



Eau du Morbihan



**Projet d'aménagement de l'unité de production
d'eau potable de Toultreincq à Gourin et de
raccordement de nouvelles ressources d'eau
souterraine**

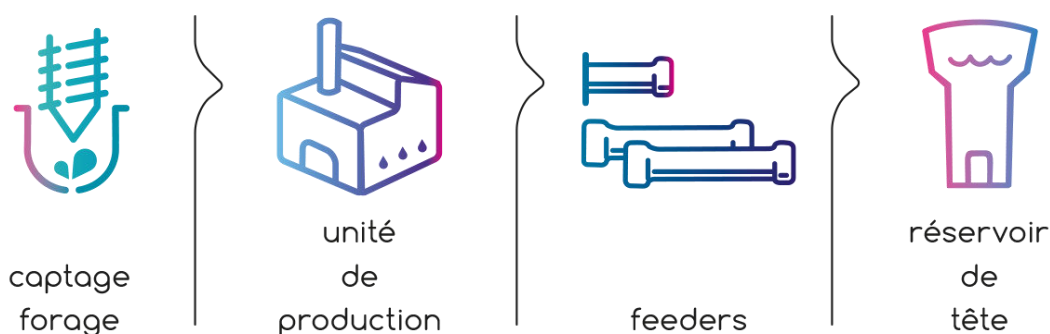
Annexe à la déclaration d'intention



service public d'eau potable

Tables des matières

1	DEFINITION DU PROJET	3
2	NOUVELLE USINE DE PRODUCTION D'EAU DE TOULTREINCQ.....	4
2.1	FILIERE DE TRAITEMENT DE L'EAU	4
2.2	GESTION DES REJETS ISSUS DES ETAPES DE TRAITEMENT	5
2.3	GESTION DES EAUX PLUVIALES	5
3	AMENAGEMENT DES FORAGES ET CANALISATIONS DE TRANSFERT D'EAU SOUTERRAINE VERS L'USINE DE TOULTREINCQ	6
3.1	FORAGE F5.....	6
3.2	FORAGE F8 ET PUIXS P1.....	6
4	FIGURES	7



1 Définition du projet



Actuellement, l'alimentation en eau potable de la commune de Gourin est composée de 2 unités de distribution :

- La station de traitement des eaux souterraines du Moulin de Conveau, alimentée par des puits (P1 à P5) ;
- L'usine de traitement d'eau de surface de Toulteincq alimentée par :
 - La prise d'eau de Loch ar Vran dans le ruisseau de Goaranvec à Tréogan (22) ;
 - La prise d'eau de Pont Saint Yves dans l'Ellé à Langonnet (56) ;
 - Les réserves des carrières de Minez Cluon à Gourin (56) : elles sont alimentées par les 2 prises d'eau de surface en hiver et utilisées principalement en période d'étiage ou en cas de qualité d'eau brute de surface insuffisante.

Afin de sécuriser l'alimentation en eau potable du secteur desservi par les installations de traitement de Gourin, la commune de Gourin, relayée par Eau du Morbihan aujourd'hui maître d'ouvrage, a engagé dès 2007 des recherches d'eau souterraine sur son territoire.

A la suite des processus de reconnaissances et d'études, la collectivité a décidé de modifier son alimentation en eau brute en substituant aux puits traditionnels peu profonds P2 à P5 des pompages sur 2 forages profonds : forages d'exploitation du Moulin de Conveau dits F5 et F8.

Cette évolution conduit aussi à modifier la filière de potabilisation de Toulteincq en réunissant sur un seul site les traitements propres à permettre le maintien de la distribution d'une eau conforme à la réglementation.

Le projet décrit dans le présent dossier est constitué par le système de production d'eau potable de Toulteincq suite aux évolutions projetées afin de sécuriser les approvisionnements en eau tout en limitant les prélèvements d'étiage sur la ressource superficielle exploitée via les prises d'eau. Les installations après aménagements seront les suivantes :

- **Nouvelle usine de potabilisation de Toulteincq** : construite à proximité des ouvrages de production actuels, et dimensionnée en fonction des besoins de la collectivité et de l'introduction des nouvelles ressources en eaux souterraines dans la filière ;

NOTA : le projet de nouvelle usine tient compte du secours possible depuis 2017 de l'usine de Barrégant (100 m³/h) par l'unité de production de Toulteincq.

- Cette nouvelle unité de production d'eau potable sera alimentée par :
 - Les **deux prises d'eau de surface** (sur le ruisseau de Goaranvec et l'Ellé) : prélèvements adaptés aux débits réservés à restituer en aval des ouvrages (1/10 du débit moyen mensuel interannuel ou « module » du cours d'eau) ;
 - Les **réserves des carrières de Minez Cluon** (de l'ordre de 350 000 m³) : utilisées principalement en étiage, et alimentée en hiver à partir des 2 ressources précédentes ;
 - **2 nouveaux forages profonds (F5 et F8)** : aménagement des forages de reconnaissance existants en ouvrages d'exploitation ;
 - Le **puits P1 conservé** : exploitation adaptée aux rabattements générés par le prélèvement sur le nouveau forage F8 ;
- Les **puits P2, P3, P4 et P5 existants seront supprimés** à la mise en service du forage F5 ;

- La **station de traitement du Moulin de Conveau sera réutilisée en local électrique.**
- Des **canalisations de transfert d'eau brute** seront créées entre les captages du Moulin de Conveau (puits P1 et forages F5 et F8) et l'usine de Toultreincq.

Le projet dans sa globalité est soumis à la réalisation d'une étude d'impact en raison de la mise en œuvre des nouveaux forages F5 et F8 concernée par la **rubrique 17 b)** du tableau annexé à l'article R. 122.2 du code de l'environnement : « *Dispositifs de captage des eaux souterraines, lorsque le volume annuel prélevé est inférieur à 10 millions de mètres cubes et supérieur ou égal à 200 000 mètres cubes* ».

L'usine de production d'eau potable de Toultreincq, les ressources en eaux associées sont localisées en Figure 1.
La localisation des nouveaux forages F5 et F8 et de la nouvelle conduite de transfert d'eau brute vers l'usine de Toultreincq est précisée en Figure 2.

2 Nouvelle usine de production d'eau de Toultreincq



2.1 Filière de traitement de l'eau

Au regard de la distribution journalière des volumes produits à l'usine de Toultreincq depuis 2010, la capacité de la nouvelle filière s'établit comme suit :

- Besoins de pointe de l'usine de Toultreincq # 3 400 m³/j ;
- Sécurisation de l'usine de Barrégant # 2 000 m³/j ;

Soit un besoin total en eau traitée de l'ordre de 5 500 m³/j.

Sur cette base, **la capacité retenue pour l'usine de Toultreincq est de 6 000 m³/j en eau brute (300 m³/h sur 20 h)**, soit environ 5 665 m³/j en eau traitée.

Les principales configurations de traitement envisagées dans le cadre de ce dimensionnement sont les suivantes :

- 300 m³/h eaux superficielles seules (origines : ruisseau de Goaranvec, Ellé, carrières) ;
- 180 m³/h eaux superficielles seules (origine : carrières) ;
- 215 à 230 m³/h eaux superficielles + 70 à 85 m³/h eaux souterraines.

Ainsi, la solution de traitement retenue pour la nouvelle usine de Toultreincq consiste en :

- Une **file de traitement de 300 m³/h pour les eaux superficielles** ;
- Une **file de traitement de 85 m³/h pour les eaux souterraines** (capacité nominale de l'arrivée en amont des filtres à sable).

Le synoptique de la nouvelle filière de traitement est donnée en Figure 3.

L'eau traitée doit répondre à tous les paramètres au Code de la Santé Publique, à savoir l'ensemble des paramètres de l'Annexe I de l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et de références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine. Dans ce cadre, la filière de traitement des eaux retenue est une filière classique dans le sens où elle permet un traitement complet notamment sur les paramètres suivants :

- Abattement du Carbone Organique Total : étape de clarification complétée par une étape d'inter-ozonation et par une étape d'affinage sur charbon actif ;

- Abattement des pesticides et leurs métabolites : étape d'inter-ozonation couplée avec une étape d'adsorption sur charbon actif pour sécuriser la formation de sous-produits ;
- Abattement du Fer et Manganèse : étape de pré-ozonation en tête de filière pour permettre l'oxydation de ces paramètres, inter-reminéralisation pour favoriser la précipitation des formes oxydées et optimiser leur rétention sur une étape finale de filtration sur sable ;
- Bactéries/virus : traités par l'étape de désinfection finale (système de double barrière via un réacteur UV en option) ;

La construction de la nouvelle usine de Toulreincq n'impactera pas le fonctionnement de l'usine actuelle qui ne sera démolie qu'une fois la nouvelle filière de traitement en fonctionnement, et la filière actuelle définitivement arrêtée.

Le plan masse prévisionnel de la nouvelle usine de production d'eau est donné en Figure 4.

2.2 Gestion des rejets issus des étapes de traitement

Les étapes productrices d'eaux sales et/ou de boues de la nouvelle filière sont :

- L'étape de clarification via la production de boues (purges de décantation) ;
- L'étape de filtration via le lavage des filtres (productions d'eaux sales).

La gestion de ces sous-produits de traitement est prévue de la façon suivante :

- Eaux de lavage des filtres : traitement par une lagune de décantation / régulation du débit avant rejet au milieu récepteur ;
- Purges de décantation : alimentation de la bache d'eaux sales existantes conservée (également appelée « La Piscine ») avant rejet depuis cette bache vers deux lagunes de décantation dédiées.

Les terres de décantation des lagunes (31 à 50 t MS par an) sont reprises annuellement par camion hydrocureur ou par une tonne et orientées en valorisation agricole comme actuellement (plan d'épandage).

Les rejets liquides de l'usine de potabilisation de Toulreincq seront constitués des surverses de ces 3 lagunes de décantation. Ces eaux claires de surverses seront dirigées vers le ruisseau longeant l'usine de Toulreincq, affluent en rive gauche du ruisseau de Goaranvec en aval de la prise d'eau de Loch ar Vran.

Le volume maximal de rejet au milieu récepteur a été évalué à **250 m³/j au maximum**.

2.3 Gestion des eaux pluviales

Les eaux pluviales de la parcelle d'implantation de la nouvelle usine seront gérées comme actuellement via le bassin de régulation pluvial existant à l'est de la parcelle d'implantation en bordure du ruisseau (bassin également nommé « La Grenouillère »).

Ce bassin enherbé sera conservé et aménagé avec une rampe d'accès batraciens pour favoriser la biodiversité.

L'exutoire du bassin pluvial est le ruisseau affluent en rive gauche du ruisseau de Goaranvec en aval de la prise d'eau de Loch ar Vran.

3 Aménagement des forages et canalisations de transfert d'eau souterraine vers l'usine de Toultreincq



3.1 Forage F5

Le forage F5 aura une profondeur de 150 m . Il sera équipé d'une pompe de capacité nominale de **45 m³/h**.

Le forage sera couvert d'une tête de puits, réalisée en éléments préfabriqués, et un local bétonné de hauteur sur dalle béton (radier au TN) comprendra l'ensemble des équipements du forage. Une clôture sera posée afin de sécuriser le forage, munie d'un portail cadénassé.

La conduite de refoulement du forage F5 sera constituée :

- D'une conduite nouvelle à créer entre F5 et une conduite de transfert existante (linéaire 80 ml environ), sur la parcelle en zone humide appartenant à la commune de Gourin ;
- D'une conduite en fonte existante jusqu'à la station du Moulin de Conveau (linéaire 250 ml environ) ;
- D'une partie commune avec le forage F8 et le puits P1 jusqu'à l'usine de traitement de Toultreincq (linéaire 480 ml environ).

L'accès au forage se fait au moyen d'un chemin carrossable existant.

Illustration d'un local technique associé à une tête de forage



3.2 Forage F8 et puits P1

Les installations actuelles sont réutilisées. Les équipements nécessaires à la manutention de la pompe dans le forage et dans le puits seront installés (palan et ancrage).

Le forage F8 a une profondeur de 130m. Il sera équipé d'une pompe de capacité nominale de **20 m³/h**.

Le puits P1 (profondeur environ 10 m) sera équipé de deux nouvelles pompes d'une capacité nominale unitaire de 25 m³/h et de **40 m³/h** max au total (à la place de la pompe actuelle de 40 m³/h).

La conduite de refoulement à créer depuis le forage F8 sera commune avec le forage F5 et le puits P1. Le linéaire total de la conduite de transfert depuis F8 jusqu'à l'usine est de ~ 480 ml.

Une traversée de chaussée de la RD 769 sera être réalisée en forage horizontal.

Le site étant déjà exploité par le service de production d'eau potable, il dispose d'un accès ainsi que d'une clôture et d'un portail. Il n'y a aucun besoin particulier sur les aménagements extérieurs.

4 Figures

Figure 1 : Localisation des ressources en eaux souterraines et superficielles et de l'usine de production d'eau potable de Toultreincq

Figure 2 : Localisation des forages profonds F5 et F8 dont la mise en exploitation est projetée, et des canalisations de transfert d'eau brute à créer

Figure 3 : Synoptique de la future usine de production d'eau potable de Toultreincq

Figure 4 : Plan masse de la nouvelle usine de Toultreincq

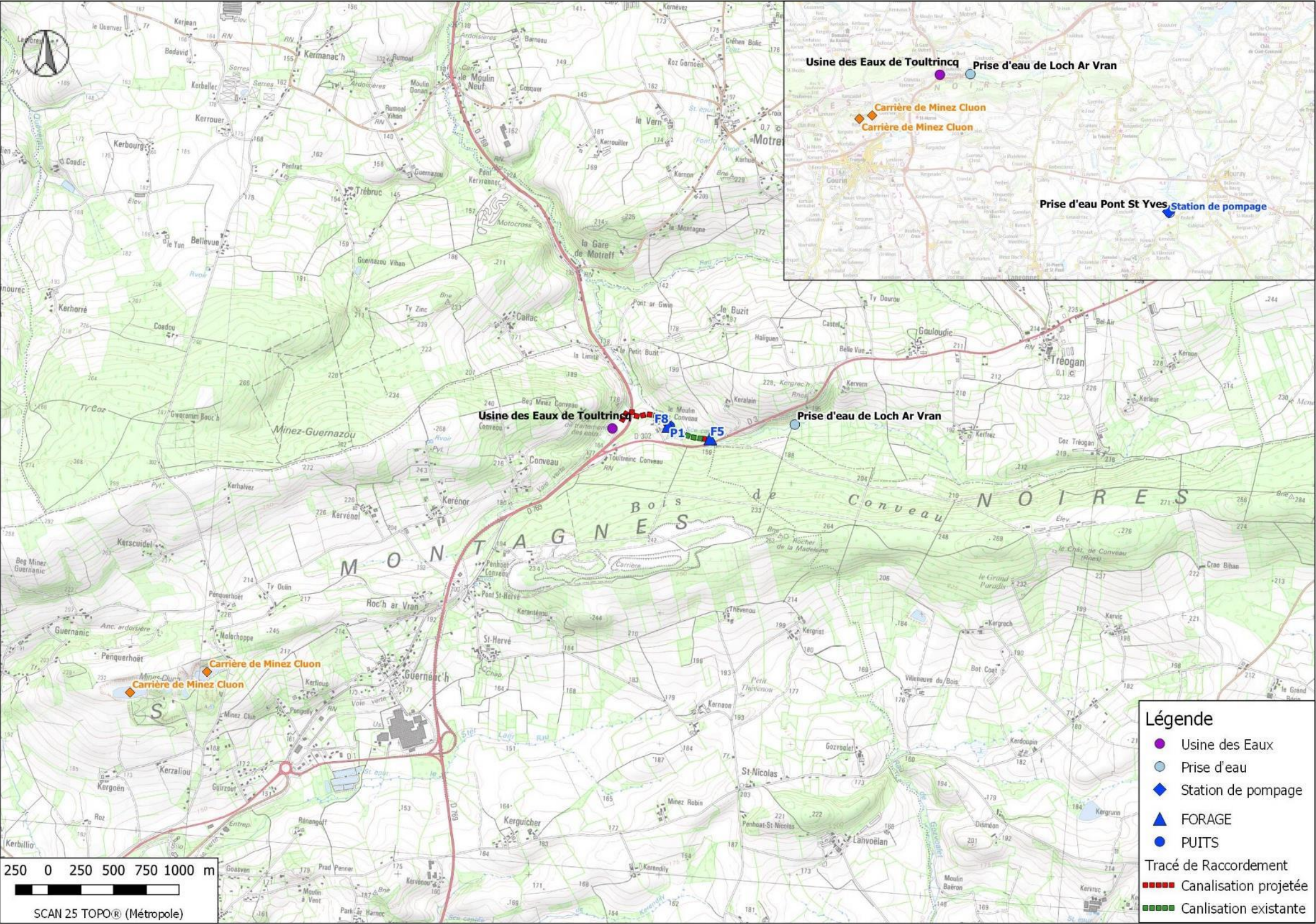


Figure 1 : Localisation des ressources en eaux souterraines et superficielles et de l’usine de production d’eau potable de Toulreincq

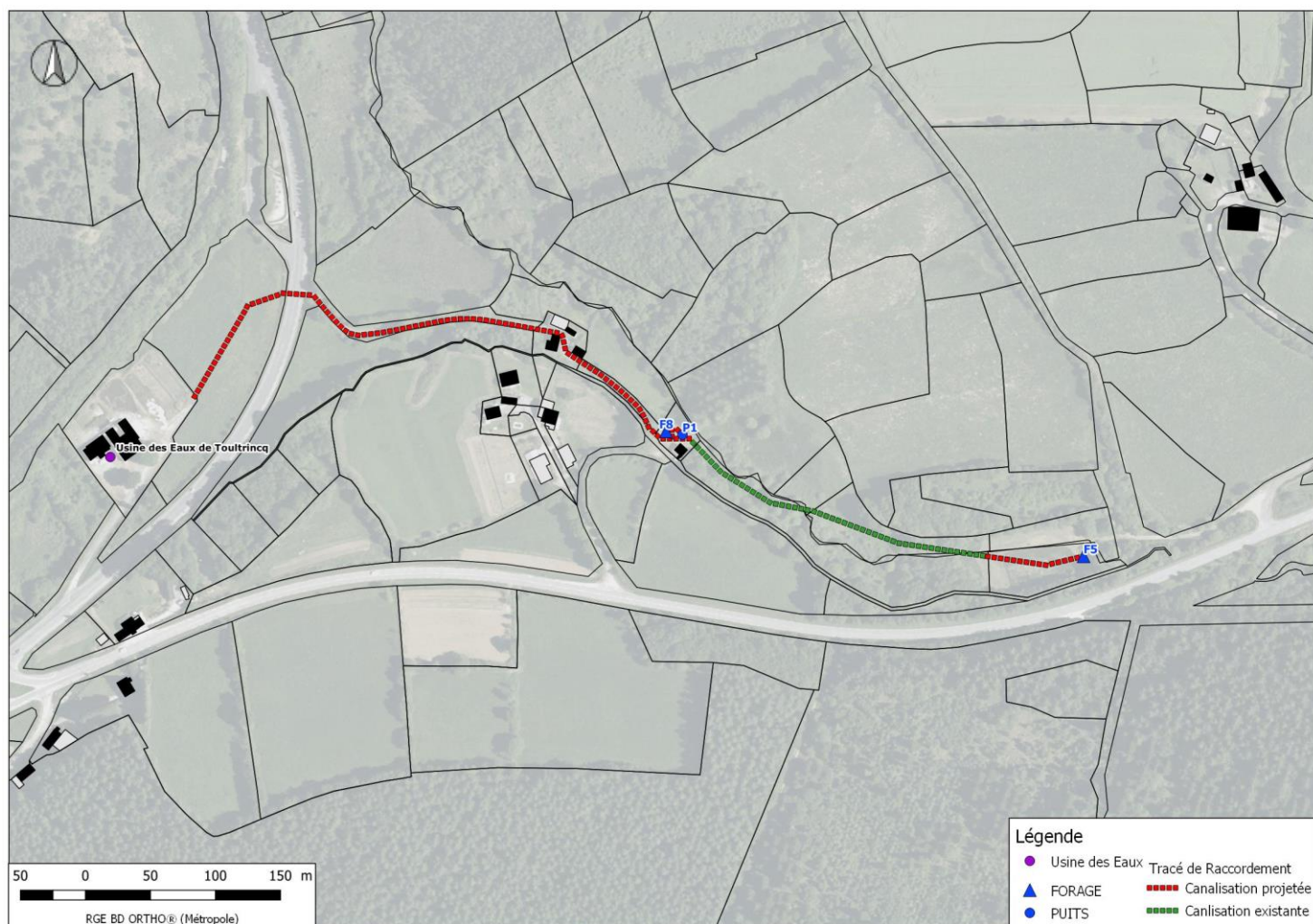


Figure 2 : Localisation des forages profonds F5 et F8 dont la mise en exploitation est projetée, et des canalisations de transfert d'eau brute à créer

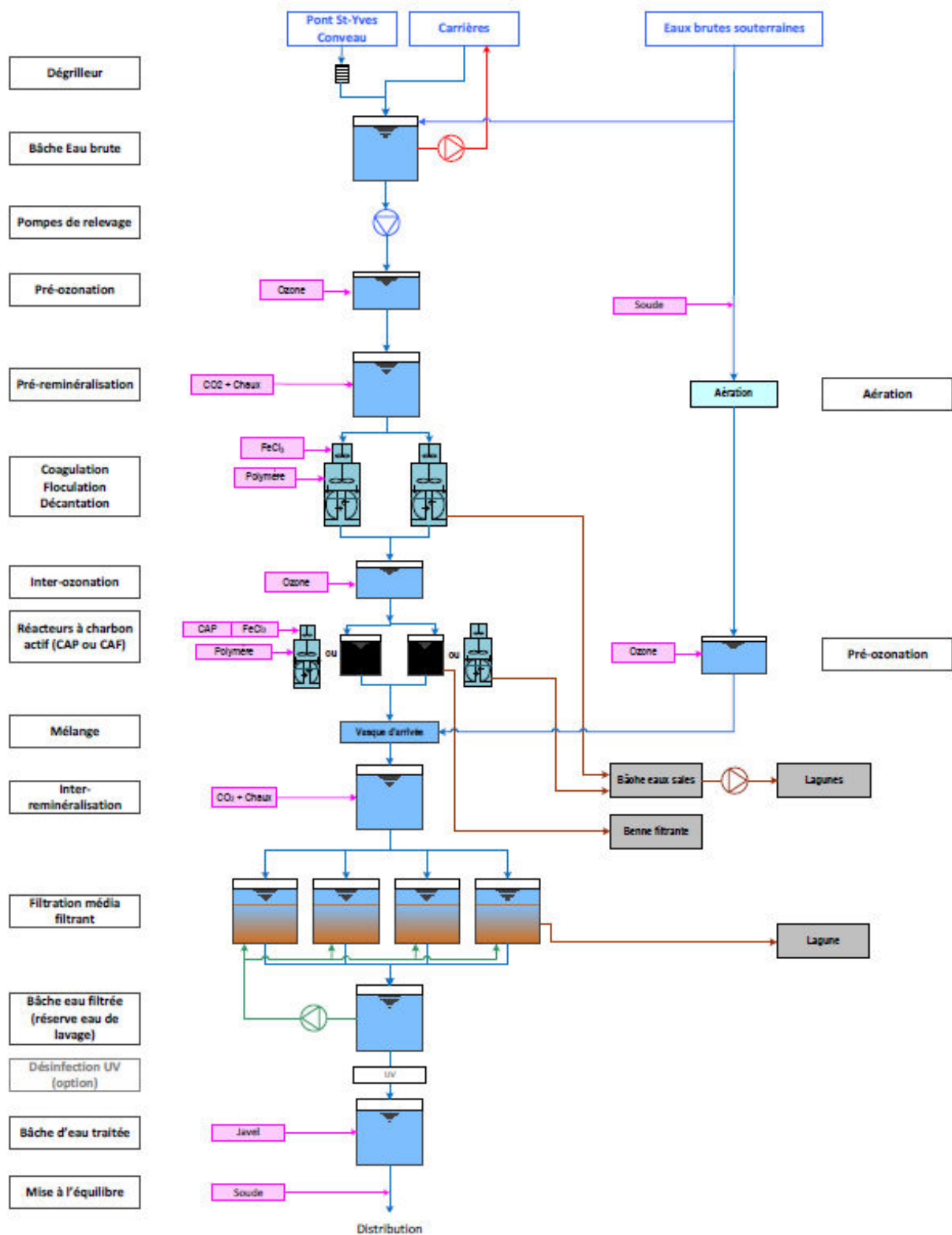


Figure 3 : Synoptique de la future usine de production d'eau potable de Toulreincq

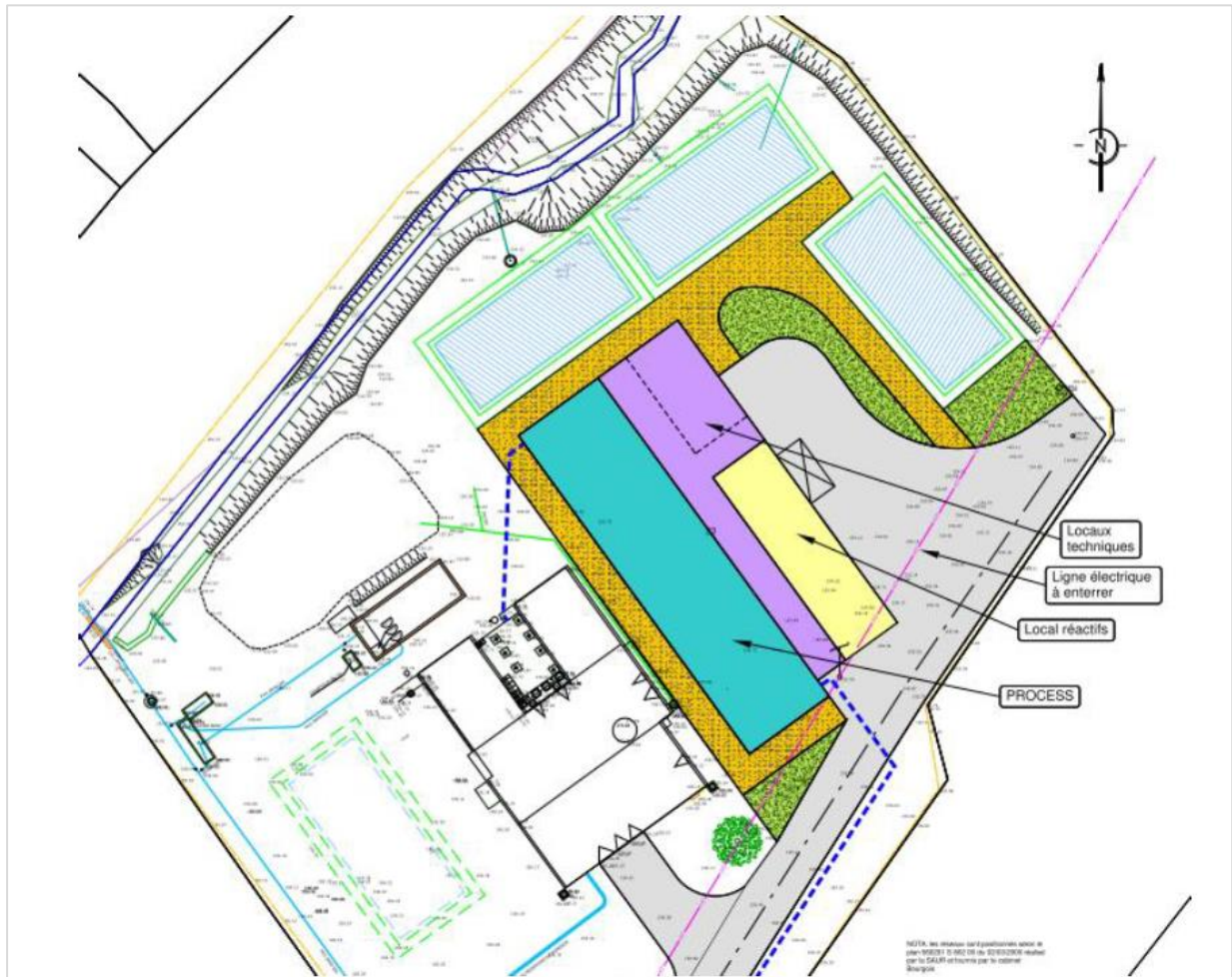


Figure 4 : Plan masse de la nouvelle usine de Toultreincq



service public d'eau potable

27 rue de Luscanen • CS 72011 • 56 001 Vannes cedex
02 97 47 91 39 • contact@eaudumorbihan.fr • www.eaudumorbihan.fr