



SITE FRAISEN, RUE DENIS PAPIN, BESANÇON (25)

Investigations complémentaires et Analyse Quantitative des Risques sanitaires

RACHEL PECCI (ERM)

Sustainability is our business

© Copyright 2024 by The ERM International Group Limited and/or its affiliates ('ERM'). All rights reserved. No part of this work may be reproduced or transmitted in any form or by any means, without prior written permission of ERM.

Sommaire

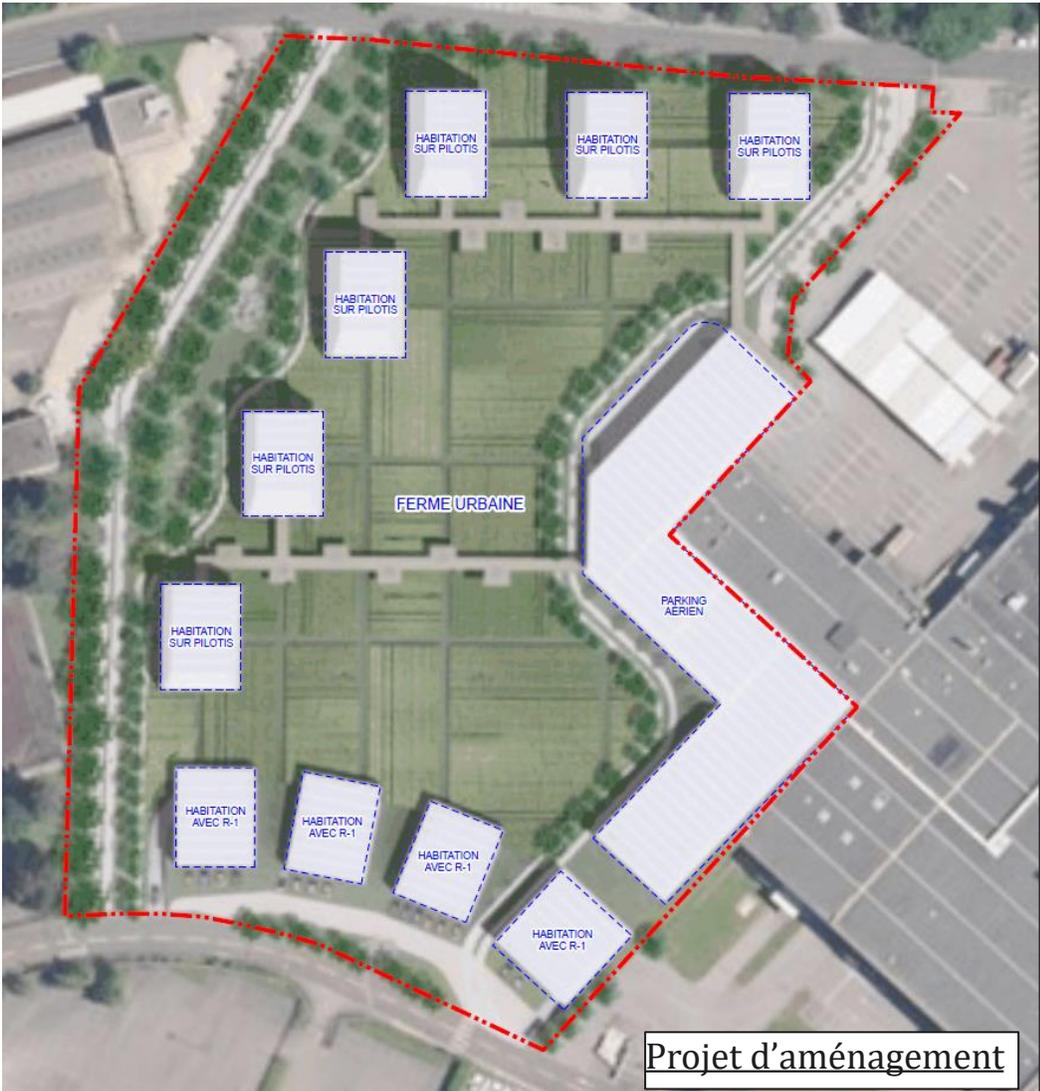
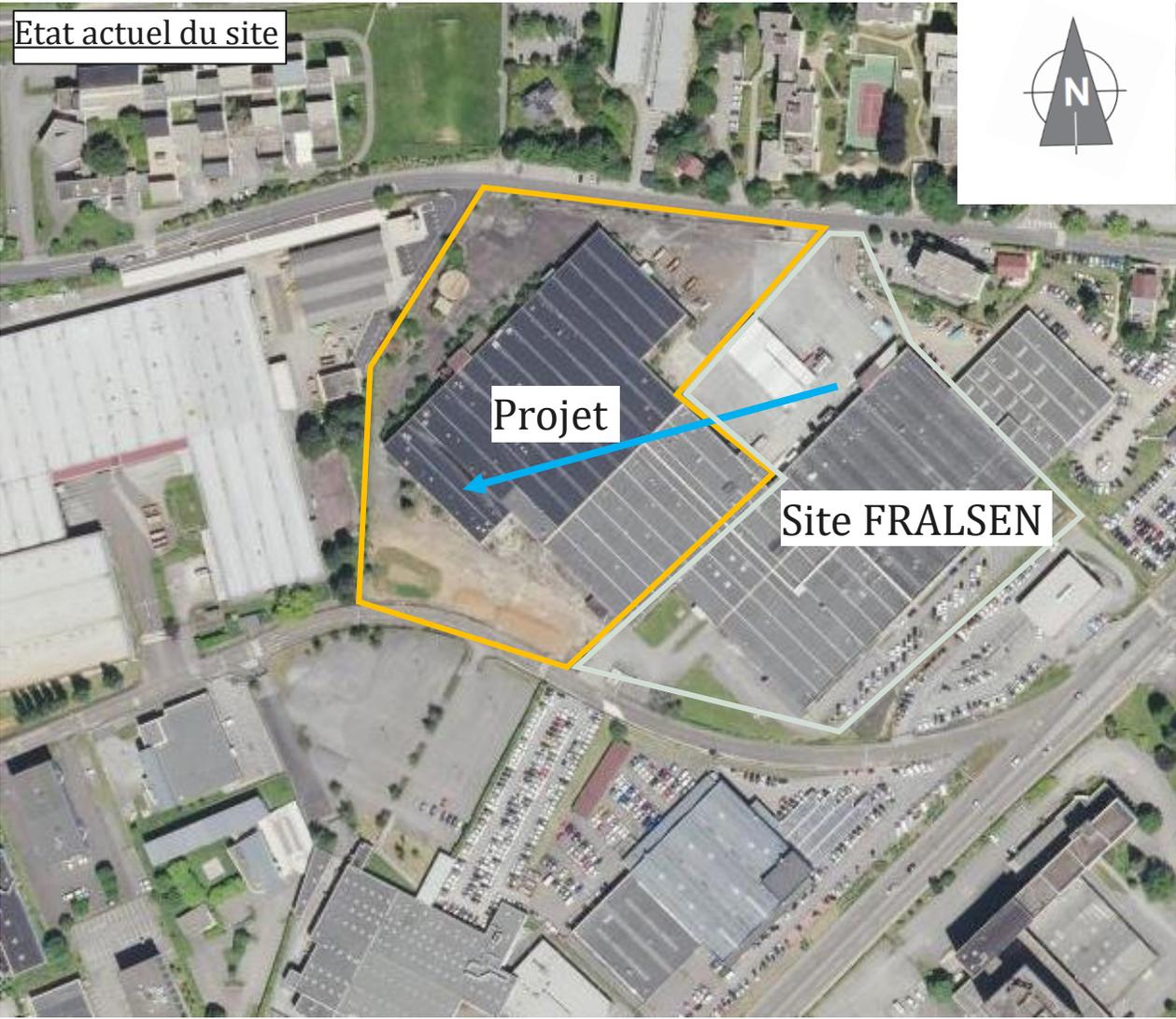
- 1 Rappel du contexte
- 2 Synthèse historique
- 3 Synthèse de l'étude mars 2024
- 4 Prochaines étapes

1 - Rappel du contexte

- Ancien site FRALSEN occupant une surface de 4,9 ha (actuellement la partie sud est occupée par FRALSEN), dont 2,5 ha de bâtiments de zones de stockage couvertes, en activité depuis 1962
- Principales activités de FRALSEN : fabrications de pièces métalliques, de pièces plastiques, fabrication et réparation d'outillages, moules et outils de découpage, activités de distribution et SAV pour les montres
- Site localisé dans une zone dédiée aux activités industrielles, artisanales et aux services – premières habitations localisées de l'autre côté de la rue Denis Papin à environ 25 m au nord du site
- Aquifère dans le calcaire du Bathonien – situé à une profondeur d'environ 20 à 30 m sous le niveau du sous-sol, avec un sens d'écoulement vers le sud-ouest
- Présence d'une nappe perchée localement sur site à une plus faible profondeur (entre 7 et 14 m de profondeur)



1 - Rappel du contexte

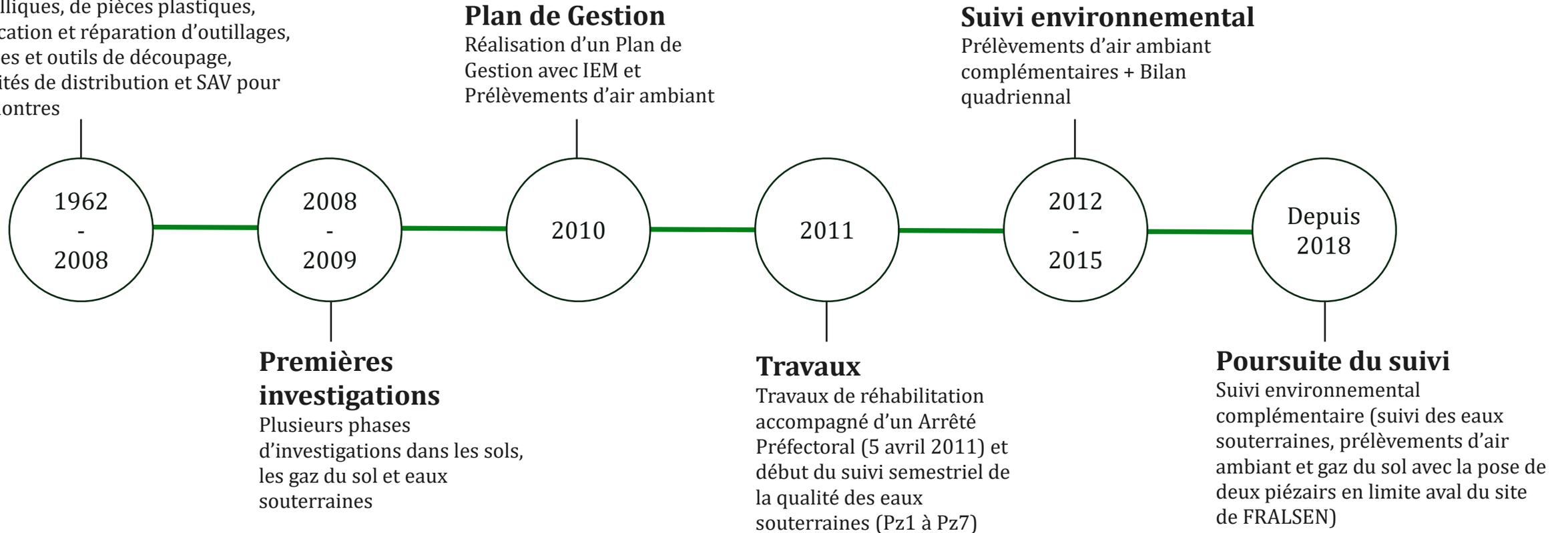


← Sens d'écoulement de la nappe

2 - Synthèse historique

Site en activité

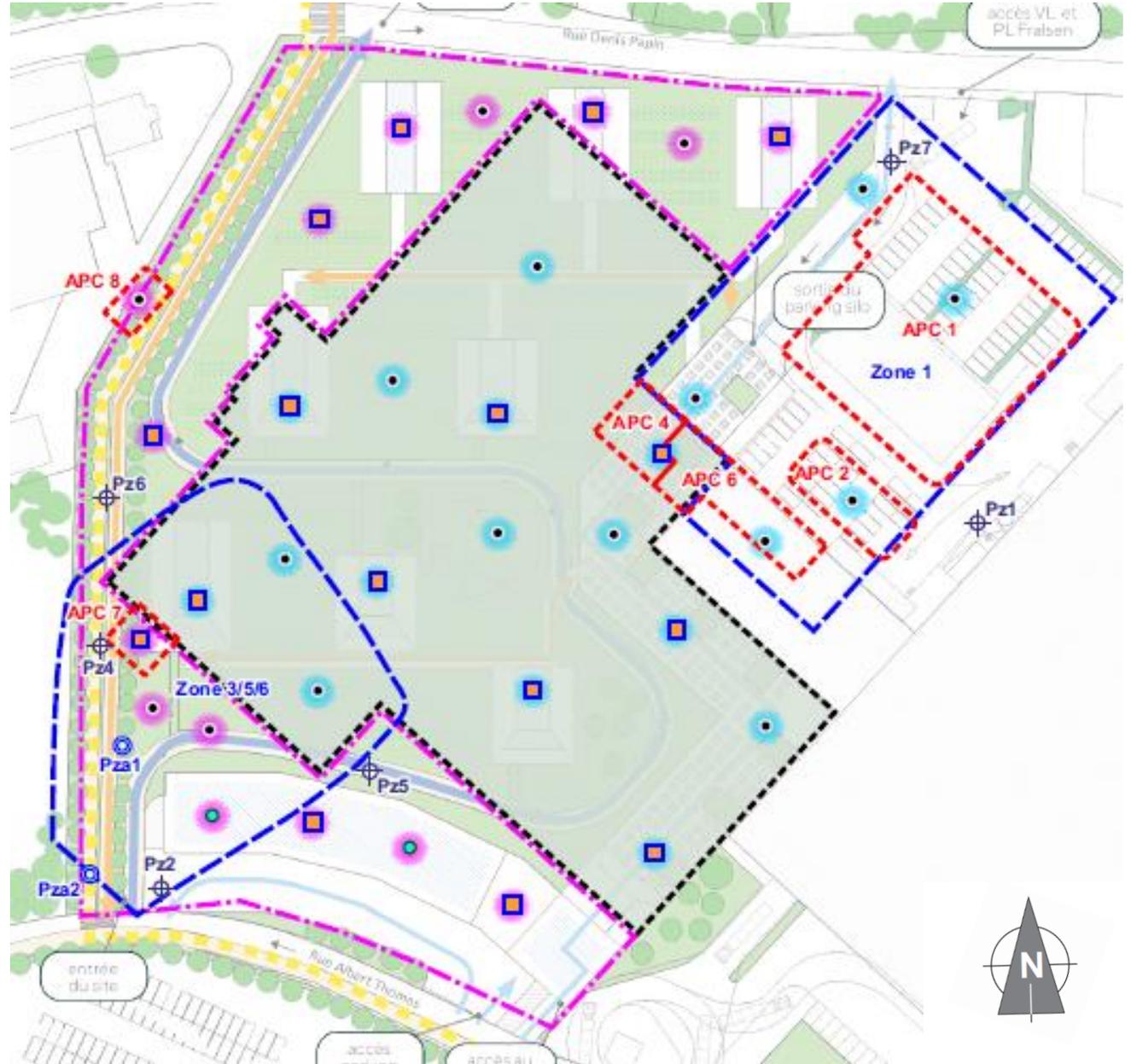
Activités : fabrications de pièces métalliques, de pièces plastiques, fabrication et réparation d'outillages, moules et outils de découpage, activités de distribution et SAV pour les montres



Le 16 mars 2023, la société SMCI a sollicité l'ARS de Bourgogne Franche-Comté et la DREAL afin de les informer de son projet de démolir une partie du bâtiment de la Zone 3 /4/5 et 7. Les administrations ont émis un avis défavorable et souhaitent des éléments complémentaires concernant l'usage futur du site avec notamment des investigations complémentaires et la protection des ouvrages actuellement présents sur site.

3 – Synthèse de l'étude de 2024

Réalisation d'investigations complémentaires sur les sols et les gaz du sol afin de s'assurer de la comptabilité du futur projet d'aménagement, avec l'état des milieux. Les investigations ont eu lieu en mars 2024 uniquement dans la zone extérieure du site (zone rose ci-contre)



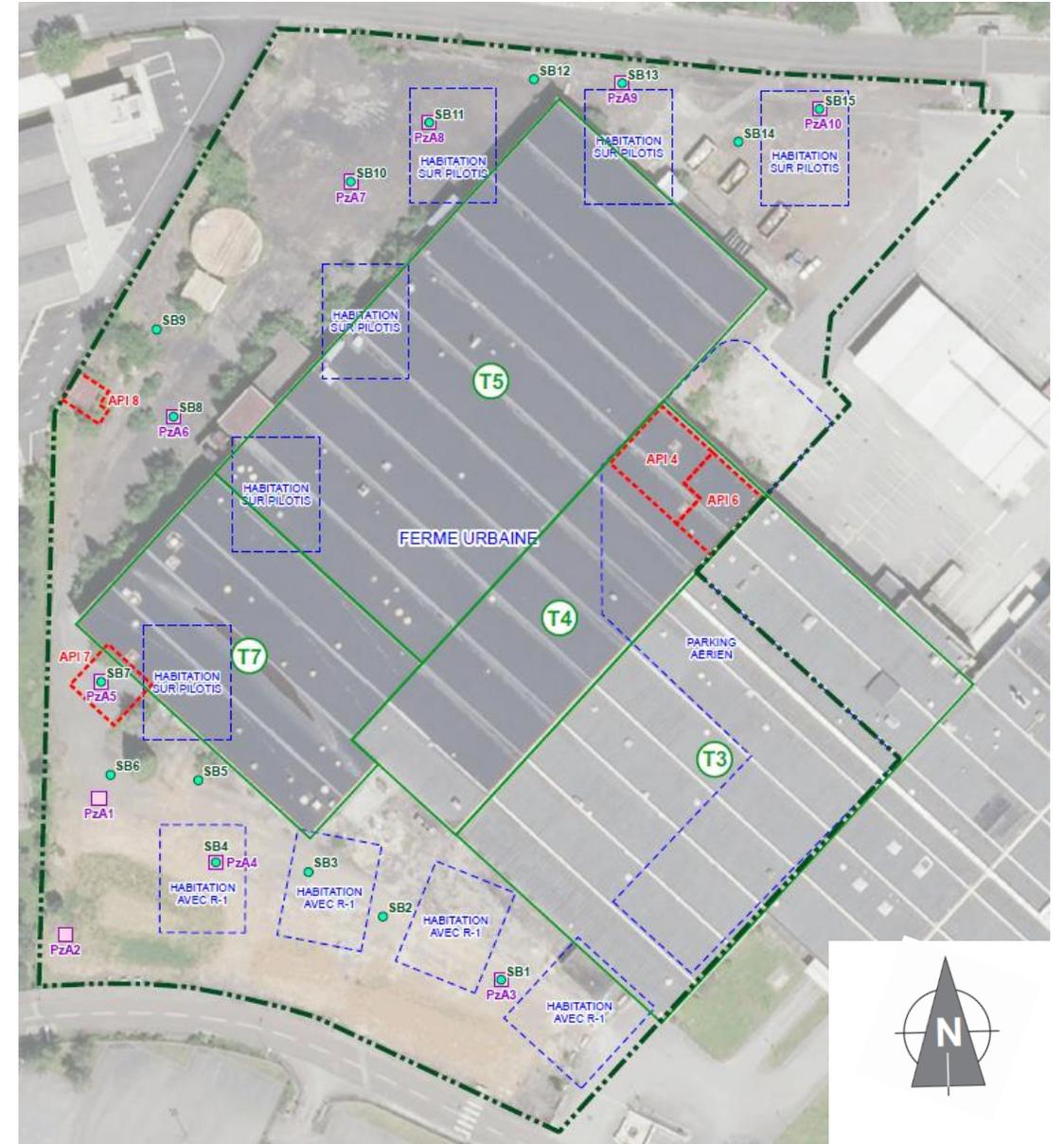
3 – Synthèse de l'étude de 2024 – Programme d'investigation

Les investigations réalisées :

- La réalisation de 15 sondages à 2 m de profondeur ou au refus ;
- Le prélèvement et l'analyse de 43 échantillons de sols ;
- La mise en place de 8 piézaires (Pza3 à Pza10) en complément des ouvrages existants Pza1 et Pza2 ;
- Le prélèvement et l'analyse de 10 échantillons de gaz du sol (8 nouveaux + 2 historiques)

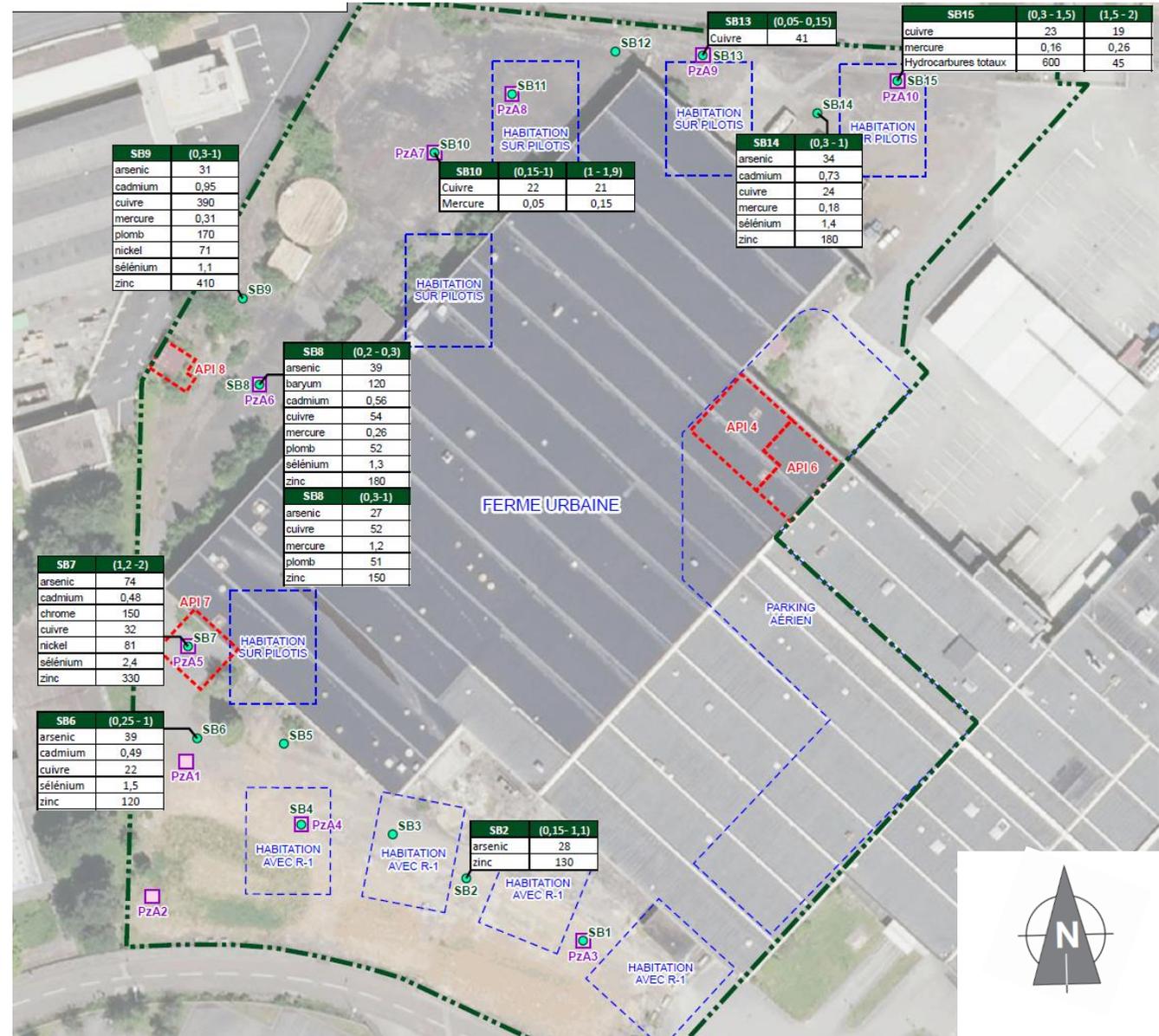
Programme analytique :

- Sol : métaux, HCT, HAP, BTEX et COHV et 4 échantillons ont fait l'objet d'analyses de type ISDI
- Gaz du sol : COHV, CAV dont BTEX et HCT.



3 – Synthèse de l'étude de 2024 – Résultats Sols

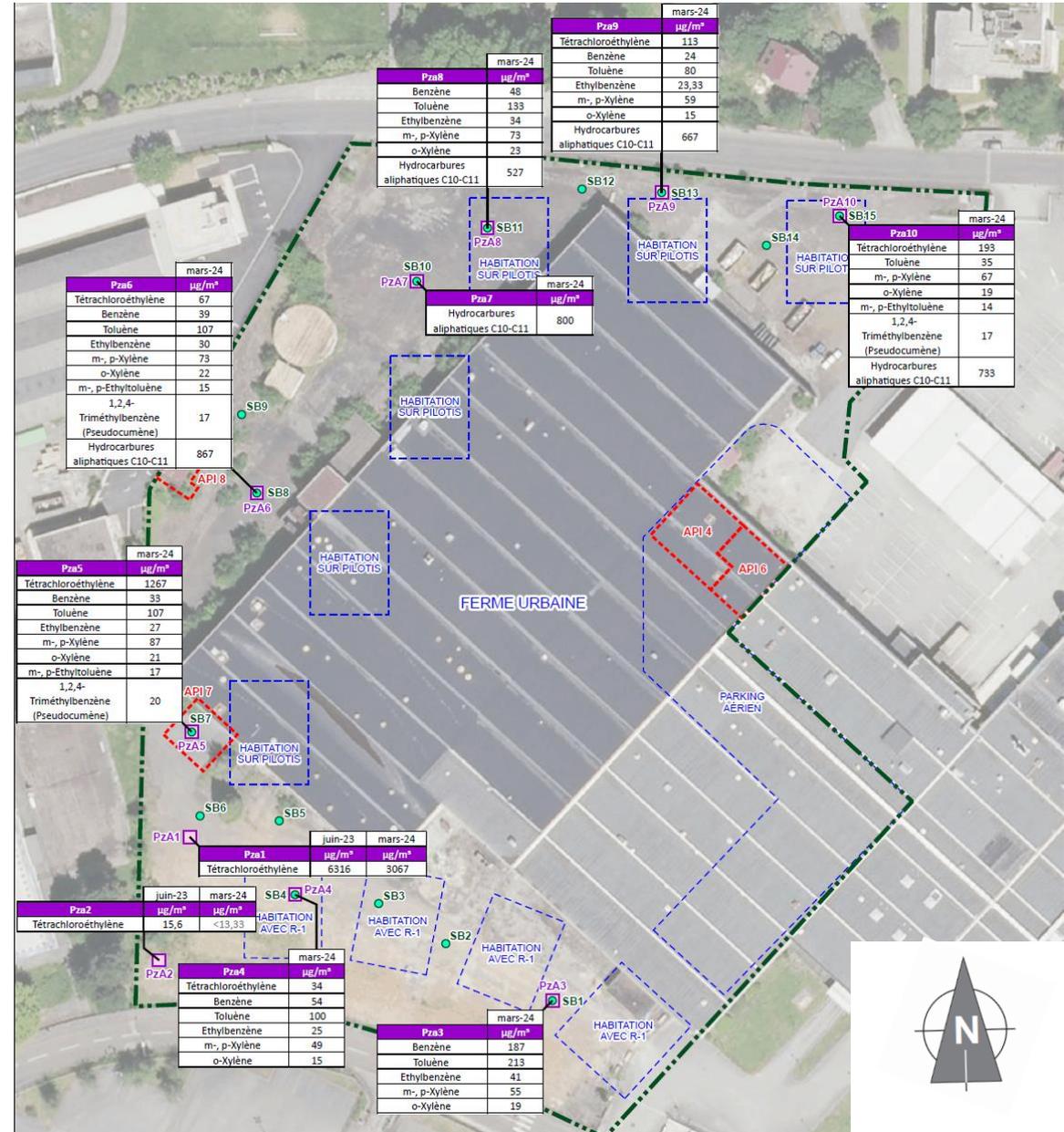
- Les concentrations en COHV et BTEX **sont toutes inférieures à la limite de quantification** du laboratoire ;
- Les HAP et les HCT **sont quantifiés uniquement à l'état de traces**, principalement en 0 et 1 m de profondeur ;
- Des dépassements des valeurs de référence pour les métaux sont détectés sur 13 des échantillons analysés, majoritairement dans les remblais argileux à partir de 0,15 m de profondeur, et principalement pour l'arsenic, le cadmium, le chrome, le cuivre, le mercure, le plomb, le nickel, le sélénium et le zinc.
- Pour les prélèvements ISDI :
 - Des dépassements ponctuels pour le COT sur brut sont mis en évidence au droit de deux échantillons (SB3 et SB7) avec néanmoins le respect du critère relatif au COT sur éluats ;
 - Un dépassement pour les hydrocarbures totaux est relevé ponctuellement (600 mg/kg en S15 (0,3 – 1,5 m) pour un seuil de 500 mg/kg). Ce dépassement est toutefois limité en profondeur, l'échantillon sous-jacent analysé (HCT10-40 : 45 mg/kg).



3 – Synthèse de l'étude de 2024 – Résultats – Gaz du sol

Sur les 10 échantillons analysés :

- **COHV :**
 - 6 présentent une détection en PCE, seul composé des COHV quantifié
 - Les concentrations maximales en PCE sont identifiées en Pza1 (3 067 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) et Pza5 (1 267 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), à proximité des anciennes cuves de PCE ;
- **CAV :** 7 présentent une détection en CAV. Les concentrations en somme de CAV mesurées sont comprises entre 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ et 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- **HCT :** 8 présentent des détections traces en hydrocarbures

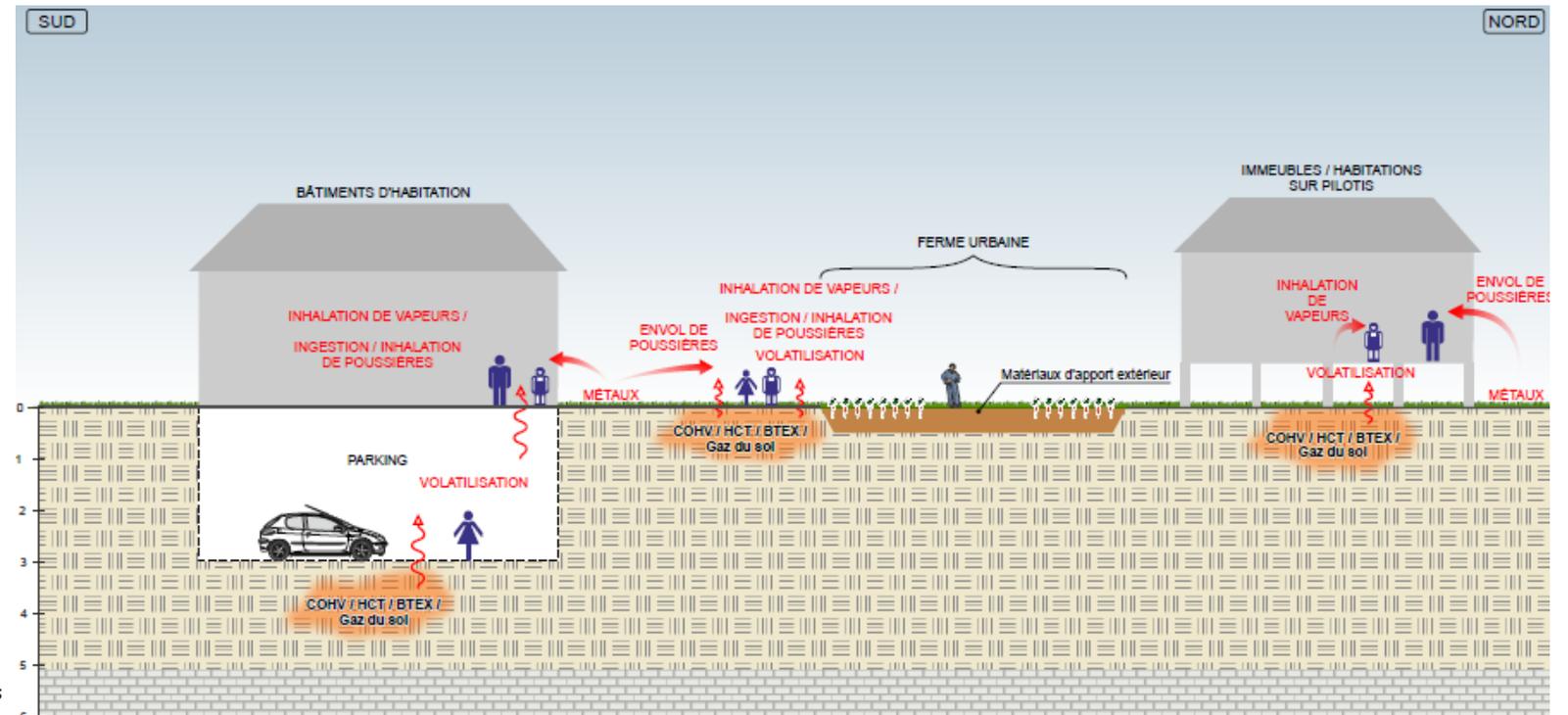


3 – Synthèse de l'étude de 2024 – Etude Quantitative des Risques Sanitaires

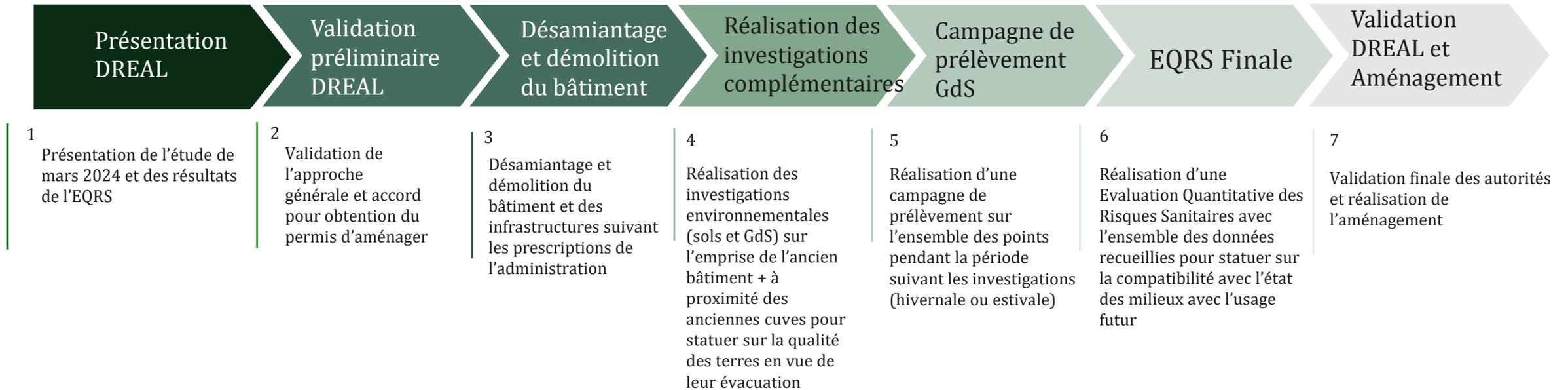
Une évaluation quantitative des risques sanitaires, basée sur le projet d'aménagement projeté (bâtiments d'habitation avec sous-sol, ferme urbaine et bâtiments d'habitation sur pilotis) ainsi que sur les résultats de la première phase d'investigations de mars 2024 a été réalisée. Les voies d'exposition retenues, pour les futurs habitants adultes et enfants sont les suivantes :

- Inhalation de composés volatils à l'intérieur des bâtiments et en extérieur ;
- Ingestion de sol et de poussières ;
- Inhalation de poussières à l'intérieur des bâtiments et à l'extérieur.

Les résultats des calculs de risques effectués sur la base des hypothèses énoncées ci-avant mettent en évidence des niveaux de risques inférieurs aux valeurs limite définies par la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués.



4 – Prochaines étapes



Merci
