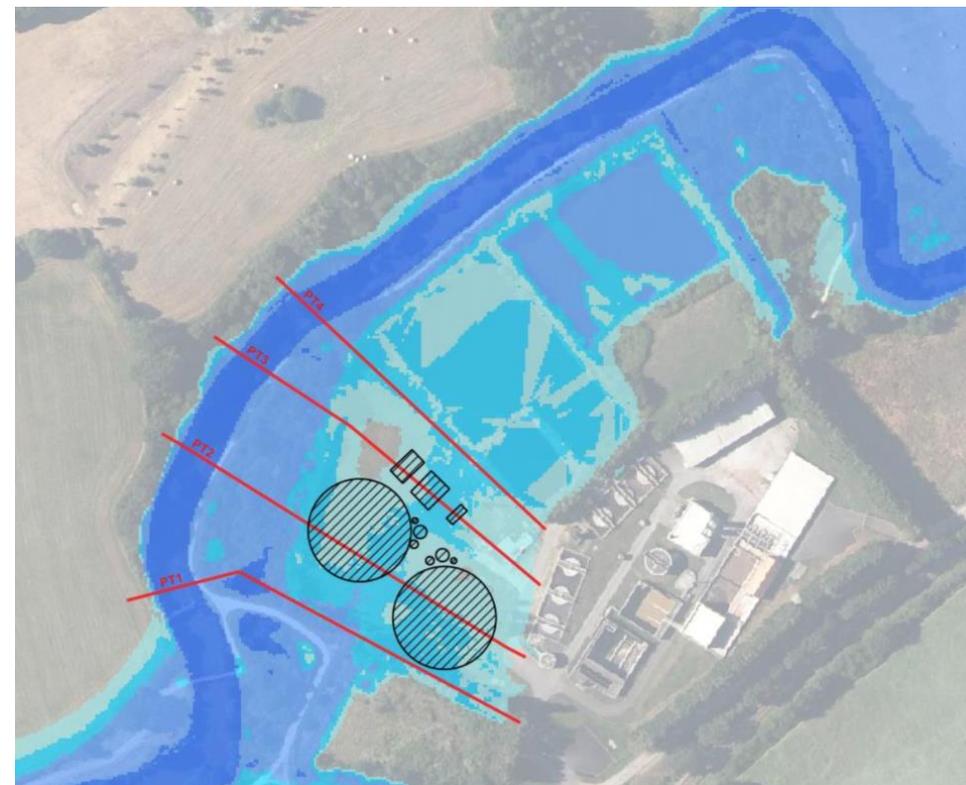
## Inondabilité

- La modification en cours du PLU vient faire évoluer la prescription graphique pour retenir le risque majorant (risque de submersion) avec une occurrence millénale à horizon 2100
- **Modélisation ARTELIA (PAPI) : impact des aménagements**
  - Côte des plus hautes eaux : 4,20 mNGF
  - Aucun impact hors emprise de la station d'épuration
- **Les aménagements prévus ne modifient pas le fonctionnement hydraulique global, ni les niveaux maximaux en amont et aval de la zone d'étude.**

⇒ Implantation en zone inondable par submersion pour événements exceptionnels zone ouest

⇒ **Rubrique 3.2.2.0 à viser – niveau déclaration** (surface soustraite supérieure ou égale à 400 m<sup>2</sup> et inférieure à 10 000 m<sup>2</sup>)

⇒ **Compensation à prévoir**



## Enjeux biodiversité sur site

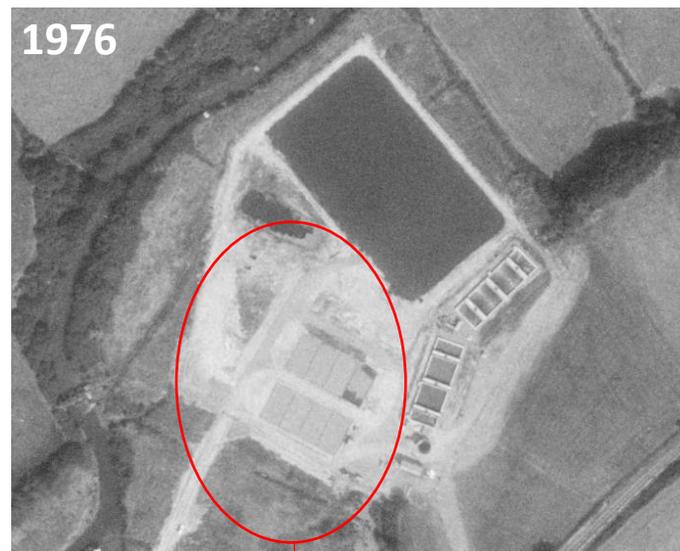
- Secteur Est : **Enjeux forts** sur la partie Nord
- Secteur Ouest : **Enjeux faible**. Zone à enjeu moyen à proximité du fait de la présence de la lagune by-pass
- Cependant les lagunes sont des ouvrages de traitement qui doivent être entretenus pour conserver leur fonction de traitement
- Le projet prévoit de renaturer l'actuelle lagune dite pluviale

## Etude d'impact

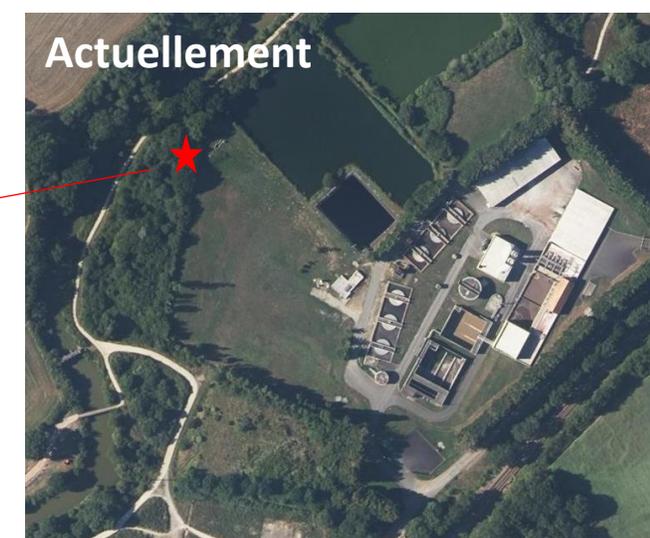
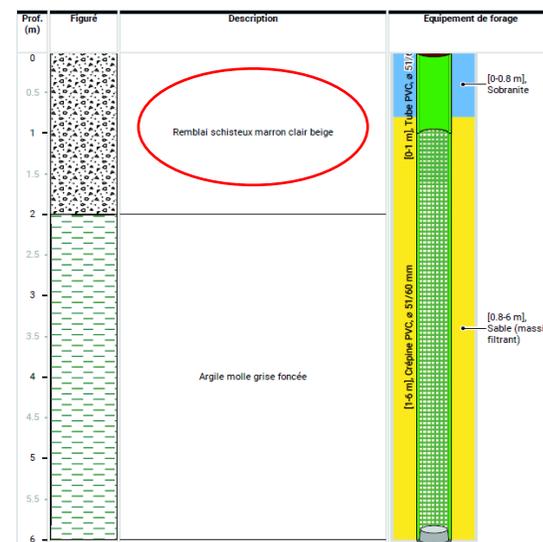
- Le projet d'évolution de la station a été soumis à un examen cas par cas auprès de l'autorité environnementale: **projet dispensé d'étude d'impact**  
(AR n°2025/ICPE/002)



## Rappel historique station

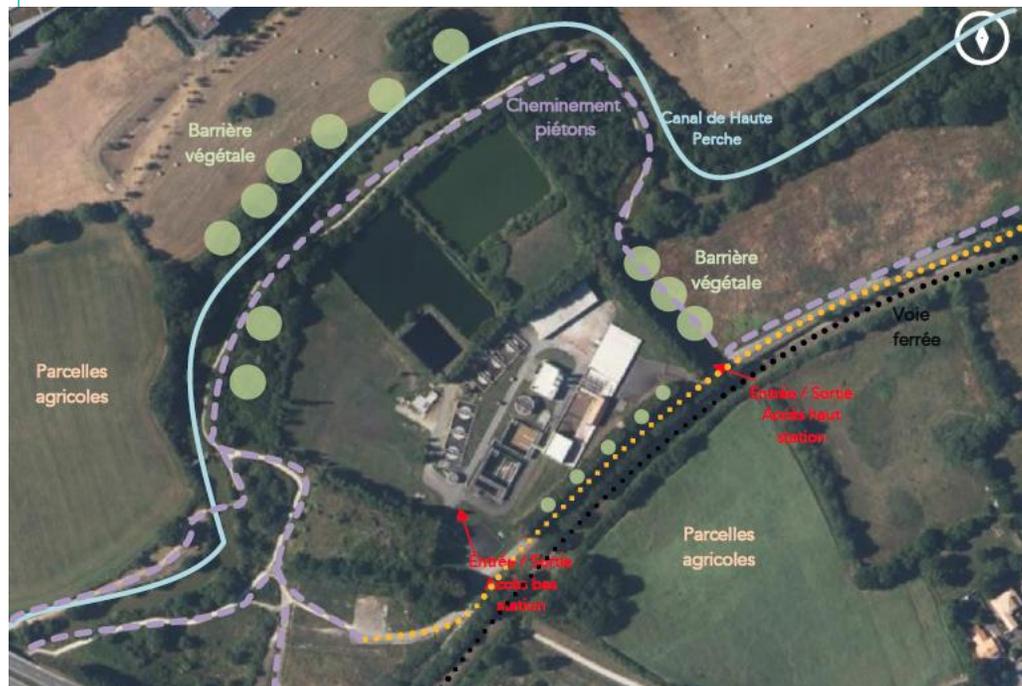


Zone  
anthropisée  
depuis 1976



## Intégration architecturale et paysagère

- Principale vue depuis l'hôtel Golden Tulip et le Lycée pays de Retz
- Chemin piéton contournant la station avec peu de vue sur la station



---

## Ce qu'il faut en retenir :

- Des **usages du milieu** (baignade, conchyliculture, pêche à pied) qui nécessitent de **respecter les normes de rejet** actuelles
- Des **contraintes foncières** ne laissant pas beaucoup de possibilités
- Un **PLU** qui n'autorise pas les travaux de restructuration de la station d'épuration sans **adapter** les règles précisées dans les documents **d'urbanisme**
- **L'inondabilité** du site (**submersion marine** et inondation **fluviale**) prise en compte dans les études de conception avec une **compensation** sur le site
- **L'impact** environnemental (**biodiversité** et **zone humide**) pris en compte dans les études de conception à travers la procédure « ERC - **Eviter, Réduire, Compenser** »
- La volonté de construire les nouveaux équipements sur des **zones** historiquement **remaniées**
- La volonté de prendre en compte **l'intégration paysagère** de nouveaux ouvrages dès la conception du projet

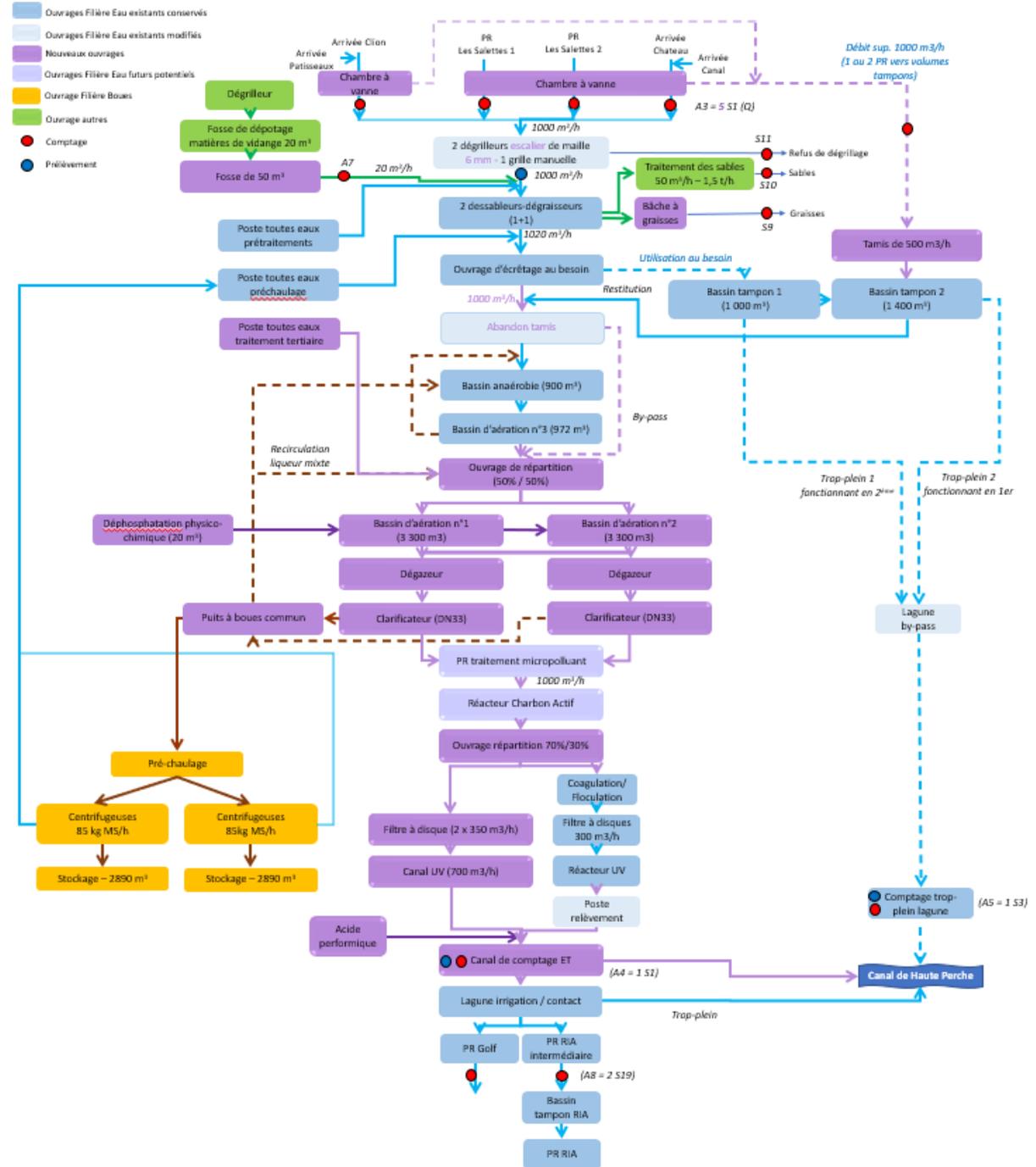
# •04. Description solution



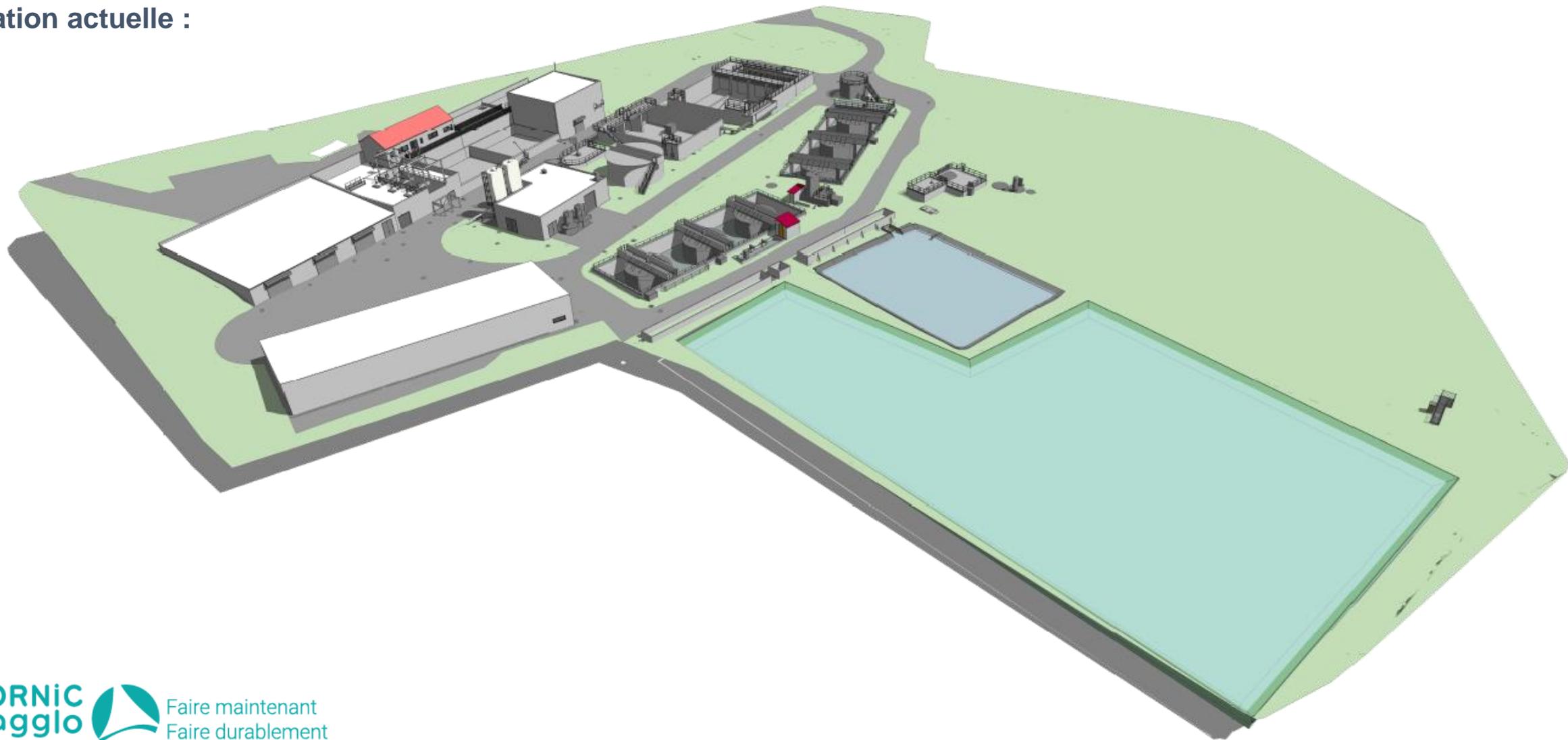
## Conversion en BAAP à 1000 m3/h

### Principaux aménagements :

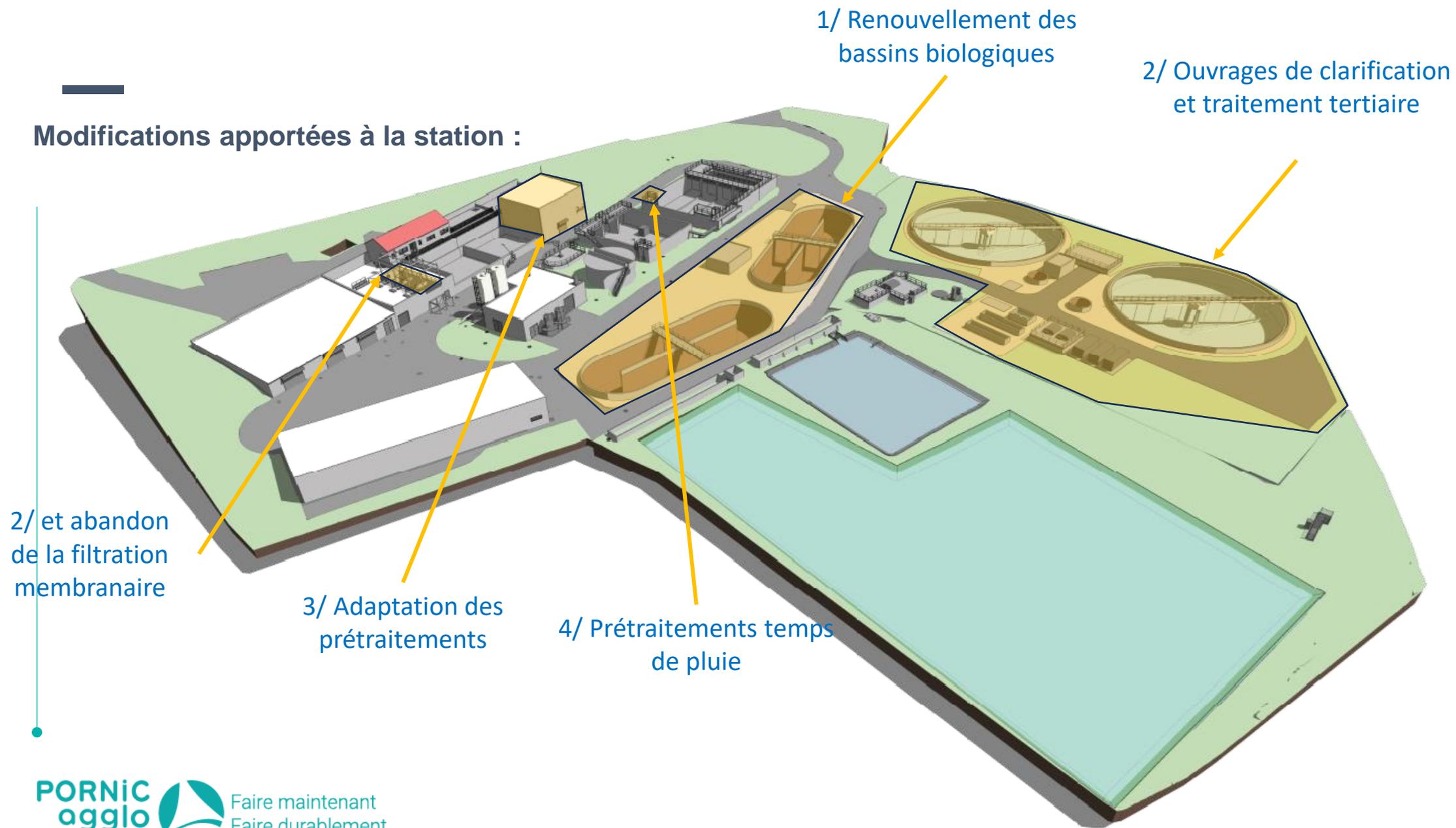
- Mise en place de chambre à vannes sur les arrivées
- Renforcement prétraitements par tamis rotatif de 500 m3/h avec stockage effluents prétraités dans bassin tampon pour épisode exceptionnel (envoi débit sup. 1000 m3/h + by-pass possible prétraitements actuels pour reprise béton)
- Réutilisation des prétraitements existants et bassins biologiques de 2010
- Ouvrage de répartition 50%/50%
- Deux files biologiques homogènes de 3 300 m3 (Cv : 0,4 kgDBO5/m3/j période estivale) :
- 2 nouveaux clarificateurs de DN 33 m (Vasc : 0,6 m/h)
- Réutilisation traitement tertiaire existant de 300 m3/h
- Nouveau traitement tertiaire de 700 m3/h (2 filtres à disques de 350 m3/h et canal UV de 700 m3/h)
- Injection acide performique en TO
- 1 canal de comptage A4

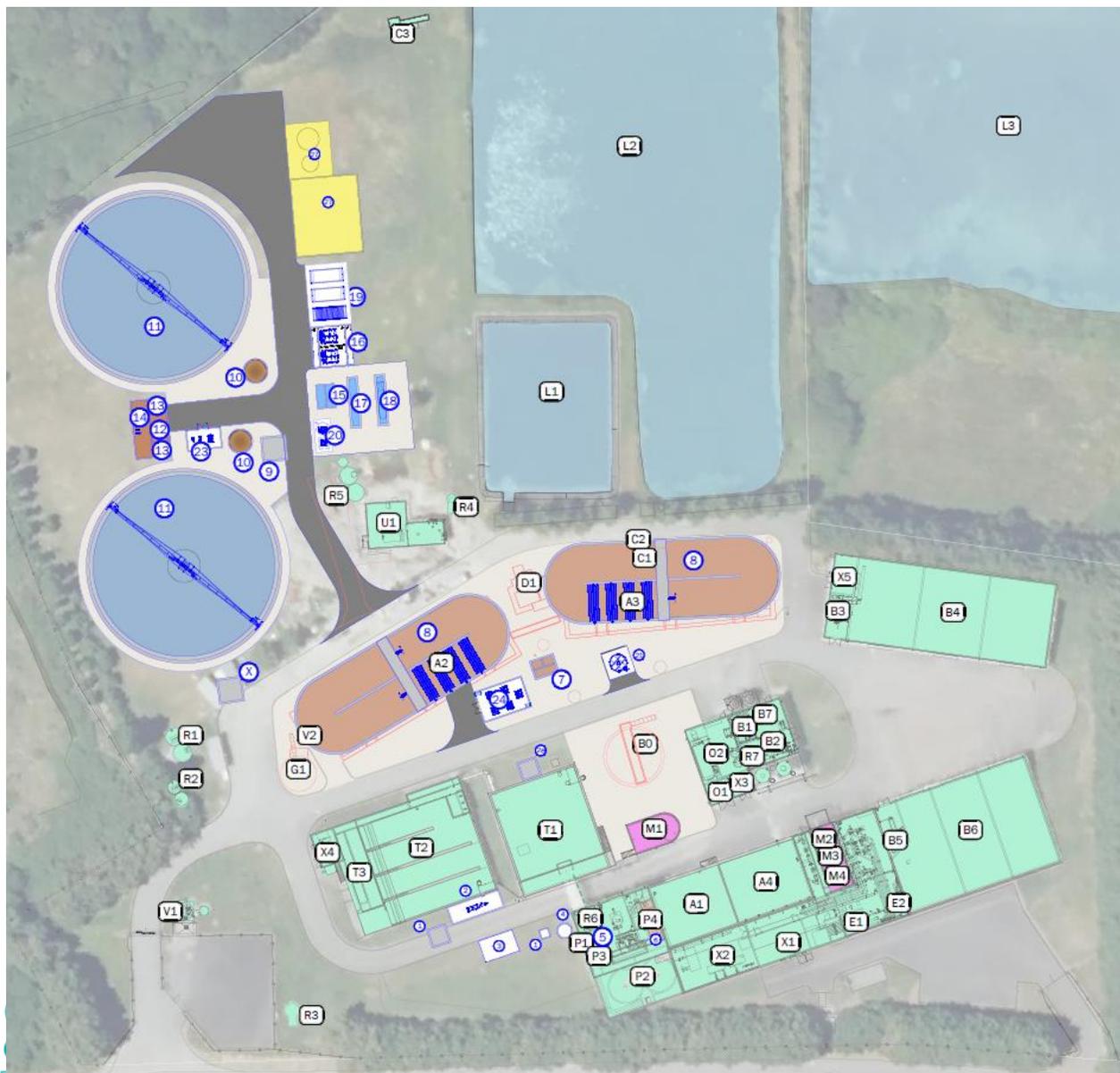


Station actuelle :



Modifications apportées à la station :





#### OUVRAGES PROJETES

- 1 - Chambres à vannes sur arrivées
- 2 - Tamis débit 500m<sup>3</sup>/h (pour Q>1000 m<sup>3</sup>/h)
- 3 - Bâche matières de vidange 50m<sup>3</sup>
- 4 - Bâche à graisses 10 m<sup>3</sup>
- 5 - Dégrilleurs escalier entrefer 6mm
- 6 - Suppression des tamis existants
- 7 - Ouvrage de répartition 50% / 50%
- 8 - Bassins d'aération
- 9 - Ouvrage de répartition 50% / 50% Amont Dégazeur
- 10 - Dégazeurs
- 11 - Clarificateurs
- 12 - Puits à boues
- 13 - Fosse à flottant
- 14 - Poste de recirculation
- 15 - Ouvrage de répartition 70% / 30% Traitement tertiaire
- 16 - Filtres à disques
- 17 - UV
- 18 - Canal de comptage
- 19 - Dispositif de production d'acide performique
- 20 - Poste toutes eaux
- 21 - Aire Chlorure ferrique
- 22 - Regard choix recirculation
- 23 - Local extraction des boues et groupe eau industrielle
- 24 - Local surpresseurs
- 25 - Zone unité de traitements mobile
- 26 - Chambre à vannes restitution BT
- 27 - Réservation pour traitement micropolluants (PR et réacteur charbon actif)

#### RESEAUX PROJETES

- Arrivée des effluents
- - - Canalisation by pass/trop plein
- Canalisation eaux brutes
- - - Canalisation refoulement des boues
- Canalisation des eaux épurées
- Canalisation collatures
- Canalisation Matières de vidange
- Canalisation Graisses
- Canalisation Eaux industrielles

#### VOIRIES PROJETES

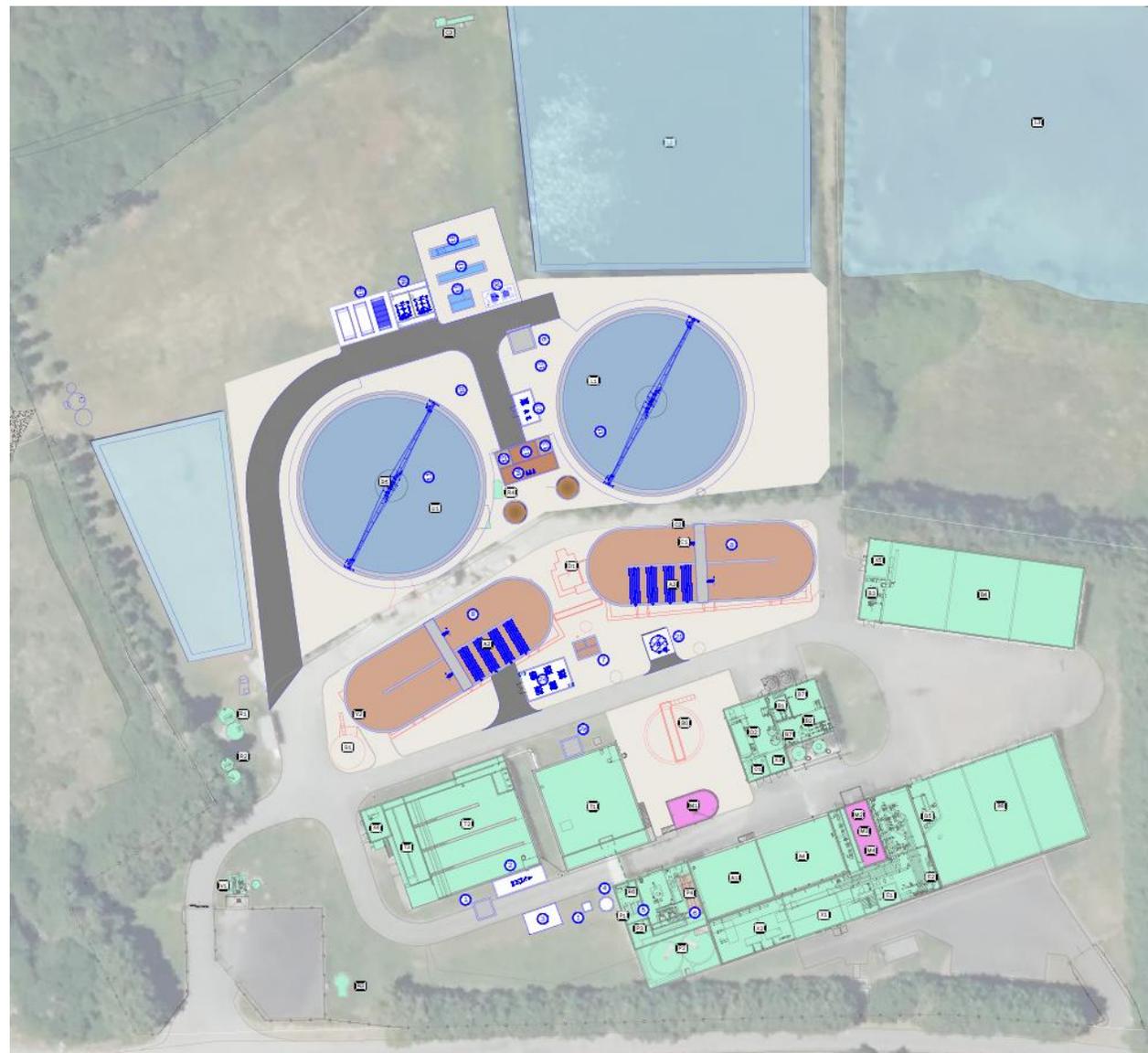
- Voirie Lourde
- Voirie légère

#### OUVRAGES EXISTANTS

- A1 - Bassin d'anaérobie
- A2 - Bassin d'aération N°1
- A3 - Bassin d'aération N°2
- A4 - Bassin d'aération N°3
- B0 - Epaisseur à boues
- B1 - Local pompe d'extraction des boues
- B2 - Prêchaulage
- B3 - Local centrifugeuse Nord
- B4 - Aires Stockage Boues Nord
- B5 - Local centrifugeuse Sud
- B6 - Aires Stockage Boues Sud
- B7 - Local polymères
- C1 - Canal UV
- C2 - Canal de comptage eaux traités (A4)
- C3 - Canal de comptage by-pass (A5)
- D1 - Déphosphatation
- E1 - Bâche eau traitée
- E2 - Groupe eau industrielle
- G1 - Réacteur biologique graisses
- L1 - Lagune hygiénisation
- L2 - Lagune By-pass
- L3 - Lagune pluviale
- M1 - PR Intermédiaire
- M2 - Réacteur membranaire N°1
- M3 - Réacteur membranaire N°2
- M4 - Réacteur membranaire N°3
- O1 - Local ventilateur
- O2 - Désodorisation
- P1 - Dégrilleurs
- P2 - Dessableur/Degraisseur
- P3 - Ecrêtage
- P4 - Tamis
- R1 - PR Salettes 1
- R2 - PR Salettes 2
- R3 - PR RIA
- R4 - PR RIA Intermédiaire
- R5 - PR Golf
- R6 - Poste toutes eaux Prétraitements
- R7 - Poste toutes eaux Boues
- T1 - Bassin tampon N°1
- T2 - Bassin tampon N°2
- T3 - Bassin tampon RIA
- U1 - Filière temps de pluie ( Filtre à disques, UV)
- V1 - Réception matières de vidange (Dégrillage, Bâche 20)
- V2 - Bâche matières de vidange (50m<sup>3</sup>)
- X1 - Locaux d'exploitation
- X2 - Local surpresseurs
- X3 - Armoires électriques Boues
- X4 - Armoires électriques Ouvrages pré 2010
- X5 - Atelier

**Implantation alternative  
avec réutilisation  
moindre des ouvrages  
existants et implantation  
partielle sur la lagune de  
by-pass pour meilleure  
cohérence :**

- Déplacement lagune  
hygiénisation, PR Golf et  
Ria au préalable
- Réduction volume lagune  
by-pass
- Abandon traitement temps  
de pluie actuel



## Coût d'investissement

- Estimation de l'ordre de 17 000 000 € HT (hors mesure compensatoire zone inondable à ce stade)

Description aménagement		Génie-Civil	Equipements	Total
<b>1. Filière Eau</b>				
1.1.	Renouvellement dégrilleur	5 000 € HT	114 166 € HT	119 166 € HT
1.2.	Ouvrage de répartition amont bassin biologique	69 000 € HT	7 000 € HT	76 000 € HT
1.3.	Bassins biologiques (yc cuve chlorure ferrique)	1 852 025 € HT	708 970 € HT	2 560 995 € HT
1.4.	Clarificateur et ouvrages annexes	1 125 788 € HT	647 323 € HT	1 773 112 € HT
1.5.	Ouvrage de répartition traitement tertiaire	62 100 € HT	7 000 € HT	69 100 € HT
1.6.	Traitement tertiaire (filtres à disque et UV 700 m3/h - remise en service existant)	274 500 € HT	827 121 € HT	1 101 620 € HT
1.7.	Canal de comptage A4	45 000 € HT	20 000 € HT	65 000 € HT
1.7.	Prétraitements file temps de pluie (yc chambre à vannes)	66 218 € HT	232 705 € HT	298 923 € HT
1.8.	Nouvelle fosse matière de vidange et fosse à graisses	92 078 € HT	72 608 € HT	164 685 € HT
1.9.	Postes toutes eaux / eaux industrielles	23 298 € HT	40 150 € HT	63 448 € HT
<b>1. Sous total Filière Eau</b>		<b>3 615 006 € HT</b>	<b>2 677 042 € HT</b>	<b>6 292 049 € HT</b>
<b>2. Filière Boues</b>				
2.1.	Extraction	81 760 € HT	57 955 € HT	139 714 € HT
<b>2. Sous total Filière Boues</b>		<b>81 760 € HT</b>	<b>57 955 € HT</b>	<b>139 714 € HT</b>
<b>3. Postes Généraux</b>				
3.1.	Instrumentation de contrôle et de commande	55 417 € HT	140 135 € HT	195 551 € HT
3.2.	Canalisations interne station	602 250 € HT	200 750 € HT	803 000 € HT
3.3.	Electricité / automatisme / télégestion	98 554 € HT	561 446 € HT	660 000 € HT
3.4.	Préparation de chantier / installation / gestion phasage - continuité	896 064 € HT	99 858 € HT	995 922 € HT
3.5.	Terrassements généraux / Démolition	540 471 € HT	97 106 € HT	637 577 € HT
3.6.	Fondations (micropieux à 15 m de profondeur)	2 756 250 € HT	306 250 € HT	3 062 500 € HT
3.7.	VRD / Aménagements paysagers	171 000 € HT	19 000 € HT	190 000 € HT
3.8.	Etudes	428 500 € HT	869 984 € HT	1 298 484 € HT
3.9.	Frais énergétiques et de consommables	48 318 € HT	32 212 € HT	80 530 € HT
3.10.	Mise en route, contrôles et nettoyage	64 721 € HT	194 163 € HT	258 884 € HT
3.11.	Assurances	74 811 € HT	40 283 € HT	115 094 € HT
<b>3. Sous total Postes généraux</b>		<b>5 736 356 € HT</b>	<b>2 561 187 € HT</b>	<b>8 297 542 € HT</b>
<b>Total général HT</b>		<b>9 433 122 € HT</b>	<b>5 296 184 € HT</b>	<b>14 729 305 € HT</b>
<b>Aléas au stade AVP :</b>		<b>15%</b>	<b>1 414 968 € HT</b>	<b>794 428 € HT</b>
<b>Total général avec aléas</b>		<b>10 848 091 € HT</b>	<b>6 090 612 € HT</b>	<b>16 938 701 € HT</b>
TVA (20,0 %)		2 169 618 €	1 218 122 €	3 387 740 €
<b>Total général TTC</b>		<b>13 017 709 € TTC</b>	<b>7 308 734 € TTC</b>	<b>20 326 441 € TTC</b>

# •05. Planning



Missions	Délai proposé par SCE	Planning proposé avec évolution du PLU
	Durée	Echéance
Durée globale de l'opération	42 mois	Mars 2028
AVP	(11 semaines)	Novembre 2024
PRO	8 semaines	Janvier 2025
DCE	2 semaines	Février 2025
Analyse des offres initiale	4 semaines	Juin 2025
Analyse des offres avec négociation	8 semaines	Août 2025
Notification du marché de travaux	3 semaines	Septembre 2025
VISA	1 semaine après réception des documents	Décembre 2025
DOE	1 semaine après réception des ouvrages	
Durée prévisionnelle des travaux	52 semaines (travaux phase 1) + 8 semaines (réception phase 1) + 24 semaines (travaux phase 2) + 24 semaines (réception complète)	Janvier 2027 (phase 1 // 70% débit)  Mars 2028 (définitif)

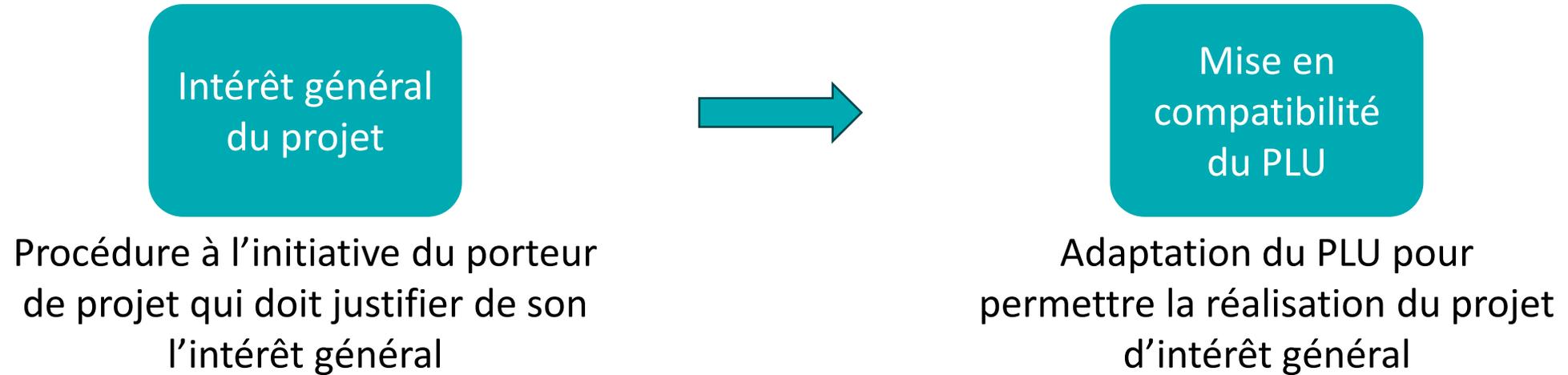
Si Evaluation Environnementale (avec inventaire faune / flore complet) => + 6 mois

• 06.

# Evolution du PLU

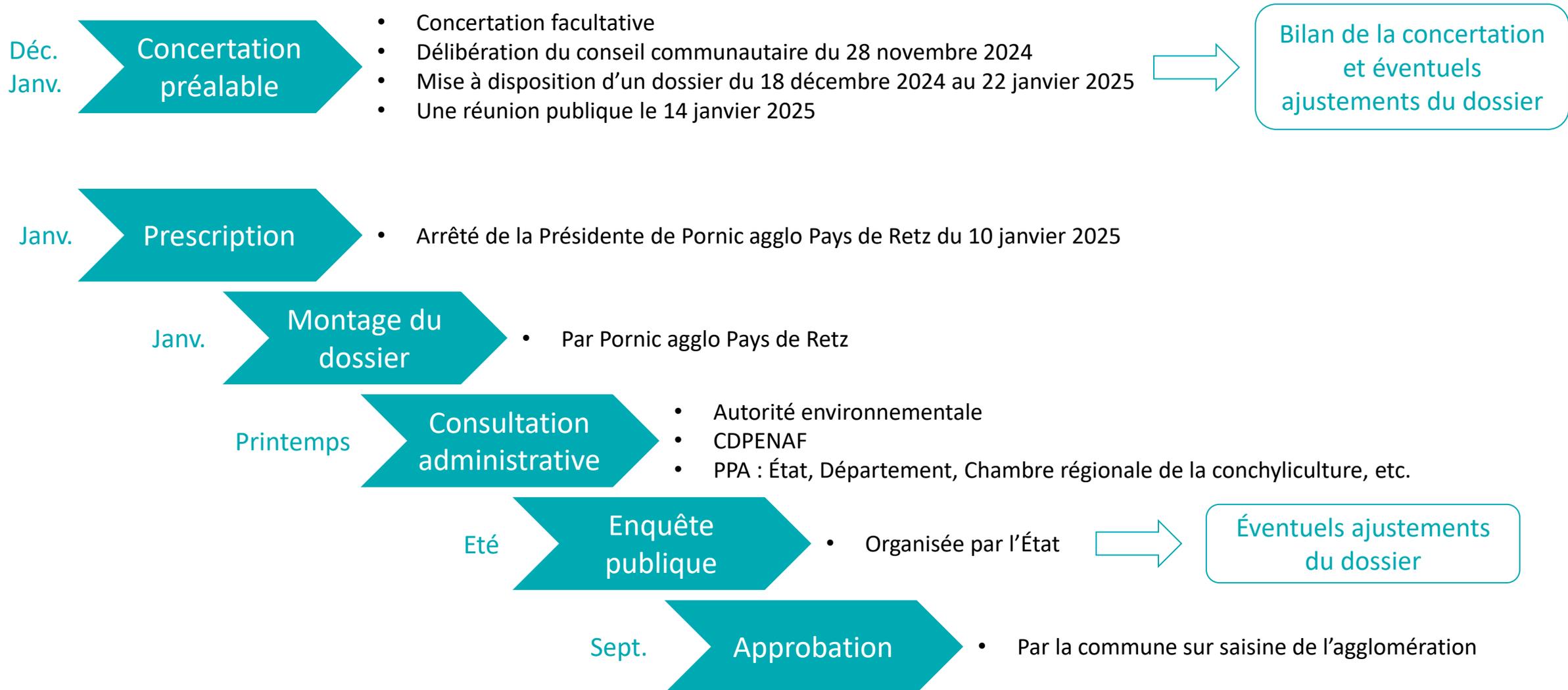


# La procédure de déclaration de projet n°1 emportant mise en compatibilité du PLU de Pornic



Procédure portée par **Pornic aggro Pays de Retz** au titre de sa compétence assainissement

# La procédure de déclaration de projet n°1 emportant mise en compatibilité du PLU de Pornic



# Les évolutions à apporter au plan local d'urbanisme (PLU) de Pornic

**Au regard du projet d'intérêt général d'adaptation de la station d'épuration  
3 points d'évolution du PLU de Pornic s'avèrent nécessaires pour permettre sa concrétisation**

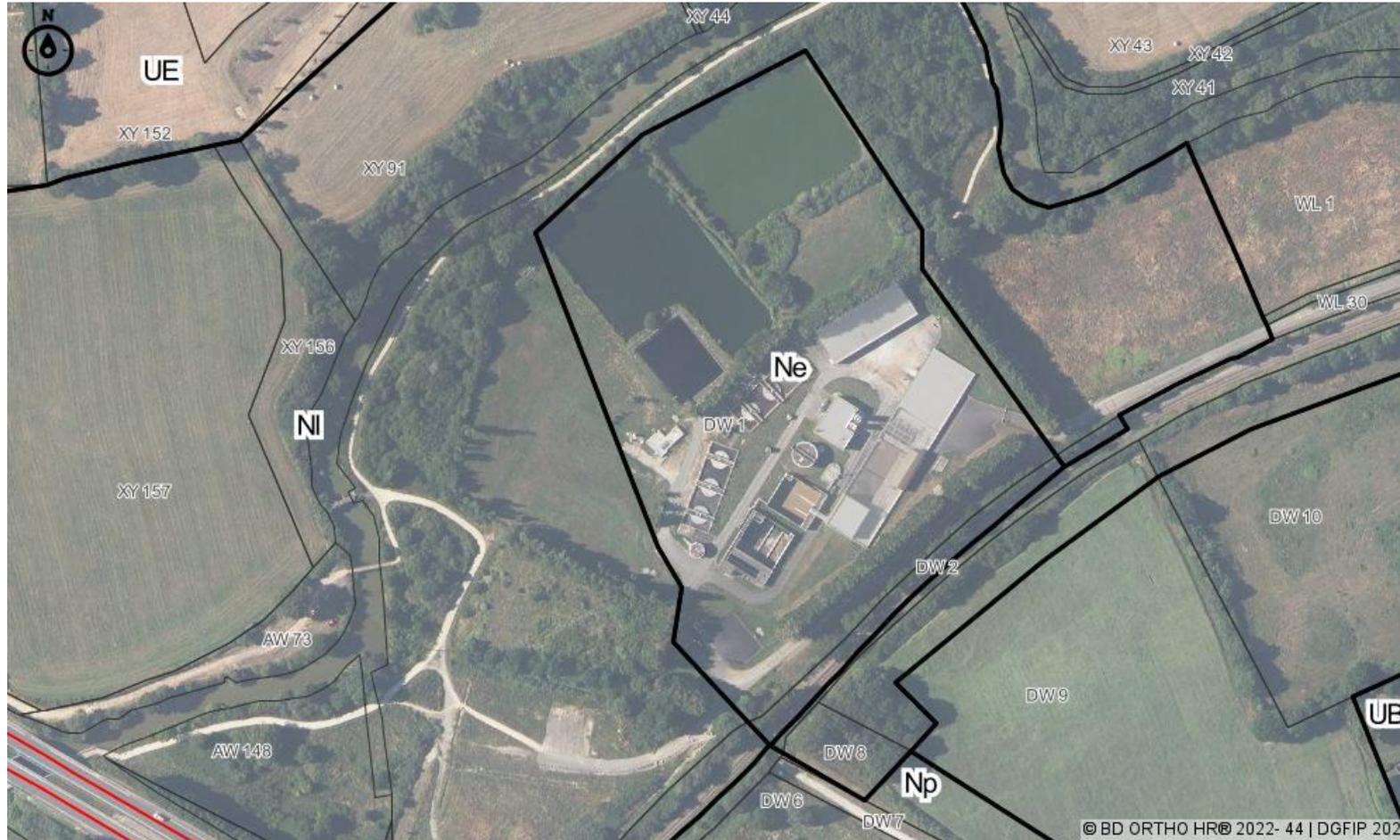
Modification des  
limites entre les  
zones Ne et Nl

Modification de la  
prescription  
graphique liée à la  
station d'épuration

Modification du  
coefficient de pleine  
terre

# 1. La modification des limites entre les zones Ne et NI

## Le PLU actuel



### Zone Ne

*Secteur regroupant les stations d'épuration existantes et le projet de cimetière*

### Zone NI

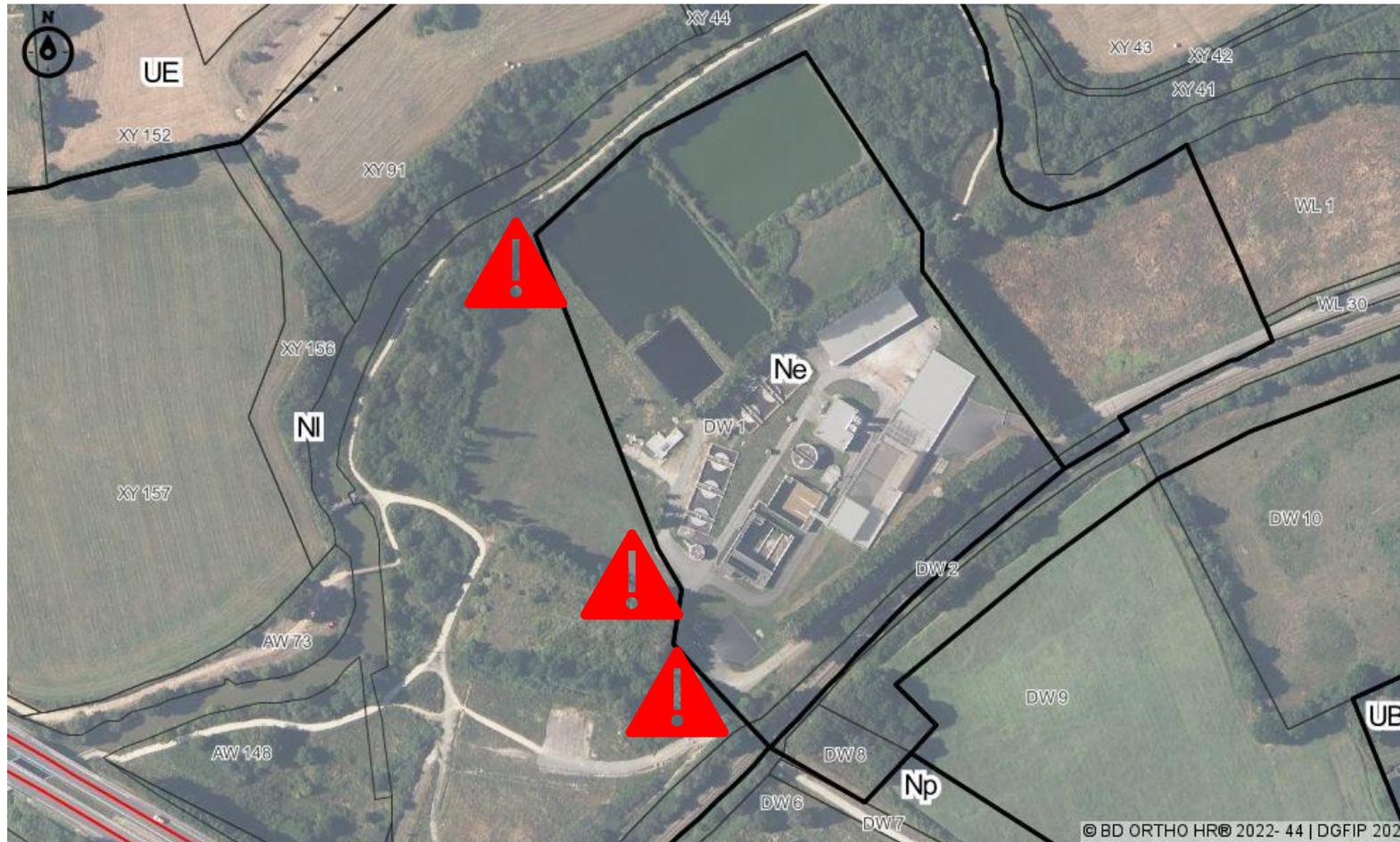
*Secteur correspondant aux zones naturelles de loisirs et aux parcs urbains*



Les constructions, ouvrages et aménagements liés à la station d'épuration ne sont pas autorisés

# 1. La modification des limites entre les zones Ne et NI

## Le PLU actuel



**Zone Ne**  
*Secteur regroupant les stations d'épuration existantes et le projet de cimetière*

**Zone NI**  
*Secteur correspondant aux zones naturelles de loisirs et aux parcs urbains*



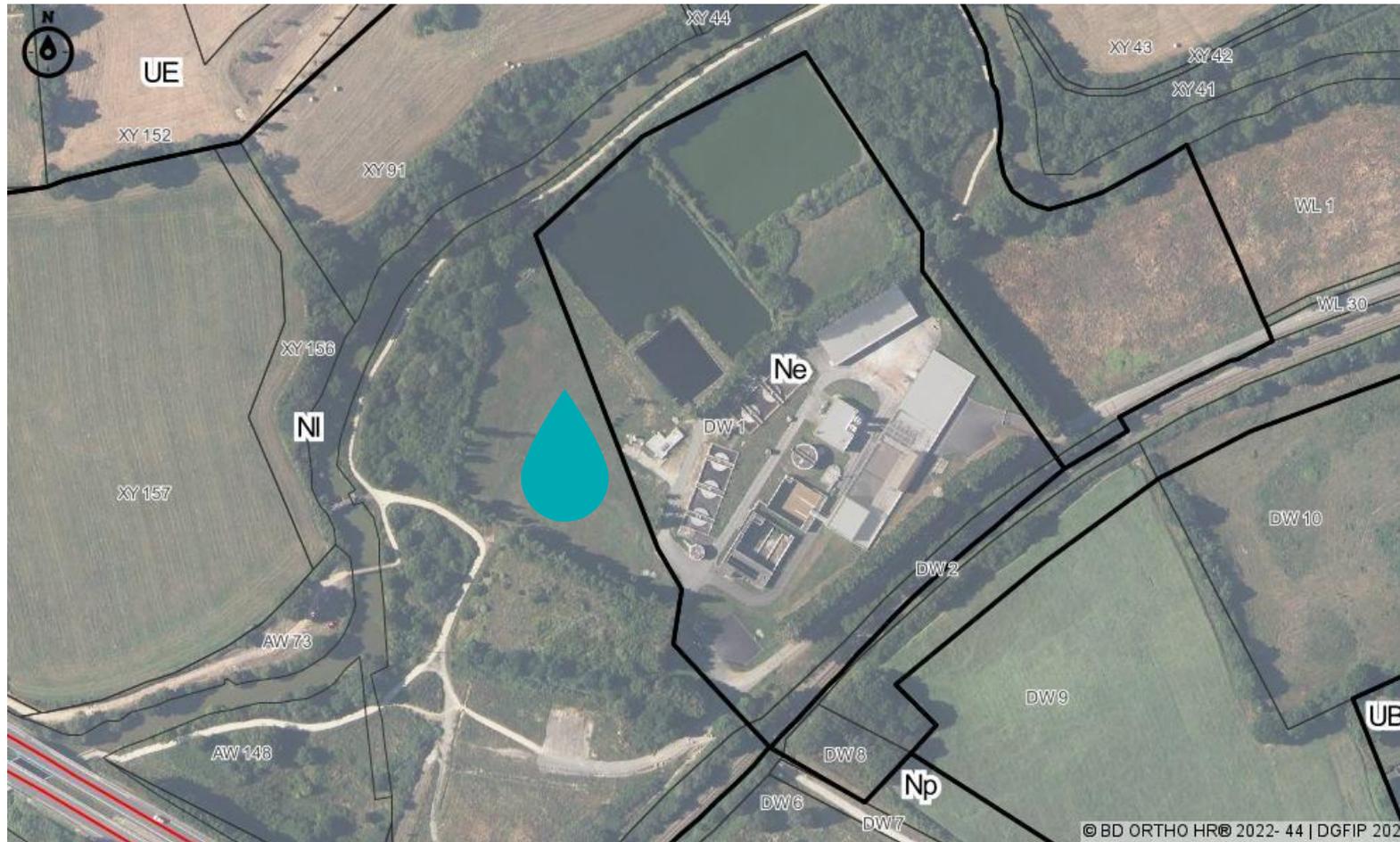
Les constructions, ouvrages et aménagements liés à la station d'épuration ne sont pas autorisés



Des ouvrages et aménagements de la station d'épuration existent déjà en zone NI

# 1. La modification des limites entre les zones Ne et NI

## Le PLU actuel



**Zone Ne**  
*Secteur regroupant les stations d'épuration existantes et le projet de cimetière*

**Zone NI**  
*Secteur correspondant aux zones naturelles de loisirs et aux parcs urbains*



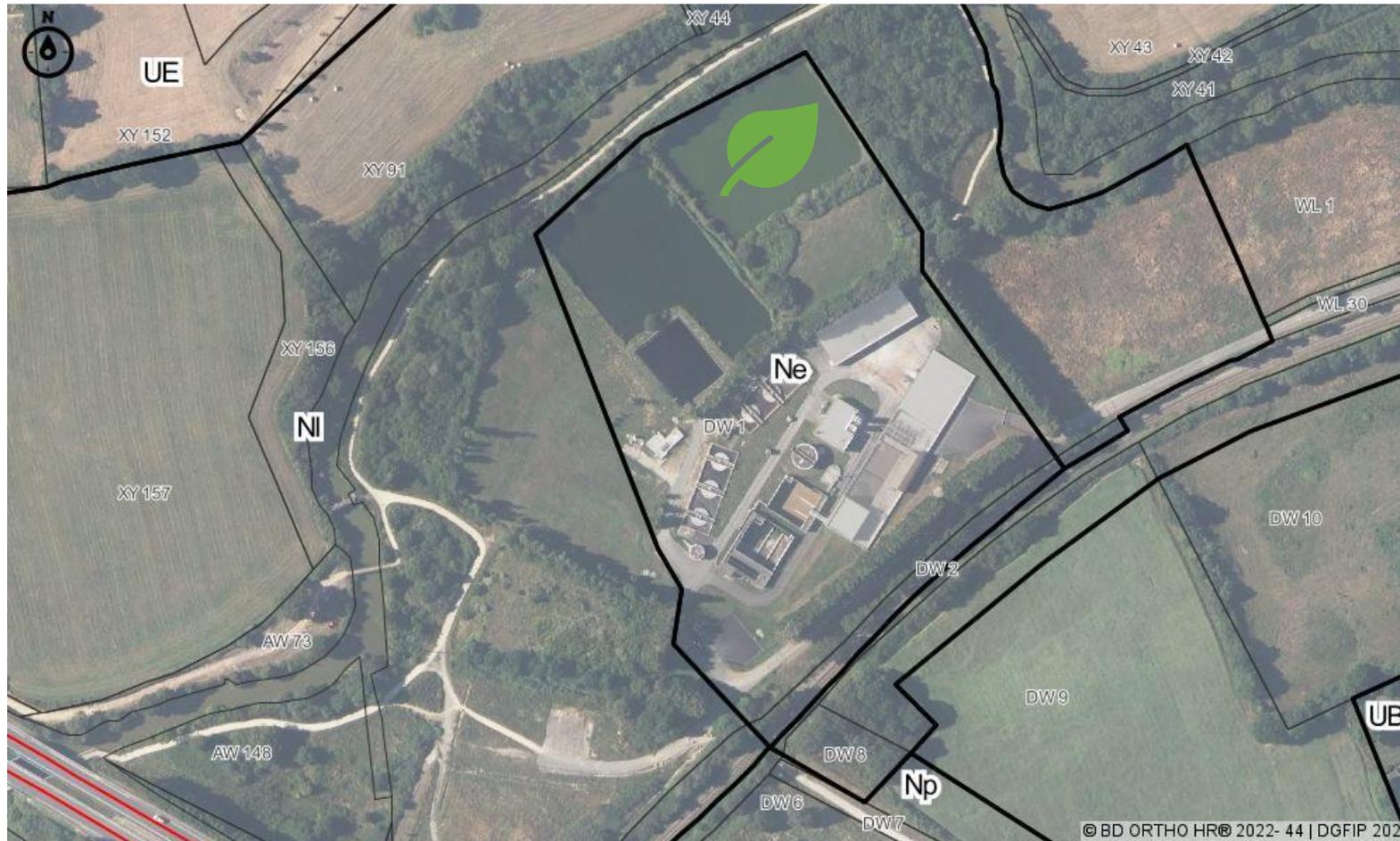
Les constructions, ouvrages et aménagements liés à la station d'épuration ne sont pas autorisés



Le projet d'adaptation de la STEP déborde sur la zone NI

# 1. La modification des limites entre les zones Ne et NI

## Le PLU actuel



**Zone Ne**  
*Secteur regroupant les stations d'épuration existantes et le projet de cimetière*

**Zone NI**  
*Secteur correspondant aux zones naturelles de loisirs et aux parcs urbains*



Les constructions, ouvrages et aménagements liés à la station d'épuration ne sont pas autorisés



Des ouvrages ne seront plus utilisés pour la STEP

# 1. La modification des limites entre les zones Ne et NI

## Le PLU actuel



## Le PLU après mise en compatibilité



## 2. La modification de la prescription graphique liée à la station d'épuration

### Le PLU actuel



Un périmètre de protection de 100 m autour de la station d'épuration

Périmètre d'éloignement recommandé pour les habitations et établissements recevant du public

## 2. La modification de la prescription graphique liée à la station d'épuration

### Le PLU actuel



Un périmètre de protection de 100 m autour de la station d'épuration

Périmètre d'éloignement recommandé pour les habitations et établissements recevant du public



Le périmètre actuel ne tient pas compte des travaux réalisés en 2009-2010

## 2. La modification de la prescription graphique liée à la station d'épuration

### Le PLU actuel



Un périmètre de protection de 100 m autour de la station d'épuration

Périmètre d'éloignement recommandé pour les habitations et établissements recevant du public



Le projet d'adaptation de la station engendre un élargissement complémentaire du périmètre

## 2. La modification de la prescription graphique liée à la station d'épuration

### Le PLU actuel



### Le PLU après mise en compatibilité



### 3. La modification du coefficient de pleine terre

#### **Le PLU actuel**

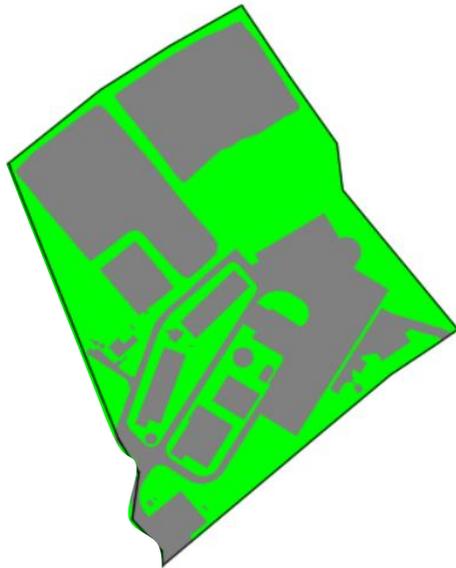
##### **Obligation de pleine terre en zone N (dont Ne)**

« Tout projet doit comprendre un pourcentage de **60 % de pleine terre**, qui s'applique sur le terrain d'assiette du projet. Ce pourcentage est un minimum »

### 3. La modification du coefficient de pleine terre

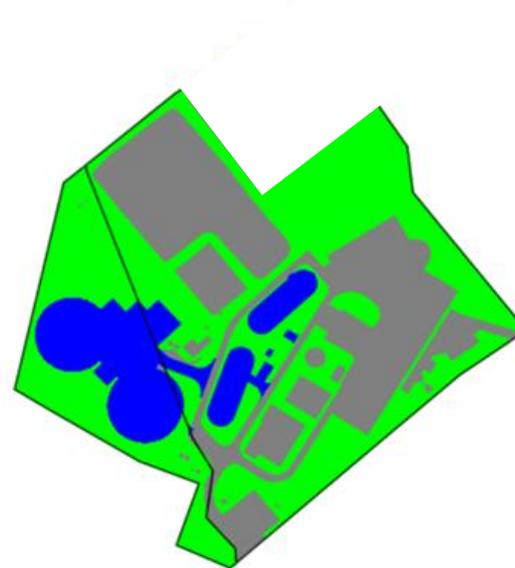
#### La pleine terre sur la station d'épuration

Etat actuel



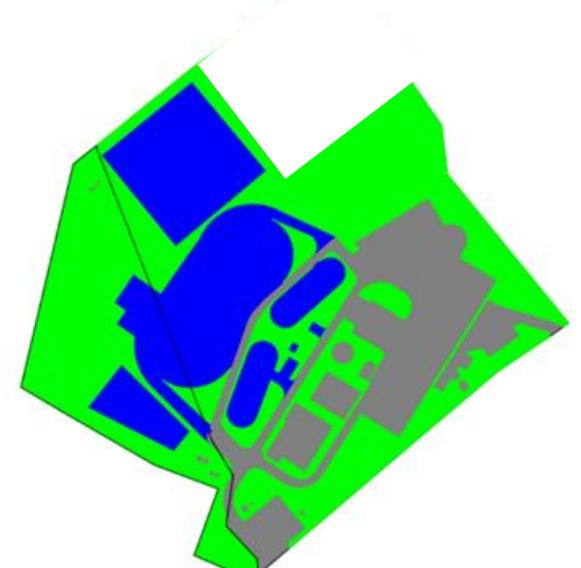
42 % de  
pleine terre

Option privilégiée



49 % de  
pleine terre

Option alternative



49 % de  
pleine terre

### 3. La modification du coefficient de pleine terre

#### Le PLU actuel

Obligation de pleine terre en zone Ne

**60 % de  
pleine terre**

#### Le PLU après mise en compatibilité

Obligation de pleine terre en zone Ne

**40 % de  
pleine terre**

# Les impacts de l'évolution du PLU sur l'environnement

## Rappel des enjeux identifiés sur le site (ZNIEFF de type II)



Natura  
2000

ZNIEFF de  
type II

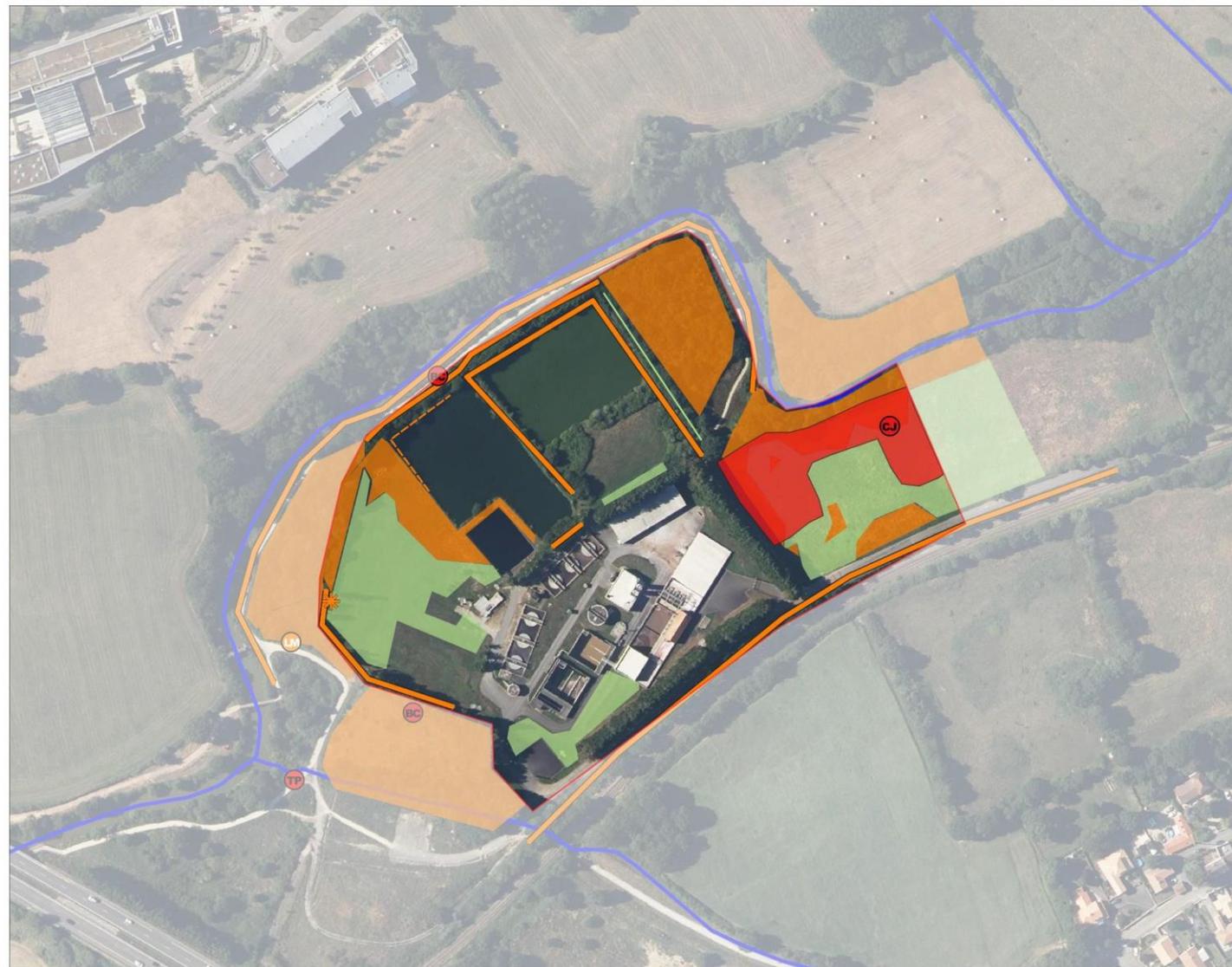
# Les impacts de l'évolution du PLU sur l'environnement

## Rappel des enjeux identifiés sur le site

### Enjeux liés au milieu naturel sur le site d'étude

- Périmètre étude
- Tronçon hydrographique
- Faune
  - Reptiles
    - LM Lézard des murailles\*
  - Oiseaux
    - BC Bouscarle de Cetti\*
    - CJ Cisticole des joncs\*
    - TP Tarier pâtre\*
- Haies
  - moyen
- Arbre remarquable
- Habitat / Zone humide
  - Faible
  - Moyen
  - Fort

\* Espèce protégée



Prédiagnostic environnemental des travaux d'adaptation de la station d'épuration de Pornic  
Communauté d'agglomération Pornic agglo Pays de Retz

# Les impacts de l'évolution du PLU sur l'environnement

Impact faible

## Impacts de l'évolution du PLU sur les sols et l'artificialisation

0,3 ha  
supplémentaire  
en zone Ne

- Augmentation de la surface de la zone Ne **d'environ 8%**
- Délimitation du nouveau secteur sur des **espaces à moindre enjeux environnementaux**
- **Renaturation** d'un espace à fort enjeu environnemental

Coefficient de  
pleine terre à  
40%

- Situation actuelle à environ **42 %**
- **Pas de hausse de la surface artificialisée** après réalisation du projet
- Possibilités limitées d'une artificialisation supplémentaire dans le futur (0,3 ha)

Impact positif

## Impacts de l'évolution du PLU sur les milieux naturels et la biodiversité

Déplacement de  
la zone Ne vers  
des secteurs  
moins sensibles

- Délimitation du nouveau secteur sur des **espaces à moindre enjeux environnementaux**
- **Retrait** d'une partie de la zone Ne **située en ZNIEFF sur sa frange** et **renaturation** de cet espace
- Projet qui améliorera la **qualité des eaux en aval**, notamment concerné par **deux sites Natura 2000**

# Les impacts de l'évolution du PLU sur l'environnement

Impact neutre

## Impacts de l'évolution du PLU sur les paysages et le patrimoine

Incidence  
visuelle depuis  
le cheminement  
doux

- Impact visuel amoindri de nouveaux équipements par les **haies et boisements**
- **Renaturation** d'un espace le long du cheminement doux

Impact positif

## Impacts de l'évolution du PLU sur la ressource en eau

Amélioration de  
la qualité des  
eaux en aval

- Projet qui **améliorera la qualité des eaux**, notamment pour la conchyliculture et la baignade

# Les impacts de l'évolution du PLU sur l'environnement

Impact neutre

## Impacts de l'évolution du PLU sur les zones humides

Absence d'impact

- Nouvelle zone Ne qui **évite les principales zones humides** identifiés
- Projet qui **évite les autres zones humides**
- **Renaturation** d'un secteur en continuité de zones humides existantes

Impact positif

## Impacts de l'évolution du PLU sur les risques et nuisances

Meilleure prise en compte du risque inondation

- Nouvelles délimitations **situées en dehors des secteurs à risques** pour les submersions et débordements de cours d'eaux sur des occurrences centennales
- **Retrait du secteur le plus exposé** au risque avec une renaturation qui permettra une amélioration de la gestion du risque

Élargissement du périmètre de 100 m

- **Élargissement du périmètre d'inconstructibilité** pour des habitations ou des ERP par rapport à la situation actuelle

Merci pour votre attention