

# **Cahier des charges pour la surveillance des milieux de l'ancienne décharge de Kéruno**

## **Contexte**

La mairie de Loctudy a exploité une décharge, installation classée soumise à autorisation par arrêté préfectoral du 12 avril 1968, localisée au lieu-dit Kéruno à Loctudy (29); le site est actuellement fermé sans aucune activité.

Conformément aux articles R.512-39-1 et suivants du Code de l'Environnement, le dernier exploitant doit réaliser le dossier de cessation d'activité.

Pour répondre à cette obligation, la mairie de Loctudy a confié à INOVADIA la rédaction du rapport de cessation d'activité comprenant également la réalisation d'un plan de gestion afin de proposer des solutions de réhabilitation.

Aucun usage particulier n'est envisagé par la mairie de Loctudy au droit du site (aménagement en espace naturel).

Suite au mémoire de cessation d'activité réalisé par INOVADIA en novembre 2022, une solution de réhabilitation a été retenue. Cette solution consiste en un remodelage et un confinement par géomembrane des déchets afin de limiter la percolation des eaux de ruissellement dans les déchets et le transfert vertical des polluants / lixiviats.

## **Objet de la consultation :**

La présente consultation a pour objet le suivi de la qualité des eaux souterraines au droit des quatre piézomètres (Pz1 à Pz4) du site de l'ancienne décharge municipale de Kéruno ainsi qu'au niveau de deux prélèvements d'eaux superficielles (amont et aval du ruisseau longeant le site au Sud) sur deux campagnes de prélèvements : une campagne en période de hautes eaux (mars / avril 2023) et une campagne en période de basses eaux (septembre / octobre 2023).

## **Description des prestations :**

Les opérations de mesure des niveaux d'eau, purge des piézomètres et prélèvement des échantillons ne pourront être réalisées en cas d'inaccessibilité des ouvrages.

Les prélèvements des eaux au niveau de la confluence seront à réaliser en fonction de la présence d'eau (cours d'eau pouvant se trouver à sec).

Les prestations devront être conformes aux normes et réglementations suivantes :

- Note ministérielle du 19 avril 2017 et guide de la méthodologie nationale relative aux sites et sols pollués – V1 Avril 2017,
- Norme NF X 31-620-1 en vigueur : Qualité du sol - Prestations de services relatives aux sites et sols pollués - Partie 1 : Exigences générales,
- Norme NF X 31-620-2 en vigueur : Qualité du sol - Prestations de services relatives aux sites et sols pollués - Partie 2 : Exigences dans le domaine des prestations d'études, d'assistance et de contrôle,

## Descriptif technique:

- Mesure des niveaux d'eau dans les 4 piézomètres du site à l'aide d'une sonde à interface eau/hydrocarbures.
- Réalisation d'une purge de chaque ouvrage jusqu'à stabilisation des paramètres physico-chimiques des eaux (température, pH, conductivité, potentiel redox et O<sub>2</sub> dissous) mesurés à l'aide d'un analyseur d'eau multi-paramètres au cours de la purge. Les eaux de développement seront rejetées au sol ou au réseau d'eaux pluviales après passage sur charbon actif.
- Prélèvement des eaux souterraines au droit des piézomètres à la pompe / au préleveur jetable.
- Prélèvements d'échantillons d'eaux souterraines dans les piézomètres existants (Pz1 à Pz4).
- **Deux prélèvements des eaux superficielles dans le ruisseau longeant le site au Sud** à la canne télescopique (1 en amont et 1 en aval).
- Envoi des échantillons conditionnés dans des flacons mis à disposition par le laboratoire par messagerie express dans une glacière réfrigérée.
- Analyses : sur la base au programme analytique de l'arrêté ministériel du 15 février 2016 relatif aux installations de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND)

Analyse eaux superficielles et souterraines	Méthode
pH	NF ISO 10390 / NF T 90-008
Conductivité	NF EN 27888
Matières en Suspension (MES)	NF EN 872
Demande Chimique en Oxygène (DCO)	NF T 90 101
Demande Biologique en Oxygène à 5 jours (DBO <sub>5</sub> )	NF EN 1899-1
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	NF T 90-015-2
Nitrate (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) et nitrite (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	Adaptée de NF EN ISO 13395
Azote Kjeldahl (NTK)	NF EN 13342 / NF EN 25663
Chlorures (Cl <sup>-</sup> )	Adaptée de NF EN ISO 15682
Orthophosphates (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	NF EN ISO 6878
Sulfates (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	Adaptée de NF T 90-040
Potassium (K <sup>+</sup> )	NF EN ISO 11885
Éléments Traces Métalliques et métalloïdes : As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Fe, Hg <b>ETM totaux (non filtrés) pour les eaux superficielles ETM dissous (filtrés) pour les eaux souterraines</b>	NF EN ISO 11885 NF EN ISO 17852
Manganèse, étain, calcium, magnésium	NF EN ISO 11885
Chrome VI	Spectrophotométrie - Méthode interne
Hydrocarbures C10-C40	NF EN ISO 9377-2
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	XP X 33-012 / NF EN ISO 17993
Carbone Organique Total (COT)	NF ISO 10694 / NF EN 1484
Composés organiques halogénés (AOX ou EOX)	DIN 38414-18 / NF EN ISO 9562
Benzène, Toluène, Éthylbenzène, Xylènes (BTEX)	NF ISO 11423-1
Polychlorobiphényles (PCB)	NF EN ISO 6468
Indice phénol	NF EN ISO 14402
Cyanures libres	NF EN ISO 14403-2
Fluorures	Potentiométrie
Phosphore	NF EN ISO 11885

- Interprétation des résultats :

Milieux	Valeurs de référence
Eaux souterraines	<p>Les teneurs seront comparées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ aux limites de quantification du laboratoire,</li> <li>➤ entre elles (amont/aval) pour interpréter l'impact de l'activité du site sur la qualité des eaux souterraines,</li> <li>➤ aux résultats obtenus lors des précédentes campagnes afin de suivre l'évolution de la qualité des eaux souterraines,</li> <li>➤ à titre indicatif, lorsqu'elles existent : <ul style="list-style-type: none"> <li>• aux normes de qualité environnementale (NQE) et aux valeurs seuils déterminant le bon état chimique des eaux souterraines définies par l'arrêté ministériel du 17 décembre 2008 - Annexes I et II (norme DCE),</li> <li>• aux limites et références de qualité, valeurs indicatives et valeurs de vigilance des eaux destinées à la consommation humaine (annexe I de l'arrêté ministériel du 11/01/2007)</li> <li>• aux limites de qualité des eaux brutes de toutes origines utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine (annexe II de l'arrêté ministériel du 11/01/2007),</li> <li>• à défaut, aux valeurs guides pour l'eau potable issues du guide OMS « <i>Guideline for drinking water</i> », 2022.</li> </ul> </li> </ul>
Eaux superficielles	<p>Les teneurs seront comparées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ aux limites de quantification du laboratoire,</li> <li>➤ entre elles (amont/aval) pour interpréter l'impact de l'activité du site sur la qualité des eaux superficielles,</li> <li>➤ aux résultats obtenus lors des précédentes campagnes afin de suivre l'évolution de la qualité des eaux souterraines,</li> <li>➤ aux valeurs fixées par l'arrêté ministériel du 27 juillet 2018 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement,</li> <li>➤ à titre indicatif, aux limites de qualité des eaux brutes de toutes origines utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine (annexe II de l'arrêté ministériel du 11/01/2007).</li> </ul>

### **Livrable :**

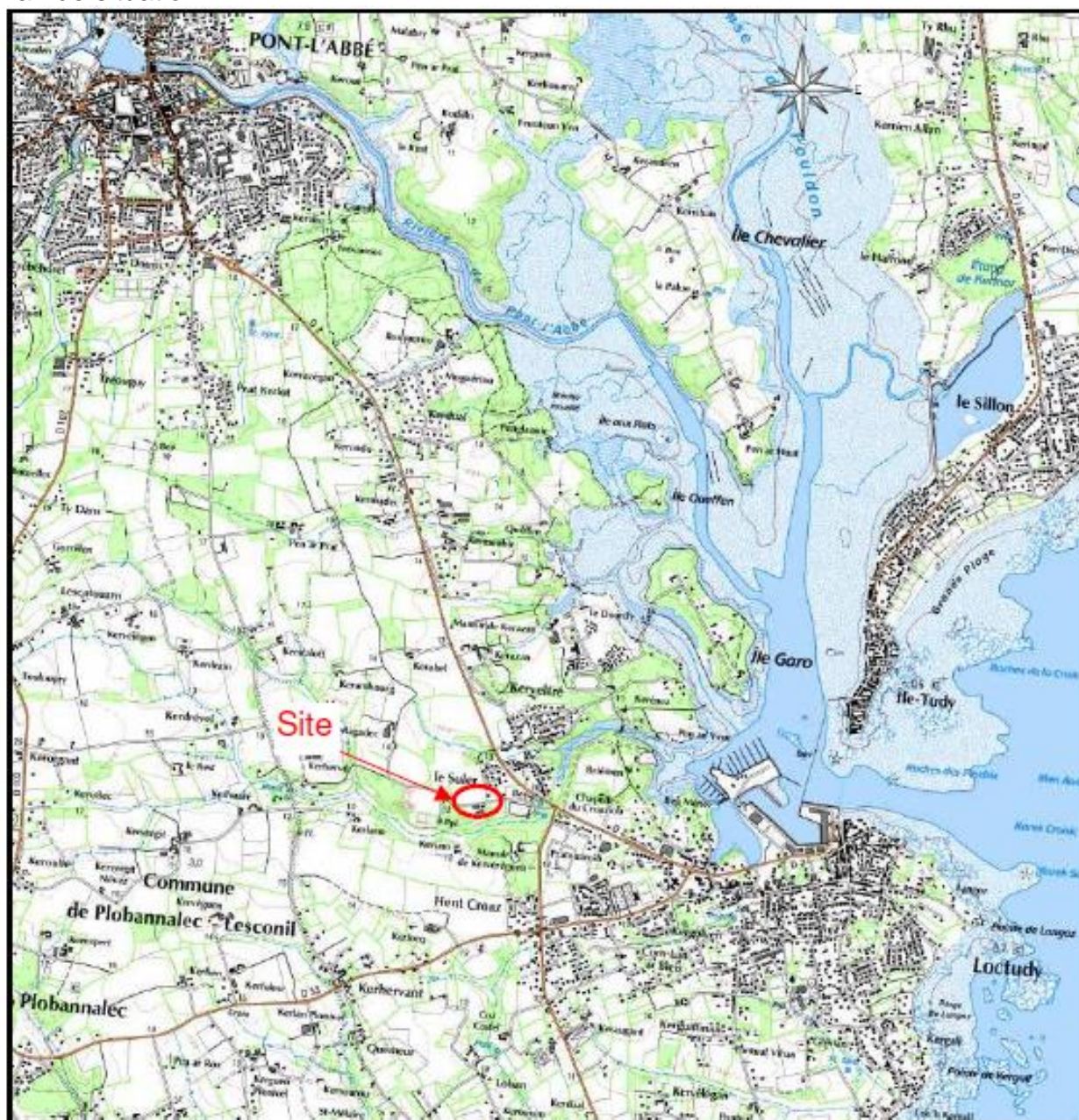
Pour chacune des campagnes semestrielles et pour chaque site, rapport comprenant le plan de localisation des prélèvements effectués, les fiches de prélèvements, les résultats d'analyses, l'interprétation des données, le schéma conceptuel mis à jour ainsi que les recommandations éventuelles.

Le rapport sera transmis en version informatique (sous format PDF).



## Annexes :

### Plan de situation





## Plan du site



## situation des piézomètres

