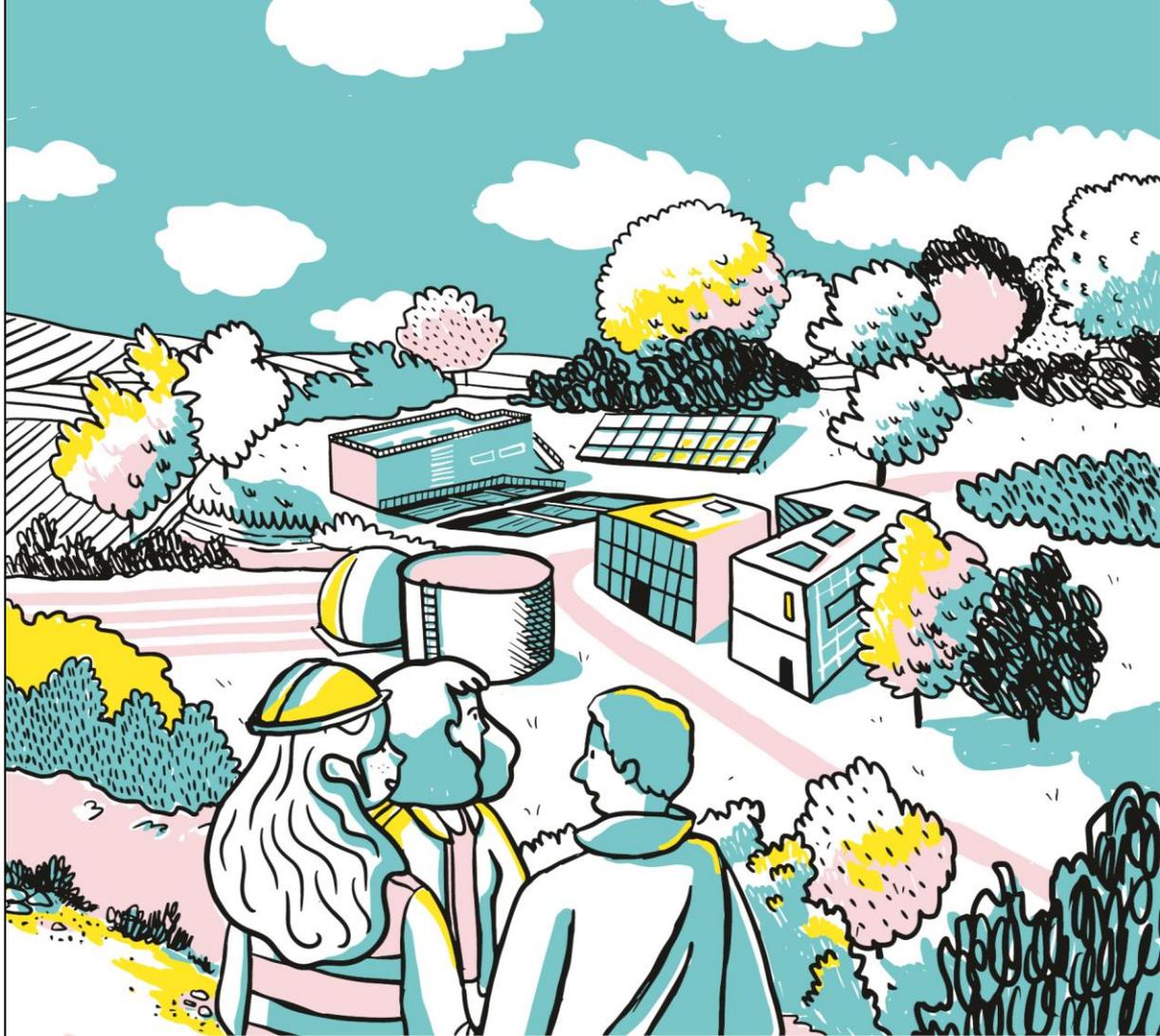


# Concertation Préalable relative à la future station d'épuration Métropolitaine à Bruz

RÉUNION PUBLIQUE DE CLÔTURE

**Mardi 20 février 2024 – 18h / 20h**  
**BRUZ - Halle Pagnol**





# Sommaire

1. Rappel du projet
2. Premiers enseignements de la concertation
3. Conclusion



# Chapitre 01

## Rappels du projet



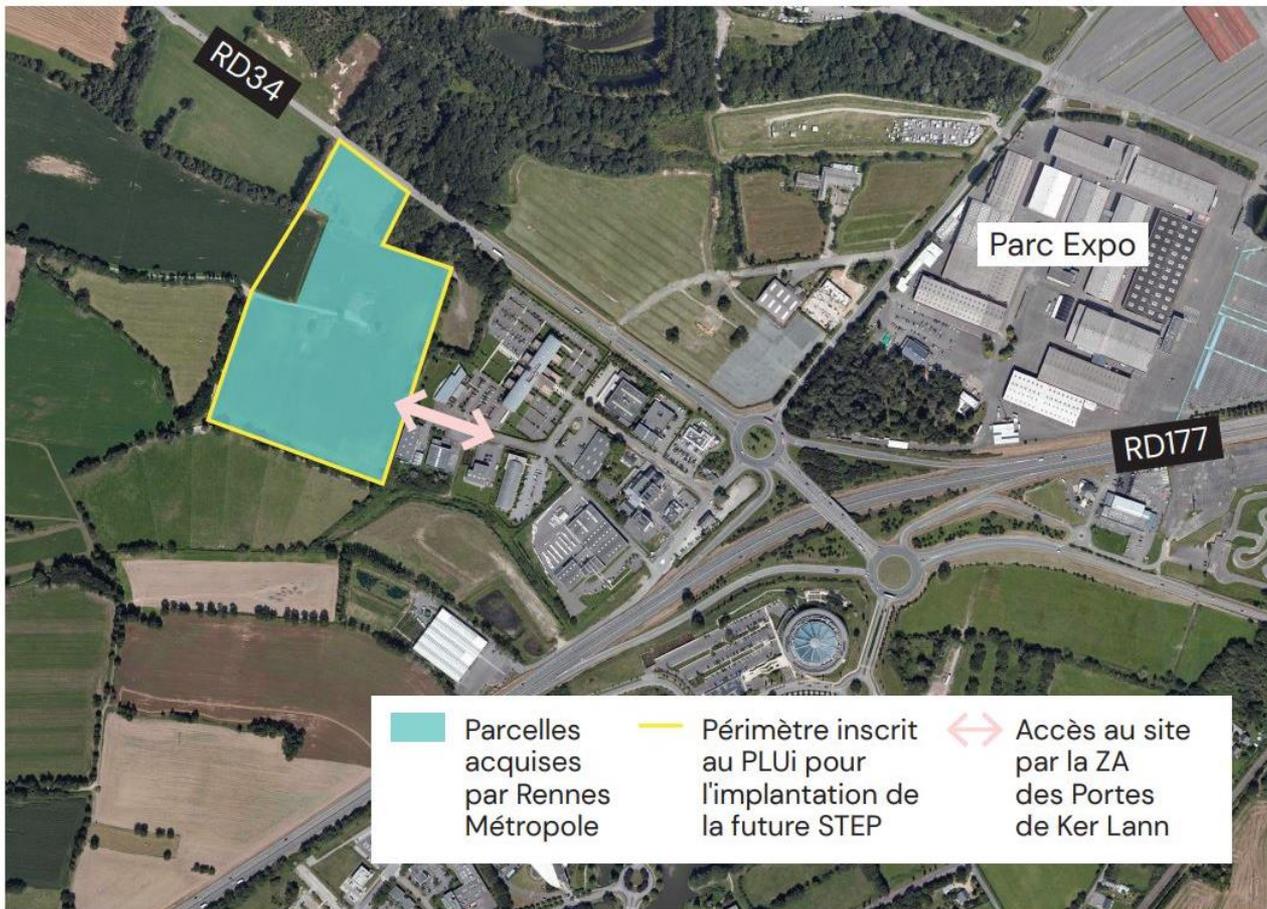
# Les raisons d'être du projet

Les objectifs du projet

	Accueillir de nouvelles populations et activités		Optimiser le traitement des boues
	Améliorer les qualités des eaux rejetées		Améliorer les performances énergétiques
	Disposer d'ouvrages évolutifs participant à la valorisation des ressources		Moderniser et fiabiliser le parc d'usines de traitement des eaux usées

**Objectif** : une installation **innovante** et très **performante** en termes de développement durable en **regroupant les STEP** de Chavagne, Le Rheu, Bruz et Saint-Jacques-de-la-Lande (aéroport)

# La localisation de l'équipement



Surface de site  
d'environ 7,5 ha

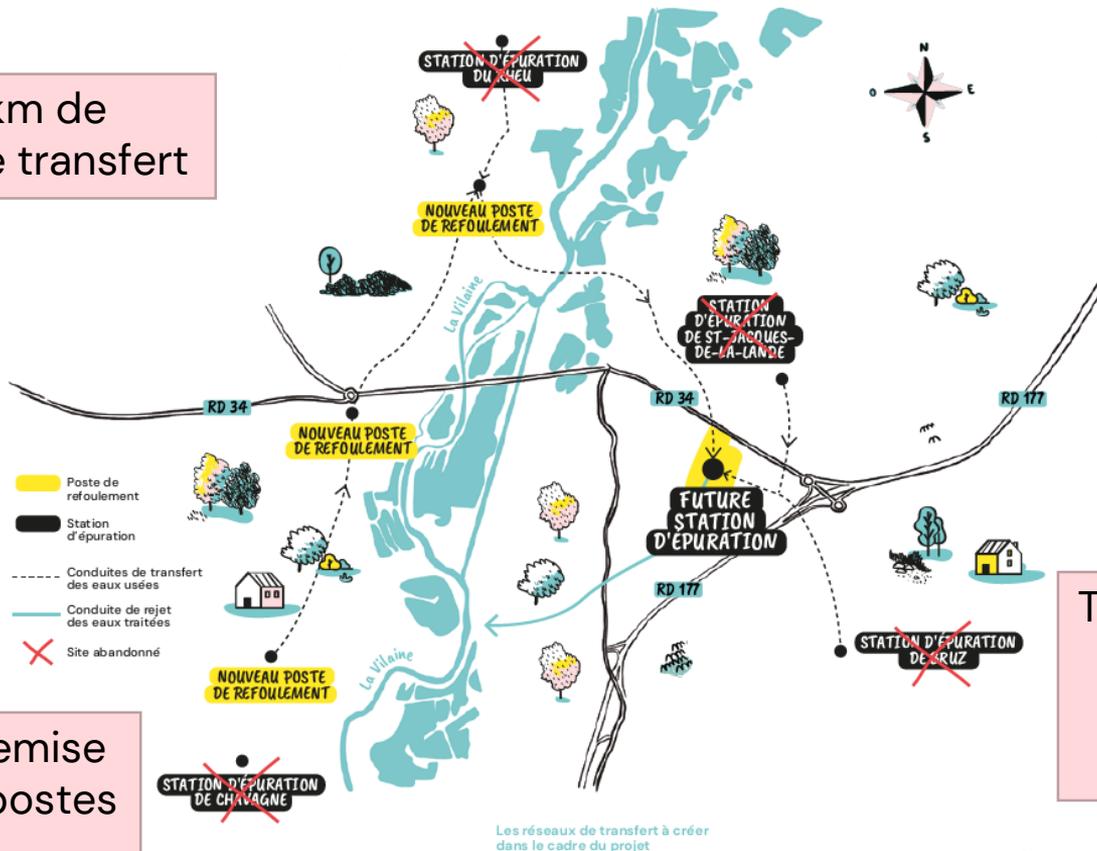
Zonage PLUi : 1 AUG4

	Parcelles acquises par Rennes Métropole		Périmètre inscrit au PLUi pour l'implantation de la future STEP		Accès au site par la ZA des Portes de Ker Lann
---	--	---	--	---	---

# Les réseaux de transfert



Environ 11 km de réseaux de transfert



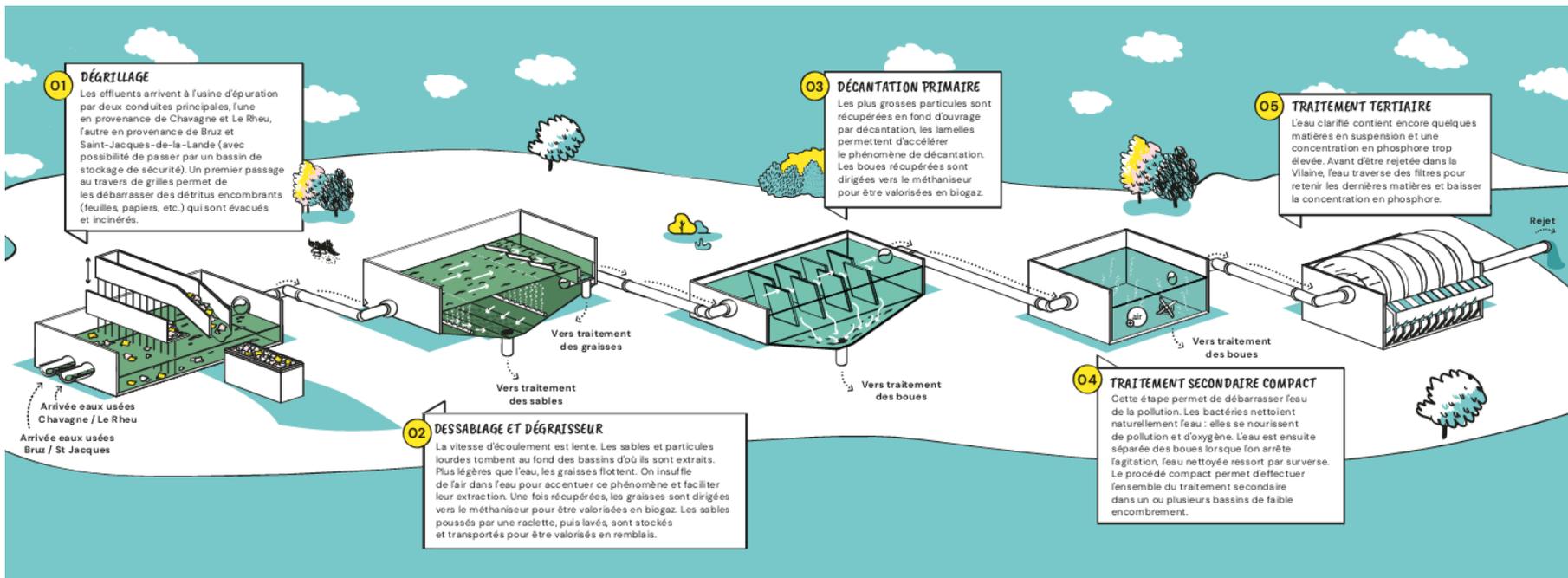
Les réseaux de transfert à créer dans le cadre du projet

Création ou remise en état de 5 postes de pompage

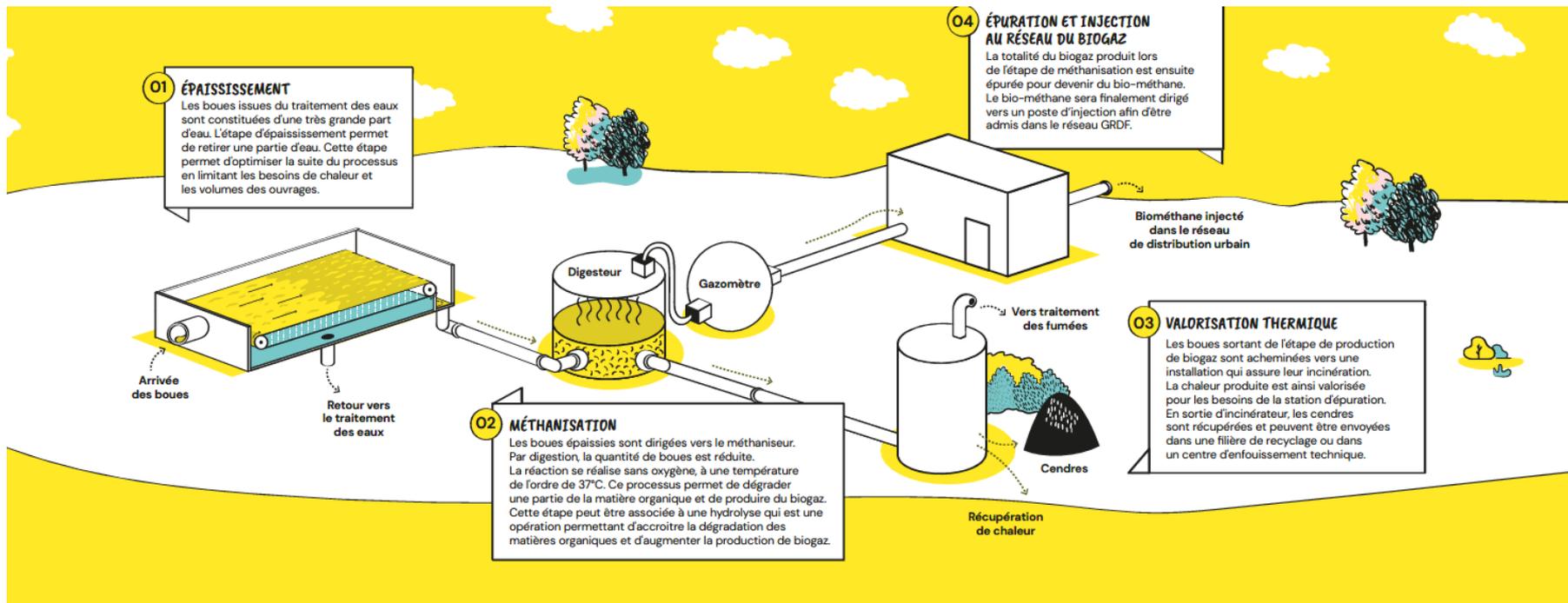
Traversées :

- de La Vilaine
- de la RD 177
- (de la RD34)

# Le traitement des eaux usées



# Le traitement des boues d'épuration



# Coût et financement du projet



## STEP : marché de conception-réalisation

- ✓ Choix de l'entreprise d'études et de travaux début 2025



Favorise l'innovation et la cohérence de la solution technique et financière

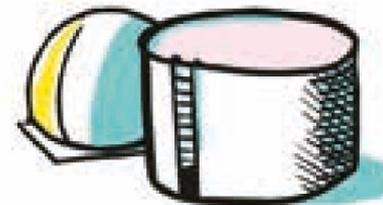
## Réseaux : marché de maîtrise d'œuvre

- ✓ Investigations de terrain préalables et études d'avant-projet en cours



Maîtrise du contexte et de la complexité des travaux

**Coût du projet estimé  
à 75,6 millions € TTC**  
(valeur janvier 2023)



Des subventions seront sollicitées auprès des organismes financeurs

**Pour rappel** : budget assainissement mutualisé sur la métropole

# Le planning de mise en œuvre du projet





# Chapitre 03

## Premiers enseignements de la concertation

# Rappel : les objectifs de la concertation



La concertation préalable

**Du 22 janvier au 26  
février 2024**

- ✓ Débattre de l'opportunité, des objectifs et des caractéristiques du projet ;
- ✓ Enrichir le projet ;
- ✓ Éclairer le maître d'ouvrage sur les suites à donner ;
- ✓ Construire les modalités d'information et de participation du public après la concertation préalable.



# Rappel : les objets de la concertation



Les procédés techniques de la future STEP relèvent d'un choix de Rennes Métropole à partir des études menées. Leurs intérêts et impacts pourront être interrogés et débattus mais il n'est pas envisagé de concerter sur :

- le **site d'installation** de la future station d'épuration
- le **choix de regrouper les quatre systèmes** d'assainissement de Bruz, Chavagne, Le Rheu et Saint-Jacques aéroport
- le **dimensionnement** des ouvrages
- la **réception de boues** de la STEP voisine de Saint Erblon (6 mois/an) ou plus ponctuellement d'autres stations de la métropole
- **les procédés de traitement** des eaux usées et des boues

**L'AVIS DU PUBLIC EST RECHERCHÉ EN PARTICULIER SUR**

L'**insertion** paysagère, végétalisation et impact visuel du site

Les **précautions à retenir** pour le positionnement des bâtiments

Les **modalités d'accès** au site en **phase travaux**

Les **modalités d'accès** au site en **phase définitive** de fonctionnement de l'installation

Le **type de production photovoltaïque** pour la station : panneaux au sol, trackers solaires, etc.



L'enjeu de la concertation est aussi de **faire émerger des problématiques** de la part des parties prenantes (écoute des craintes et des attentes) pour pouvoir en échanger et y répondre en faisant évoluer le projet dans la mesure du possible.

# Rappel : les modalités de la concertation



La concertation préalable

**Mardi 23 janvier**  
**18h-20h**

Réunion publique  
d'ouverture

> *Bruz, Halle Pagnol*

**Mercredi 24 janvier**  
**18h-20h**

Réunion publique  
thématique

Les réseaux de  
transfert, le devenir  
des anciennes  
stations d'épuration  
et l'insertion paysagère

> *Le Rheu,  
Centre administratif*

**Mercredi 31 janvier**  
**18h-20h**

Réunion publique  
thématique

- Le site et son accès
- Les travaux
- Le traitement des  
eaux et le milieu naturel
- La réutilisation  
des eaux usées

> *Bruz, Halle Pagnol*

**Vendredi 2 février**  
**18h-20h**

Réunion publique  
thématique

- Le traitement  
des boues
- La méthanisation  
des boues
- Une station  
d'épuration autonome  
en énergie

> *Chavagne,  
Salle Entre 2 Rives*

**Mardi 20 février**  
**18h-20h**

Réunion publique  
de clôture

> *Bruz, Halle Pagnol*

**5 réunions  
publiques**

**+ 1 présentation  
en lycée agricole**

**3 stands d'information  
sur les marchés**

**Vendredi 26 janvier**  
**après-midi**

Stand d'informations

> *Marché des  
producteurs locaux  
de Chavagne –  
Place Noël Dupont*

**Mercredi 14 février**  
**matin**

Stand d'informations

> *Marché de  
Saint Jacques-de-la-  
Lande –  
Cours Camille Claudel*

**Vendredi 16 février**  
**matin**

Stand d'informations

> *Marché de Bruz –  
Place du Dr Joly*

# La participation du public en chiffres



Réunions / stands / site internet	Dates	Nombres de participants
Réunion d'ouverture	23/01	19 personnes
Réunion thématique au Rheu	24/01	6 personnes
Réunion thématique à Bruz	31/01	12 personnes
Réunion thématique à Chavagne	02/02	28 personnes
Stand marché de Chavagne	26/01	20 personnes
Stand marché de St-Jacques	14/02	13 personnes
Stand marché de Bruz	16/02	75 personnes
Réunion au Lycée Agricole Le Rheu	19/02	30 personnes
Site internet	Au 20/02/2023	793 visites

# Les contributions du public en chiffres



Lieu d'expression	Nombres de contributions
Registre dématérialisé (site internet)	9
Mails à la garante	1
Registres papiers dans les mairies	0
Transmission écrite en main propre	1
Registres papiers stands marchés	1

**Nombre total de contributions : 12\***

# Les sujets soumis à concertation



Les avis recueillis sur les objets de la concertation sont les suivants :

✓ **L'insertion paysagère, végétalisation et impact visuel du site**

La majorité des personnes qui se sont exprimées sur ce sujet souhaitent que la **future station d'épuration ne soit pas visible** depuis les alentours, qu'elle se fonde au mieux dans la végétation.

✓ **Les précautions à retenir pour le positionnement des bâtiments**

- En réunions thématiques, les personnes présentes ont indiqué que le sujet était plutôt « affaire de spécialistes »,
- Les contributions relèvent que les ouvrages susceptibles de générer des odeurs et/ou du bruit doivent être éloignés de la cantine inter-entreprise et de sa terrasse.

# Les sujets soumis à concertation



Les avis recueillis sur les objets de la concertation sont les suivants :

✓ **Les modalités d'accès au site en phase travaux**

Une attention particulière devra être portée sur l'accès par les camions et les véhicules personnels des ouvriers du chantier, qui ne devront en aucun cas accéder au site en empruntant des itinéraires « bis » (par exemple RD 77 – route de Cicé)

✓ **Les modalités d'accès au site en phase définitive**

L'accès par la zone d'activités des portes de Ker Lann est à privilégier car c'est celui qui est le plus logique et le moins contraignant.

# Les sujets soumis à concertation



Les avis recueillis sur les objets de la concertation sont les suivants :



## ✓ Le type de production photovoltaïque pour la station

La plupart des personnes consultées indiquent que les trackers solaires semblent être la solution à privilégier, puisqu'il s'agit d'une production photovoltaïque optimisée par rapport à des panneaux au sol.

Quelques contributions ont fait part :

- De la part « électronique » plus importante sur les trackers et donc avec plus de risques (obsolescence, contraintes de maintenance, etc.).
- De l'importance d'optimiser l'autoconsommation (et non pas la production au global pour faire de la revente) au vu du prix de revente du kWh relativement faible.



**Aucun avis tranché ne se dégageant, les études affineront les impacts de chaque solution et permettront de dégager un choix éclairé**

# Les sujets principaux des contributions



Les principales thématiques évoquées dans les contributions orales ou écrites sont les suivantes :

- ✓ La justification du **choix de regroupement** des 4 STEP actuelles
- ✓ La **traversée de La Vilaine**, et les éventuelles incidences sur l'environnement
- ✓ Les éléments connus à ce stade sur les **surfaces dédiées à la production photovoltaïque**
- ✓ La prise en compte des **aspects de la REUT** dans ce projet
- ✓ La **méthanisation** (alimentation du méthaniseur, risques, etc.)
- ✓ L'**incinération** (devenir des cendres, énergie nécessaire, fumées, etc.)
- ✓ Le **devenir de la pollution** aux micropolluants, métaux lourds, résidus médicamenteux, etc. suite au traitement des eaux usées
- ✓ La problématique d'accès et de circulation liée à **la RD 77**

# La justification du choix de regroupement des 4 STEP actuelles



## Des premiers constats...

- Arrivée à saturation des STEP de Bruz et Chavagne
- Saturation d'ici une dizaine d'année de la STEP de Le Rheu
- Impacts de plus en plus importants des rejets des stations sur les petits cours d'eau (débits des cours d'eau en été qui diminuent de plus en plus en été / anticipation du dérèglement climatique)

Le  
Mortrais

Le  
Reynel

Le Meu

# La justification du choix de regroupement des 4 STEP actuelles



... aux conséquences directes :



STEP de Bruz à étendre	Nécessité de trouver un nouveau terrain et construire un nouvel équipement
STEP de Chavagne à étendre	Nécessité de déplacer l'équipement pour permettre un rejet dans La Vilaine <u>ou</u> de créer une conduite de rejet d'environ 700 ml
STEP de Saint-Jacques à transformer	Création d'une nouvelle STEP plus performante (de type « boues activées ») avec déplacement de l'équipement pour permettre un rejet dans La Vilaine <u>ou</u> création d'une conduite de rejet d'environ 1500 ml

# La justification du choix de regroupement des 4 STEP actuelles



## ... aux conséquences directes :

Conservation des 4 STEP sur un site propre à chacune

Empêche la mise en place d'une filière de valorisation des boues d'épuration pérenne (c'est-à-dire tenant compte des évolutions des normes réglementaires et de la diminution des parcelles allouées dans le plan d'épandage)

→ **Poursuite des exportations de boues par camion**, parfois hors de la métropole voire hors de la Région Bretagne **pour les 4 STEP**

→ **Poursuite des exportations, en hiver, des boues de la STEP de Saint-Erblon**, pour laquelle le séchage solaire n'est pas performant à cette saison

# La justification du choix de regroupement des 4 STEP actuelles



Au vu des impacts soulevés par un scénario « sans regroupement de stations », de nombreux scénarios alternatifs de regroupement ont été étudiés entre 2017 et 2020.

**Scénario préférentiel :**  
scénario optimal tenant compte des aspects environnementaux, techniques et financiers

Le scénario préférentiel qui a abouti à la suite de ces études implique :

1. Un nouvel équipement **performant et innovant** en terme de traitement de l'eau et de qualité du rejet
2. Un **nouveau rejet dans La Vilaine**, milieu récepteur ayant une forte capacité de dilution, même en période estivale, avec **suppression des rejets dans les petits cours d'eau** (donc amélioration de leur qualité)

# La justification du choix de regroupement des 4 STEP actuelles



Le scénario préférentiel qui a abouti à la suite de ces études implique :

3. Une taille de station suffisante pour mettre en place des procédés de traitement et de valorisation des boues optimaux (méthanisation et incinération) :
  - ➔ en sortie de filière, des quantités faibles de résidus (cendres) en comparaison avec les boues liquides ou pâteuses à sortir des 4 stations actuelles
  - ➔ une production d'énergie renouvelable (biométhane, chaleur récupérée)
4. La poursuite possible de l'accueil de nouvelles populations et activités économiques dans ce secteur dynamique de la métropole

# Les incidences pour l'environnement et la traversée de La Vilaine



- ✓ A ce stade des études, la technique envisagée pour la traversée de La Vilaine est le **forage dirigé**. Il s'agit d'une technique spécifique, employée dans les chantiers de passage de conduites (gaz, électricité, eau, etc.) sous les cours d'eau de grande taille
- ✓ Technique qui présente l'avantage de n'avoir **aucun impact direct sur le fleuve et ses berges**
- ✓ La conduite, d'un diamètre d'environ **450 mm**, est assemblée en surface (le diamètre extérieur du forage est d'environ 675 mm)
- ✓ La conduite serait positionnée à environ **7 m de profondeur** sous le lit de La Vilaine

# Les surfaces potentiellement dédiées à la production photovoltaïque



Surface de panneaux solaires envisagée d'environ :

- 1 500 m<sup>2</sup> (toitures)
- 300 m<sup>2</sup> (ombrières sur parkings)
- 11 500 m<sup>2</sup> (sur pleine terre, panneaux au sol ou trackers)



Trackers solaires – STEP de Lailé – production estimée à 82 MWh annuels – Source : OK Wind

# Les aspects de la Réutilisation des Eaux Usées Traitées (REUT) dans ce projet



Étude d'opportunité lancée en 2021 sur ce sujet pour estimer les potentiels besoins (agricoles, urbains, industriels, récréatifs) pour la REUT dans le secteur

**Résultat** : besoins assez limités dans le secteur (utilisation eau de pluie...)

Depuis :

- la région a connu plusieurs sécheresses
  - la réglementation nationale et européenne a rapidement évolué sur les derniers mois et années
- ➔ Étude de faisabilité plus poussée à lancer prochainement sur le sujet de la réutilisation à partir des eaux traitées sur la future STEP de Bruz

## POUR INFO

entre 1 500 000 et  
2 000 000 m<sup>3</sup>  
d'eau traitée par  
an)

# Précisions sur la méthanisation des boues d'épuration



Il s'agit d'un méthaniseur de boues de stations d'épuration, qui recevra donc **exclusivement des boues et graisses** issues du traitement des eaux usées :

- ✓ Environ 5 500 kg de matières sèches par jour
- ✓ Environ 3 m<sup>3</sup> de graisse par jour

STEP de Bruz toute l'année, de St Erblon en hiver et des autres STEP de la métropole en été

↪ **Homogénéité des produits entrants, assurant la maîtrise des réactions du début à la fin de la digestion**

La méthanisation des boues de STEP est une technologie éprouvée, 47 unités sont en service en France en 2023 (source gaz-mobilité.fr)

L'installation est classée et surveillée par les services de l'État. Elle fera l'objet d'une instruction réglementaire au titre ICPE (*Installation Classée Pour l'Environnement*)

# Précisions sur la valorisation thermique des boues d'épuration



Il s'agit de la destruction de la matière organique via des procédés par incinération

En sortie de l'incinérateur, on retrouve des résidus « finaux » sous forme de

- ✓ **cendres**
- ✓ **résidus d'épuration** des fumées d'incinération des boues des stations d'épuration (REFIB)
- ✓ **fumées**

**Les fumées feront l'objet d'un traitement poussé, dans le respect de la réglementation en vigueur.**

**L'objectif est de retenir les matières indésirables avant rejet à l'atmosphère, qu'elles soient solides ou gazeuses**

Les cendres sont valorisables en cimenterie. Le débouché final sera recherché pour limiter le transport des cendres (environ 700t/an).

# Les pollutions sous forme de micropolluants, pesticides, métaux et résidus médicamenteux



Les polluants sont en très grande partie retenus dans les boues qui sont séparées des eaux traitées avant rejet au milieu naturel.

↳ **L'incinération des boues permet d'éviter un retour au sol de ces éléments.**

Les polluants résiduels dans l'eau peuvent se trouver sous un grand nombre de formes. Une nouvelle directive européenne en cours d'élaboration va déterminer les éléments chimiques (liste de 14 éléments) à suivre et à traiter sur les grandes stations d'épuration (micropolluants, pesticides...)

↳ **Dans l'attente des recommandations et de la réglementation, la disposition des équipements de la STEP est conçue pour pouvoir évoluer facilement pour traiter ces éléments à terme.**

# La circulation RD34 / voies de shunt



Des problèmes de circulation importante de véhicules, y compris de véhicules lourds, sont observés sur la RD 77. La connexion avec la RD 34 est difficile.

- ✓ La circulation liée au chantier ne passera pas par la RD 77 en dehors de la période de travaux limitée à la pose de la canalisation de rejet
- ✓ La circulation dans la ZA des portes de Ker Lann fera l'objet d'une attention particulière.

Circulation estimée phase chantier  
(STEP uniquement)

Estimé à 8 camions en moyenne par jour  
Estimé à 16 camions en pointe par jour

Circulation estimée en phase exploitation

Environ 48 camions par mois  
Environ 4 camions en moyenne par jour  
Environ 6 à 8 camions en pointe par jour

Les problèmes de circulation sont déjà existants et sont identifiés dans une étude sur les voies de shunt en cours menée par Rennes Métropole

👉 Une rencontre va être organisée par les services de Rennes Métropole avec les riverains du secteur de la RD 77



# Chapitre 04

## Conclusion

# Conclusion de la concertation



La concertation a permis :

- D'écouter les propositions, les souhaits, les craintes de la part de la population locale, et notamment des riverains
- De présenter le projet, avec différents niveaux de détails, à tous les publics rencontrés
- D'évoquer des sujets plus larges concernant l'assainissement, le petit cycle de l'eau, etc.



# Les suites à donner à la concertation

Conclusion

26/02/2024

Fin de la concertation

26/03/2024

Restitution du bilan de la concertation rédigé par la garante

26/05/2024

Date limite de restitution par le maître d'ouvrage de la réponse au bilan de la garante → Validation en Bureau Métropolitain

Le bilan de la garante comporte :

- Une **synthèse** des observations et propositions présentées par le public
- Les **méthodes participatives** retenues par le maître d'ouvrage
- La prise en compte, par le maître d'ouvrage, des **recommandations et des prescriptions** de la garante

# La poursuite des échanges post-concertation



Les enseignements de la concertation retenus par Rennes Métropole seront directement intégrés dans le cahier des charges du marché de « conception / réalisation », pour application dans les offres des différents constructeurs candidats à la réalisation du projet.

Les modalités d'échanges post-concertation seront communiquées en fin de concertation.

Conclusion

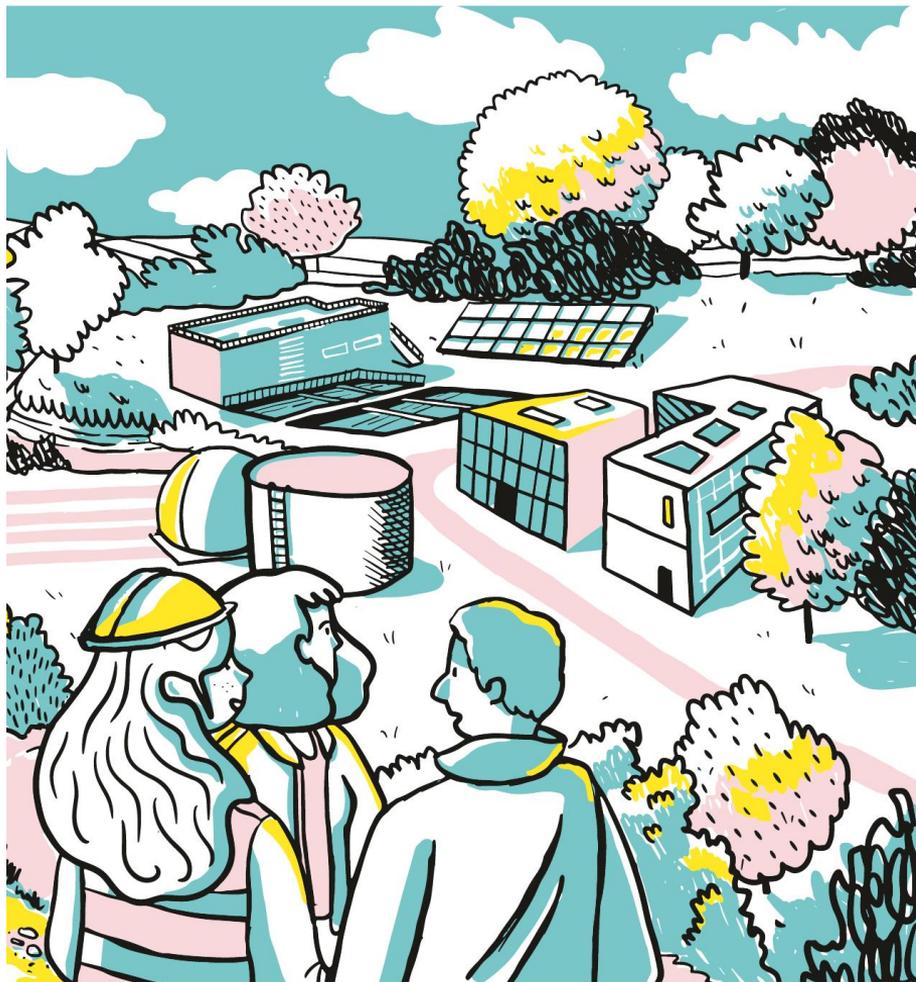
# La poursuite des échanges post-concertation



Au stade actuel sont envisagés au-delà des communications et informations de chantier :

- ✓ La proposition de visiter la station d'épuration de Rennes Beaurade déjà équipée d'un méthaniseur (visite sur inscription)
- ✓ La proposition de réunions d'échanges axées sur les conditions de circulation du secteur en rapport avec le chantier, en amont des grandes phases de chantier
- ✓ La poursuite de contacts ciblés au fil du projet avec les propriétaires et exploitants particulièrement pour les investigations et travaux des réseaux de transfert. La liste des personnes à contacter sera mise à jour suite aux contributions en réunion.

→ pour rappel, le cahier d'émargement vous permet de nous indiquer vos coordonnées afin d'être recontactés.



L'insertion  
paysagère,  
végétalisation  
et impact  
visuel du site

Les  
**précautions à  
retenir** pour le  
positionnement  
des bâtiments



Les  
**modalités  
d'accès au  
site en phase  
travaux**

# Merci de votre participation

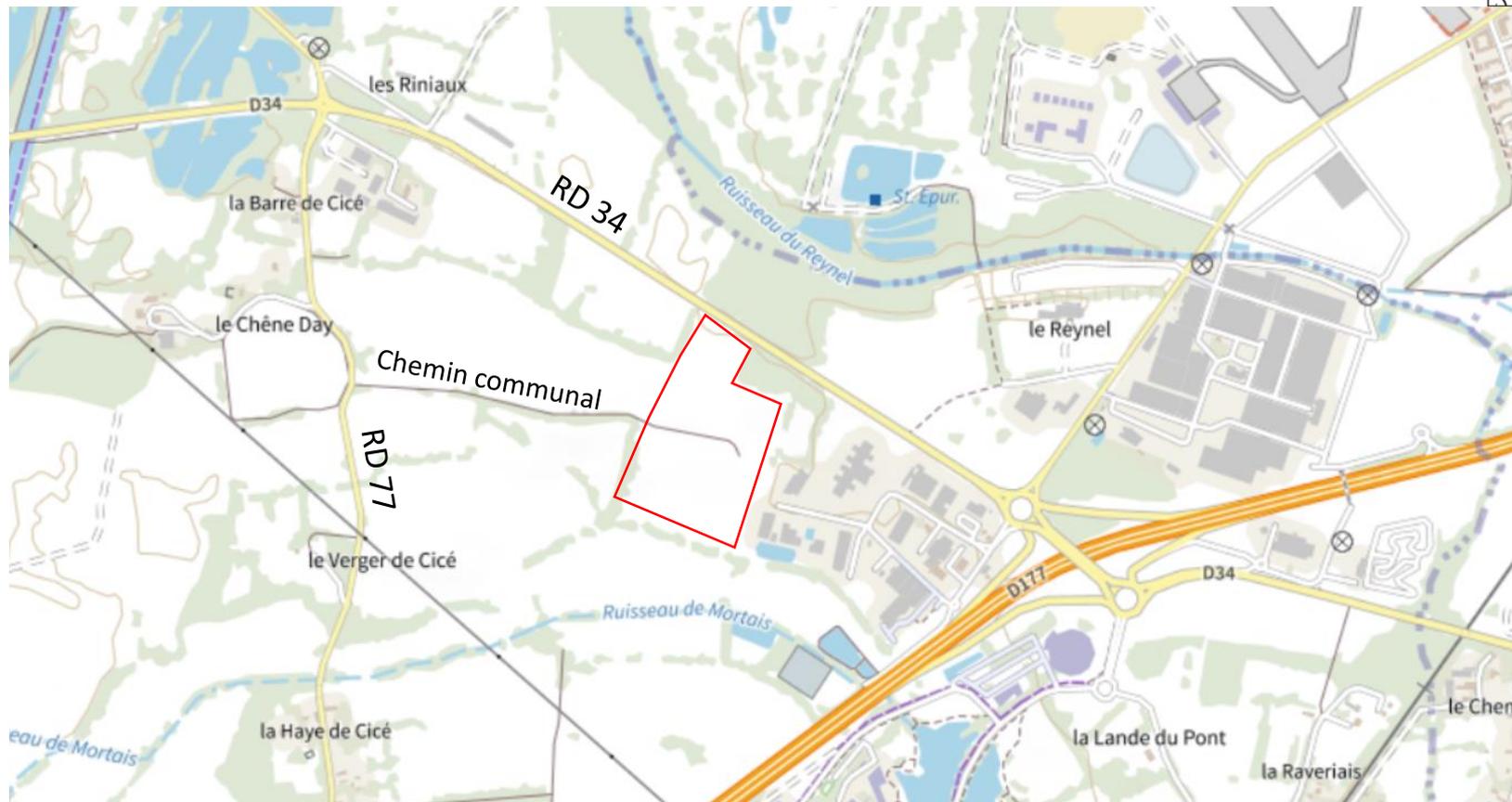
Le type de  
production  
photovoltaï-  
que pour la  
station

Les  
**modalités  
d'accès au  
site en phase  
définitive**

# La localisation de l'équipement



La localisation de la STEP



# Impact du rejet dans La Vilaine en période hivernale



Des contributions et des questions ont porté sur l'impact du rejet dans La Vilaine lorsque celle-ci est en phase de crue : **y-a-t-il un risque de « sur-inondation » ?**

## RÉPONSE :

Entre septembre 2021 et août 2023, le maximum de débit instantané atteint par La Vilaine est de **121 m<sup>3</sup>/s** (avec une moyenne comprise entre 70 et 90 m<sup>3</sup>/s sur les deux saisons hivernales)

Débit rejeté par la future  
STEP = 5 000 m<sup>3</sup>/j

Valeurs issues de la station hydrométrique la plus proche (J750 0610 : La Vilaine à Guichen et à Bourg-des-Comptes [Moulin de Boël] - <https://www.hydro.eaufrance.fr/>)