

# CAPTAGES D'EAU POTABLE ET POLLUTION : COMMENT CONTENIR ET TRAITER LES IMPACTS ?

Gestion des pollutions : traiter ou vivre avec ?

Gabriel PHILIBERT, [gabriel.philibert@cer.colas.fr](mailto:gabriel.philibert@cer.colas.fr)



# INTRODUCTION



# INTRODUCTION



La gestion et le suivi des nappes phréatiques constituent un enjeu de préservation des ressources naturelles



Le code de la santé publique impose la mise en place de périmètres de protection autour des ressources d'eau potable exploitées par des collectivités publiques. Le code de la santé publique définit 3 types de périmètres de protection :

- Un périmètre de protection immédiate
- Un périmètre de protection rapprochée
- Un périmètre de protection éloignée



Mise en place de barrière hydraulique pérenne



Mise en place de barrière hydraulique de sécurisation des travaux de dépollution





# RETOUR D'EXPÉRIENCE 1



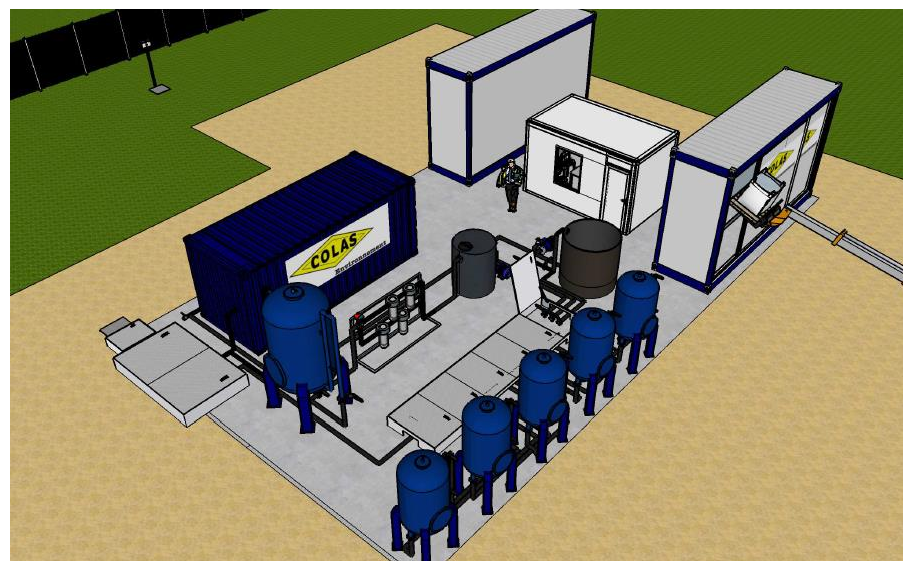
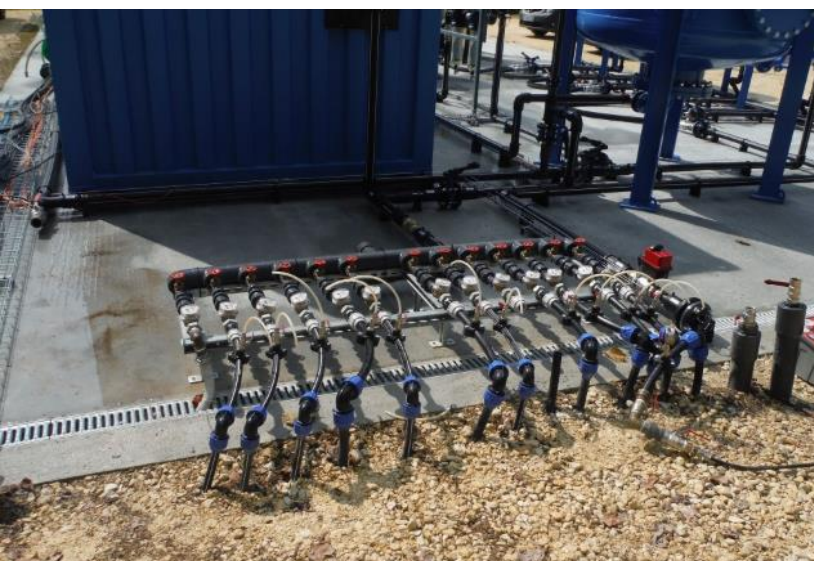
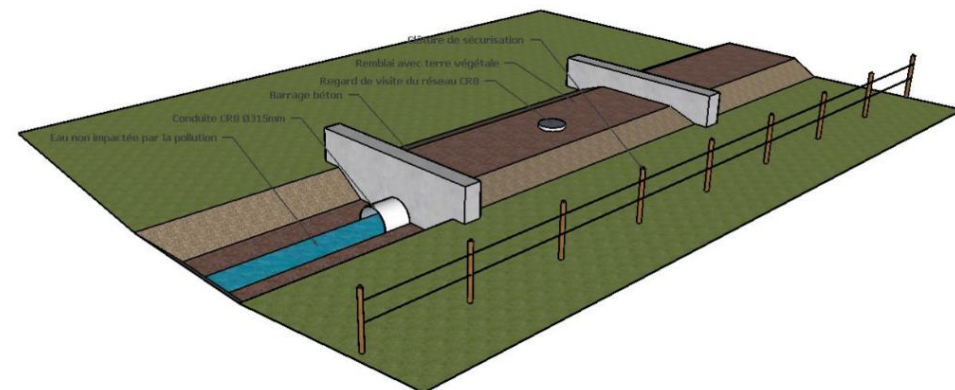
# RETOUR D'EXPÉRIENCE 1



Travaux de mise en place d'une barrière hydraulique de pompage traitement sur résines pour traitement de perchlorate et COHV



En période de hautes eaux, besoin de canaliser les ruisseaux alimentant un étang en aval hydraulique direct. Intégration paysagère

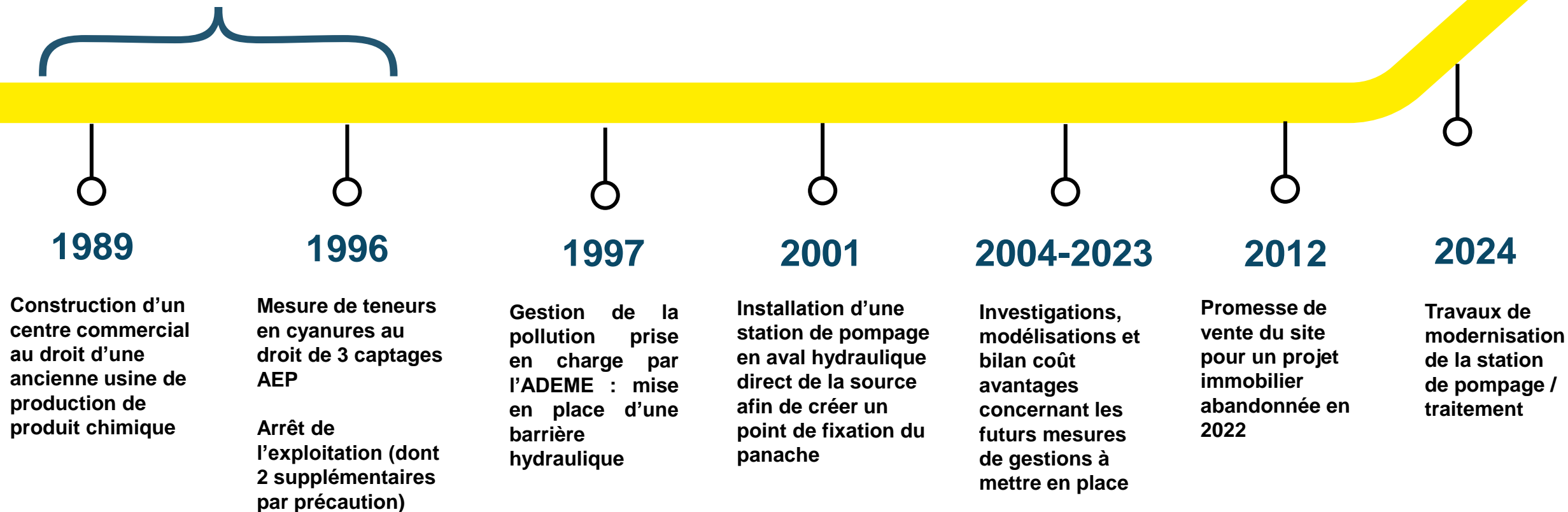




# RETOUR D'EXPÉRIENCE 2



# HISTORIQUE

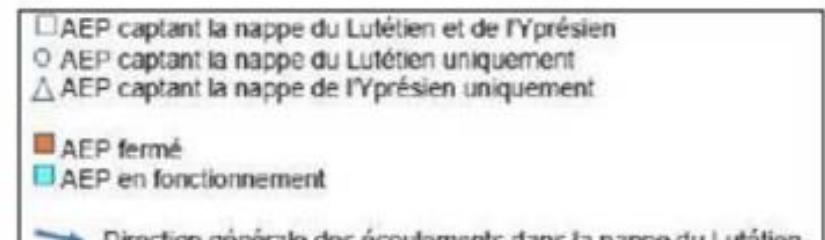




# HISTORIQUE

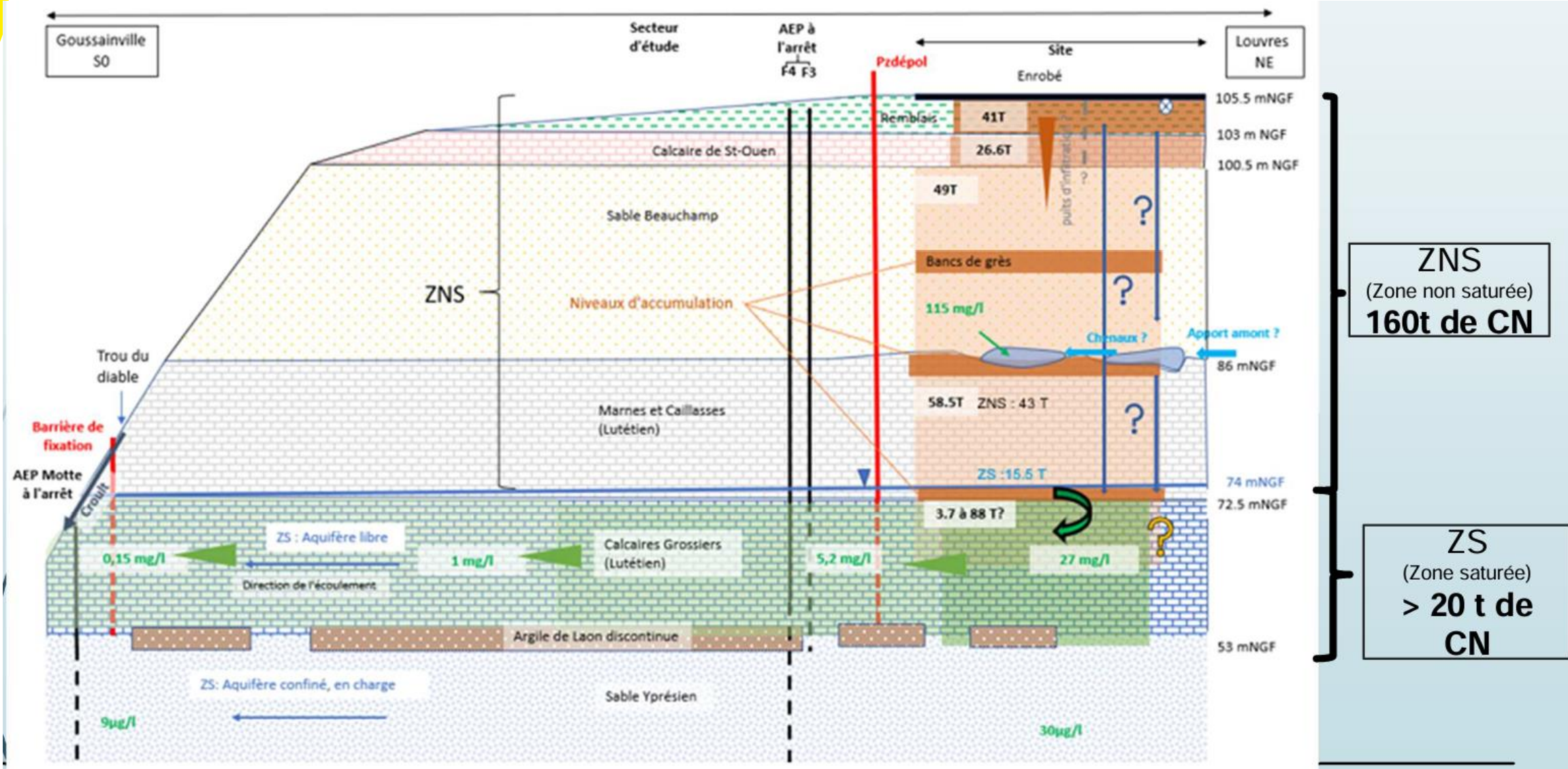


## Localisation du site et des captages AEP en aval hydraulique





# HISTORIQUE



**ZNS**  
(Zone non saturée)  
**160t de CN**

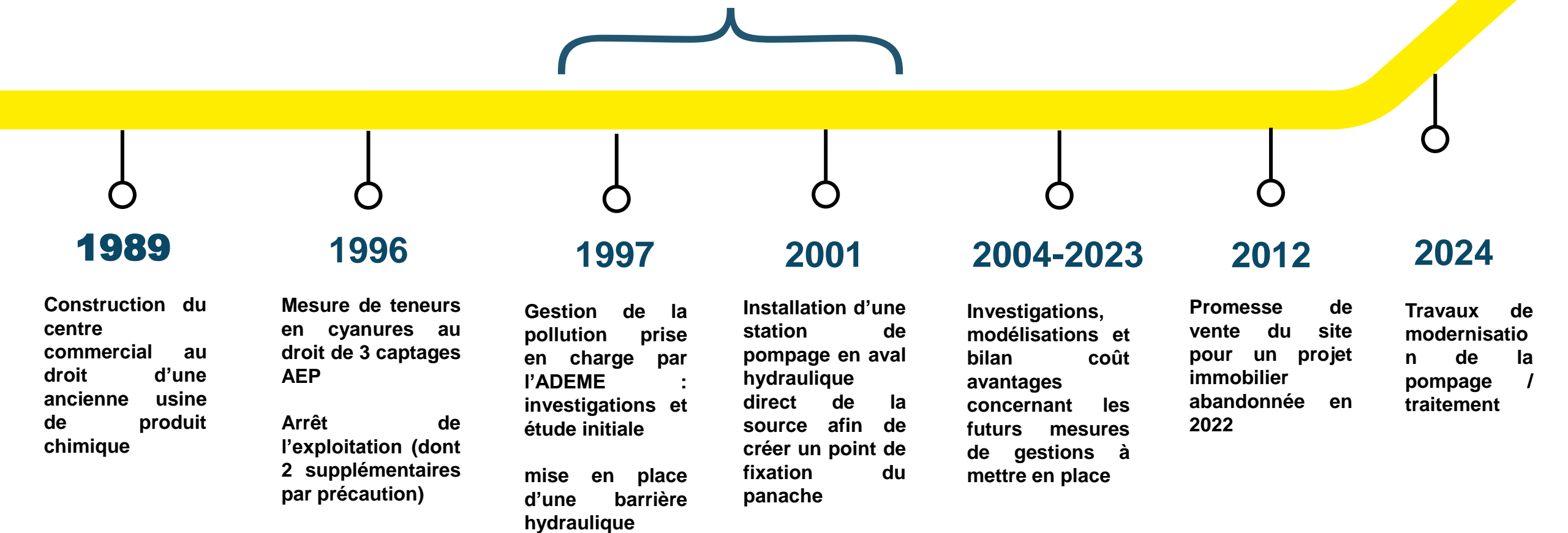
**ZS**  
(Zone saturée)  
**> 20 t de CN**



# MESURES D'URGENCE



# HISTORIQUE



# MESURES D'URGENCE



**1997 : Intervention de l'ADEME avec le triple objectif :**

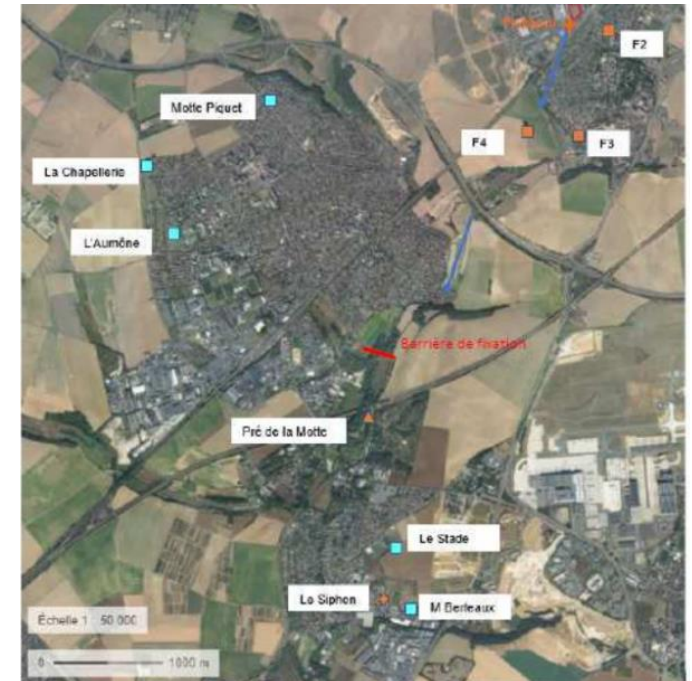
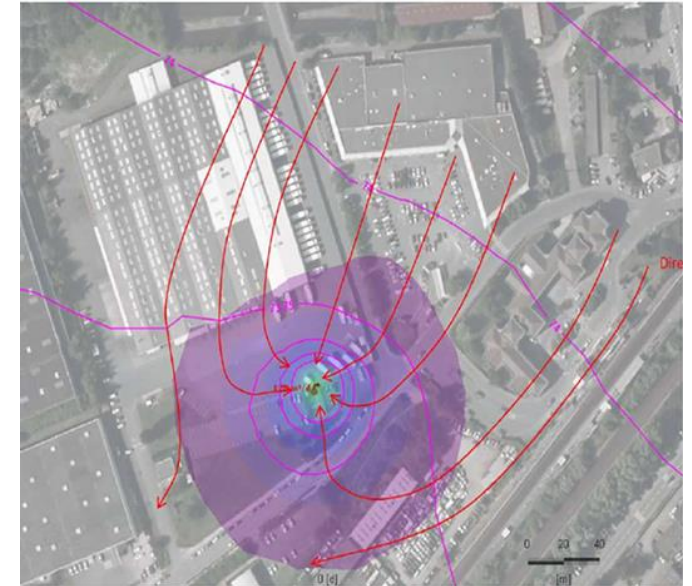
- Diagnostics des milieux et études préliminaires : modélisation initiale
- Protection des eaux souterraines
- Réouverture des captages AEP fermés



**1998 : installation d'une barrière de fixation à Goussainville : pompage dans les eaux souterraines (3 puits : P22, P27 et P28) et rejet dans les eaux de surface, sans traitement**



**2001 : installation de la station (PzDépol) à Louvres en aval immédiat du centre commercial: création d'un point de fixation du panache en aval hydraulique direct de la zone d'infiltration en nappe**

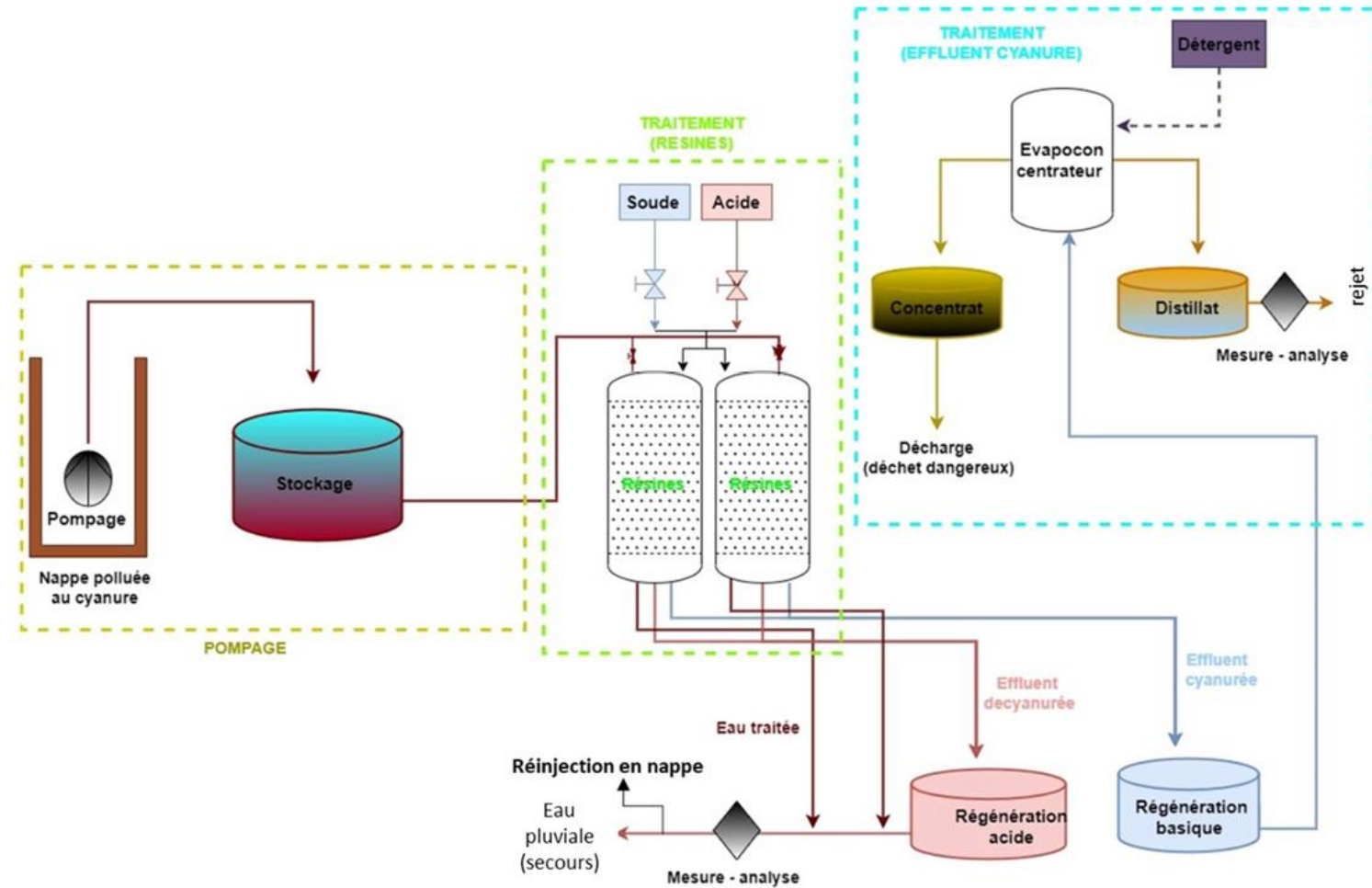




# MESURES D'URGENCE

La station de pompage/traitement est constituée d' :

- Une pompe immergée à 40 m de profondeur;
- Une unité de filtration sur résines échangeuses d'ions incluant un système de régénération;
- Une unité d'évapoconcentration sous-vide assurant le traitement de l'effluent cyanuré en sortie de régénération d'une colonne de résine.



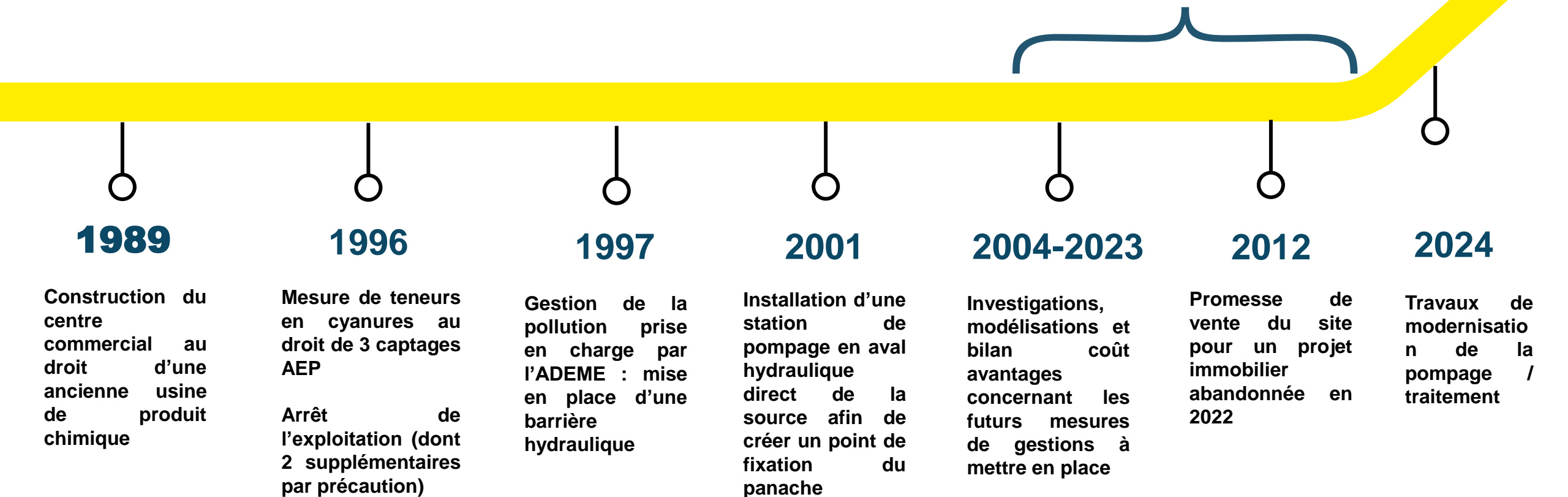




# **GESTION DE LA POLLUTION SUR LE LONG TERME ET IMPLICATIONS**



# HISTORIQUE



# GESTION DE LA POLLUTION SUR LE LONG TERME ET IMPLICATIONS



## Enjeux de gestion des pollutions sur du long terme

- Fortes incertitudes : Diagnostics complémentaires évaluent la masse en cyanure toujours présente dans les sols entre 19 et 99 tonnes
- Complexité technique de traitement des sols de part la profondeur et la lithologie



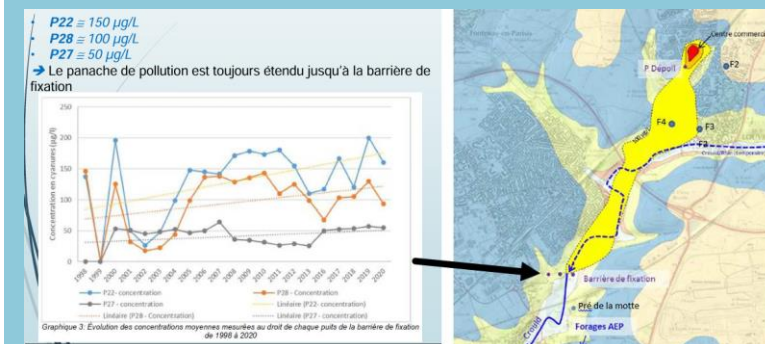
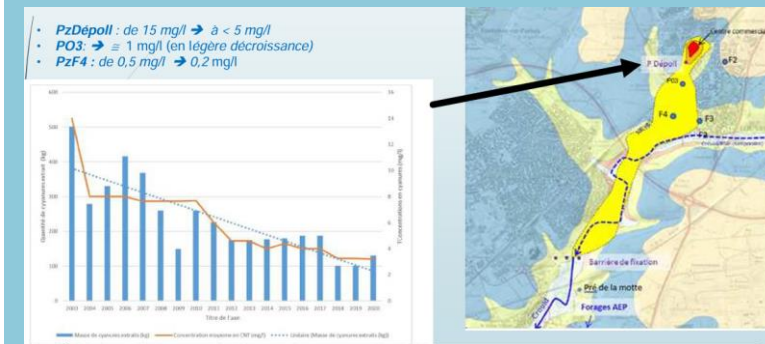
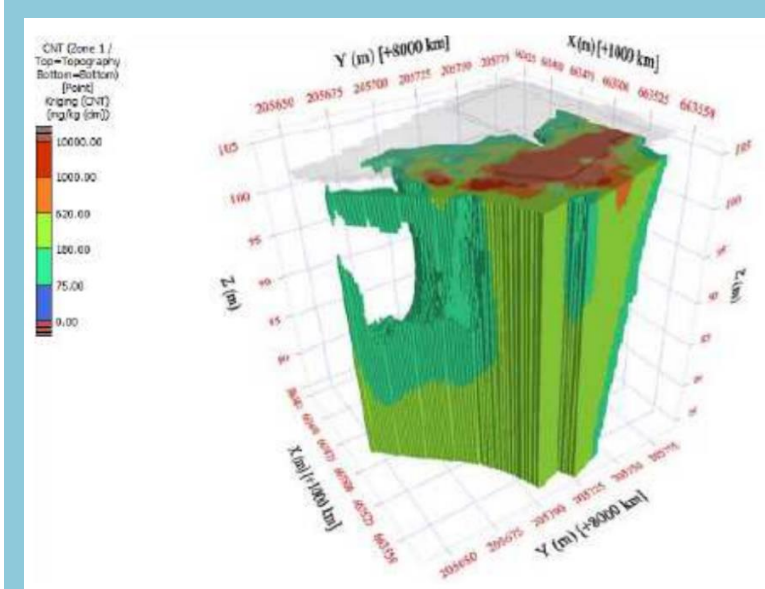
## Suivi de la qualité de l'aquifère :

- Décroissance des teneurs en aval hydraulique direct du site,
- Concentrations toujours équivalentes en aval lointain (barrière hydraulique)



## Gestion administrative:

- Prorogation de la durée de la d'alimentation en eau potable de la commune.
- Prolongation de la fermeture de deux captages présentant des teneurs sous les seuils de potabilité par précaution,
- Prolongation des arrêtés préfectoraux divers (occupation site Pzdepol, suivi eau, fermeture captage AEP, dépollution...)
- Convention de rejet et échanges avec la STEP collectrice des eaux traitées
- Changement de prestataire pour l'exploitation de la station de traitement



# GESTION DE LA POLLUTION SUR LE LONG TERME ET IMPLICATIONS



2012 : création d'un écoquartier => promesse de vente pour l'acquisition du site,

2017 : fusion des aménageurs,

2022 : promesse de vente annulée.



## Contrainte

- Confinement pérenne du site dans le cadre d'un projet de reconversion du site
- SUP : implique un engagement de maintenance et de suivi du confinement sur le long terme



- Étude avant projet entre l'ADEME et le porteur du projet afin de sécuriser la gestion environnementale du site
- Volonté forte des services de l'état de permettre au projet d'aménagement d'aboutir



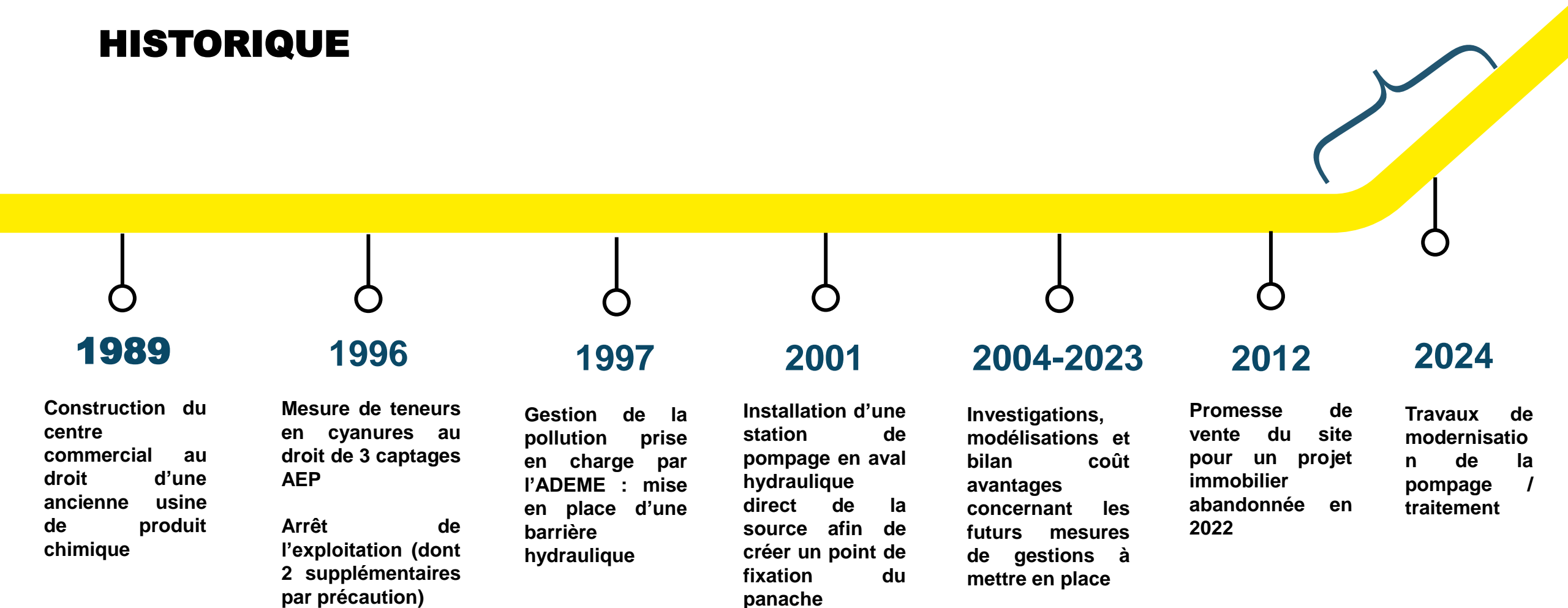


# **EVOLUTION DU PROJET DE GESTION DE LA POLLUTION ET PERSPECTIVES**





# HISTORIQUE



# EVOLUTION DU PROJET



**Simplification du process, optimisation et étude de l'ergonomie de travail suite au REX de l'exploitation de l'ancienne station**

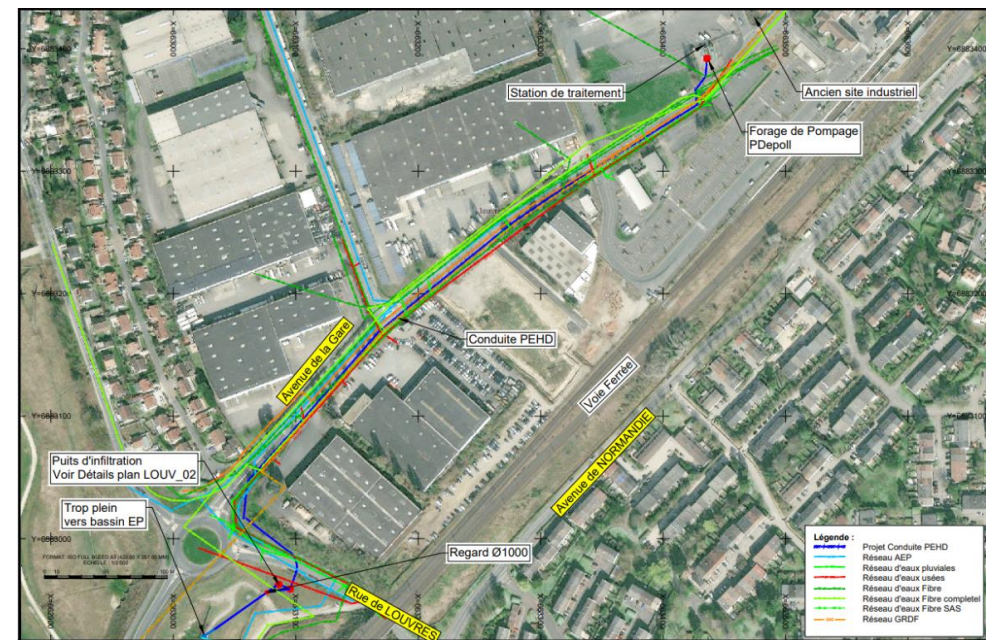


**Réinjection des eaux en nappe :**

- Diminution du volume de rejet vers le réseau EP,
- Restitution du volume pompé vers le milieu et amélioration locale de la qualité de l'eau
- Dilution du panache de dissous



**Sécurisation du process : suivi en ligne des rejets à travers un système de mesure colorimétrique des eaux traitées**





# EVOLUTION DU PROJET



**Objectifs de réouverture des captages supprimés : fortes contraintes en comparaison du faible intérêt à la réouverture des captages au fil du temps et de l'adaptabilité locale**



**Poursuite de l'action de l'ADEME portant sur la mise en sécurité du site sur le long terme, par l'intermédiaire des actions suivantes :**

- Poursuite du confinement des eaux souterraines en aval du site (AP prendra fin 2028)
- Maintien et optimisation de la barrière hydraulique de fixation au niveau de Goussainville
- Poursuite de la surveillance des milieux souterrains





# CONCLUSION





# CONCLUSION



Comme le préconise la méthodologie nationale de gestion des SSP, le traitement des sources de pollution (activité(s) humaines et zone d'infiltration dans les sols) est un préalable à toute gestion pérenne des pollutions en nappe



La mise en sécurité des sites par gestion des voies de transfert est complémentaire



Le contexte global des pollutions concentrées peut par suite impliquer :

- Un diagnostic complémentaire fiable permettant d'obtenir un schéma conceptuel le plus précis possible
- Des objectifs de dépollution pertinents d'un point de vue technique et financier
- La mise en œuvre d'une multiplicité de techniques de dépollutions





# MERCI DE VOTRE ATTENTION

