

Présentation de cas :

Projet immobilier sur un ancien commerce de combustibles avec dépôt pétrolier

Bureau d'étude SBS ENVIRONNEMENT

Sabine RADAS

Direction de l'Assainissement des Sols - Département du Sol et des Déchets

Ella ZAMBRA

Formation continue experts sols – 15 et 22 mai 2025

Moulins de Beez

Contexte administratif



- Activités de garage avec dépôts d'hydrocarbures, pompes et dépôt de charbon autorisés en 1965
- Poursuite et développement des activités dans les années 90 et 2000
- Fin des activités en 2016

Contexte administratif

Réception
étude indicative (EI)
(AGW 4 mars 1999)



2008

Contexte administratif

Réception
étude indicative (EI)
(AGW 4 mars 1999)

2009

2008

Approbation de l'EI
Etude de caractérisation et
plan d'assainissement à
communiquer à la DPS

Contexte administratif

Réception
étude indicative (EI)
(AGW 4 mars 1999)

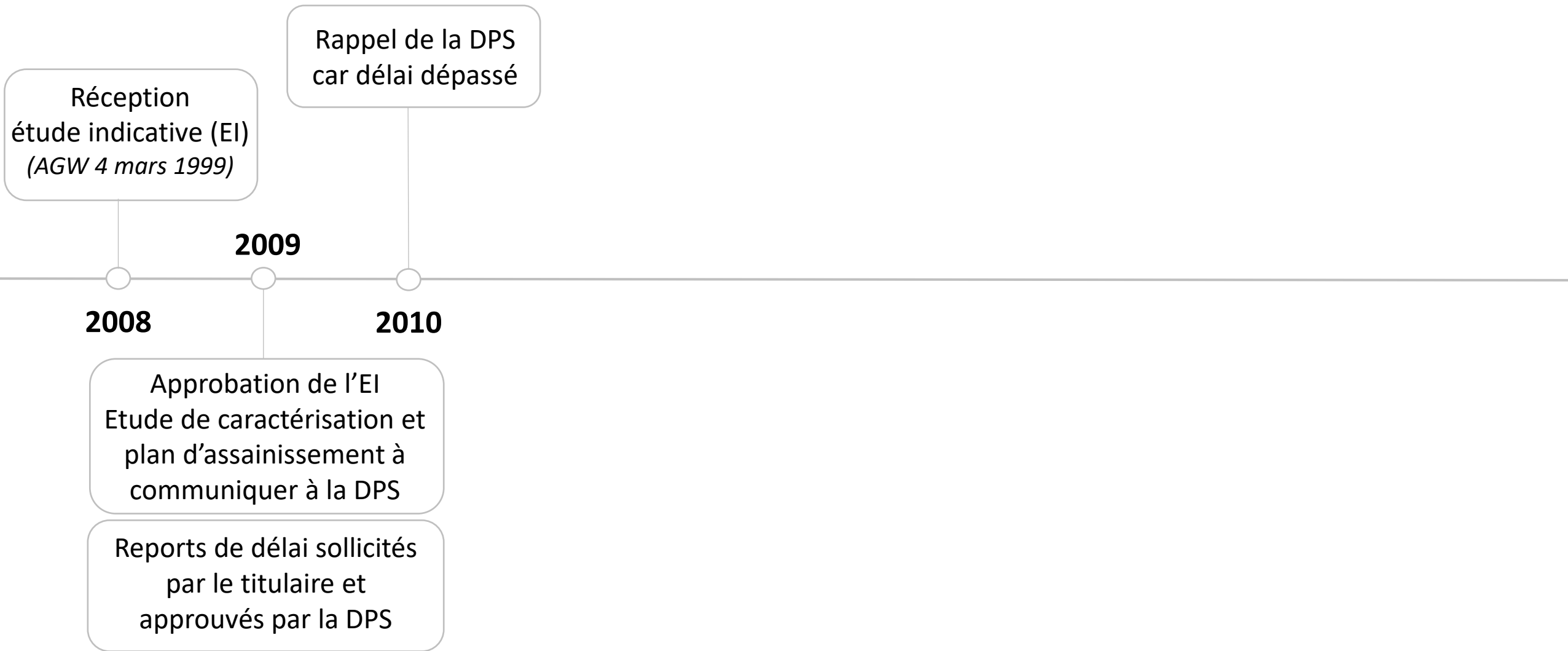
2009

2008

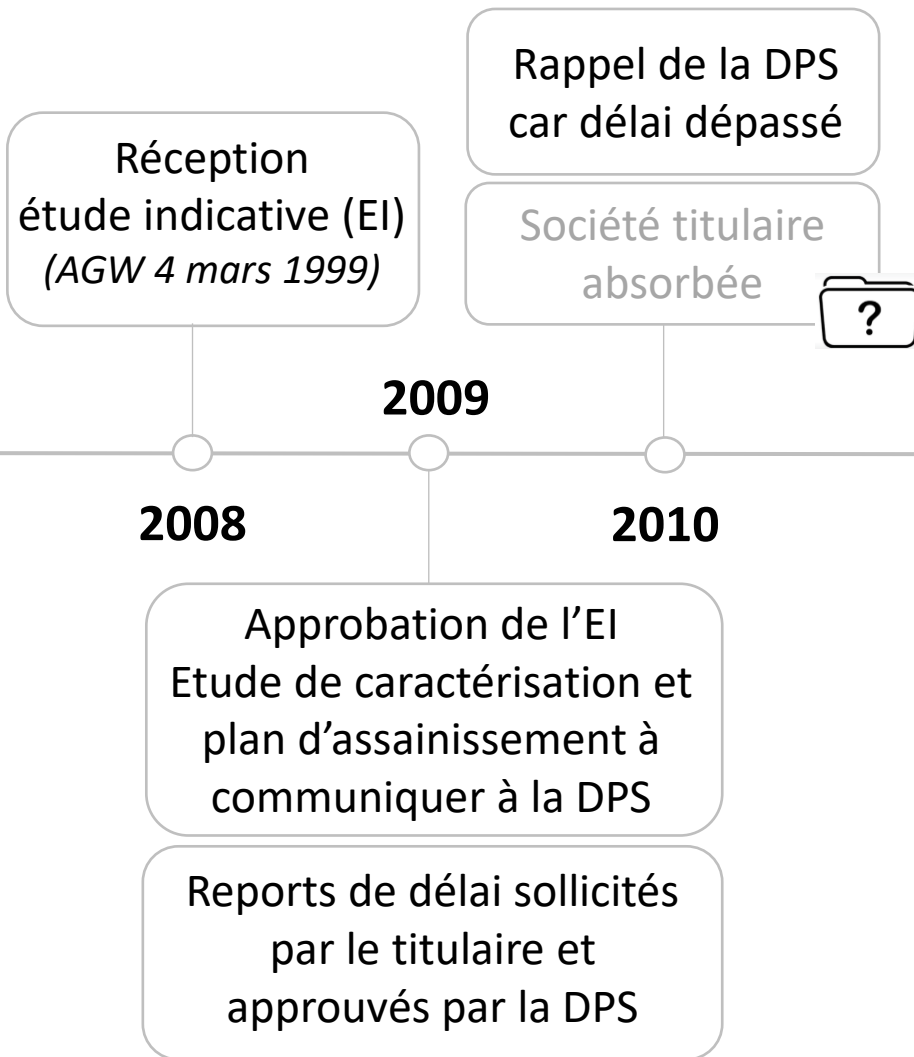
Approbation de l'EI
Etude de caractérisation et
plan d'assainissement à
communiquer à la DPS

Reports de délai sollicités
par le titulaire et
approuvés par la DPS

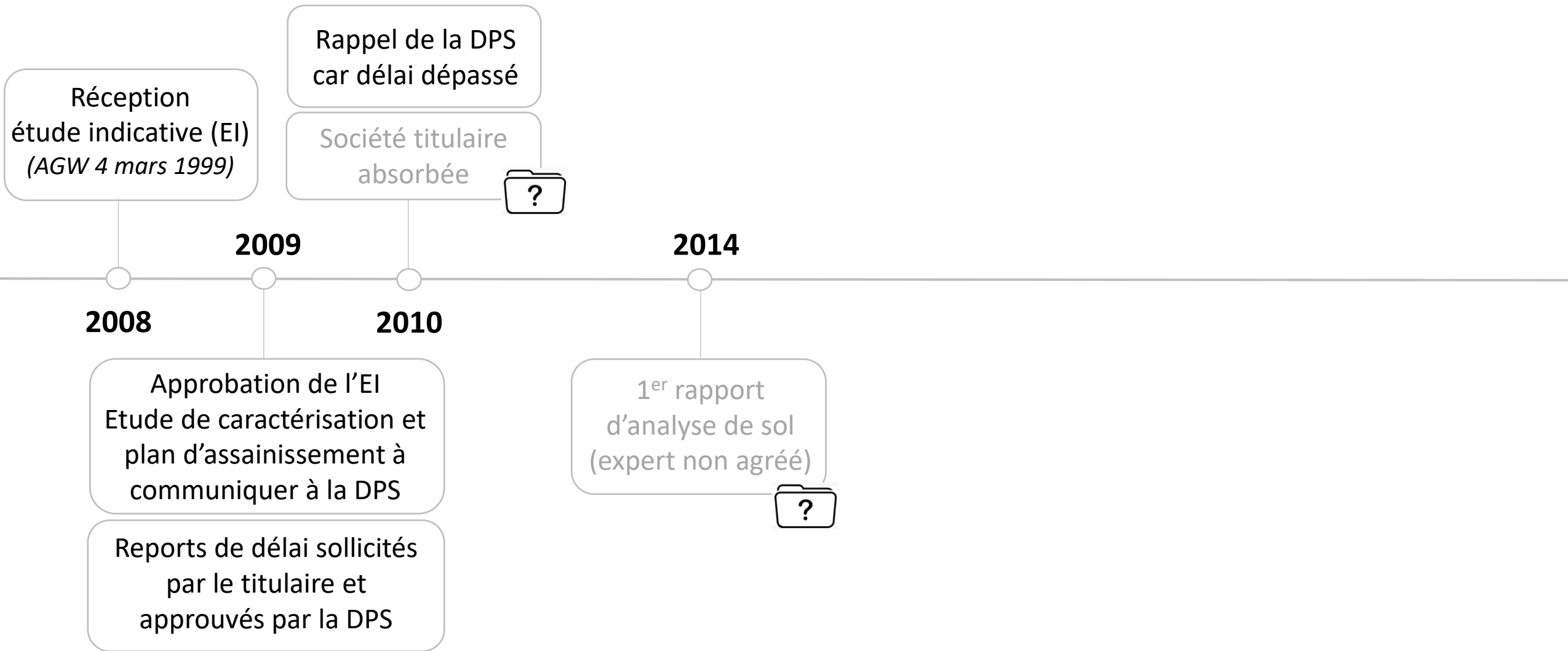
Contexte administratif



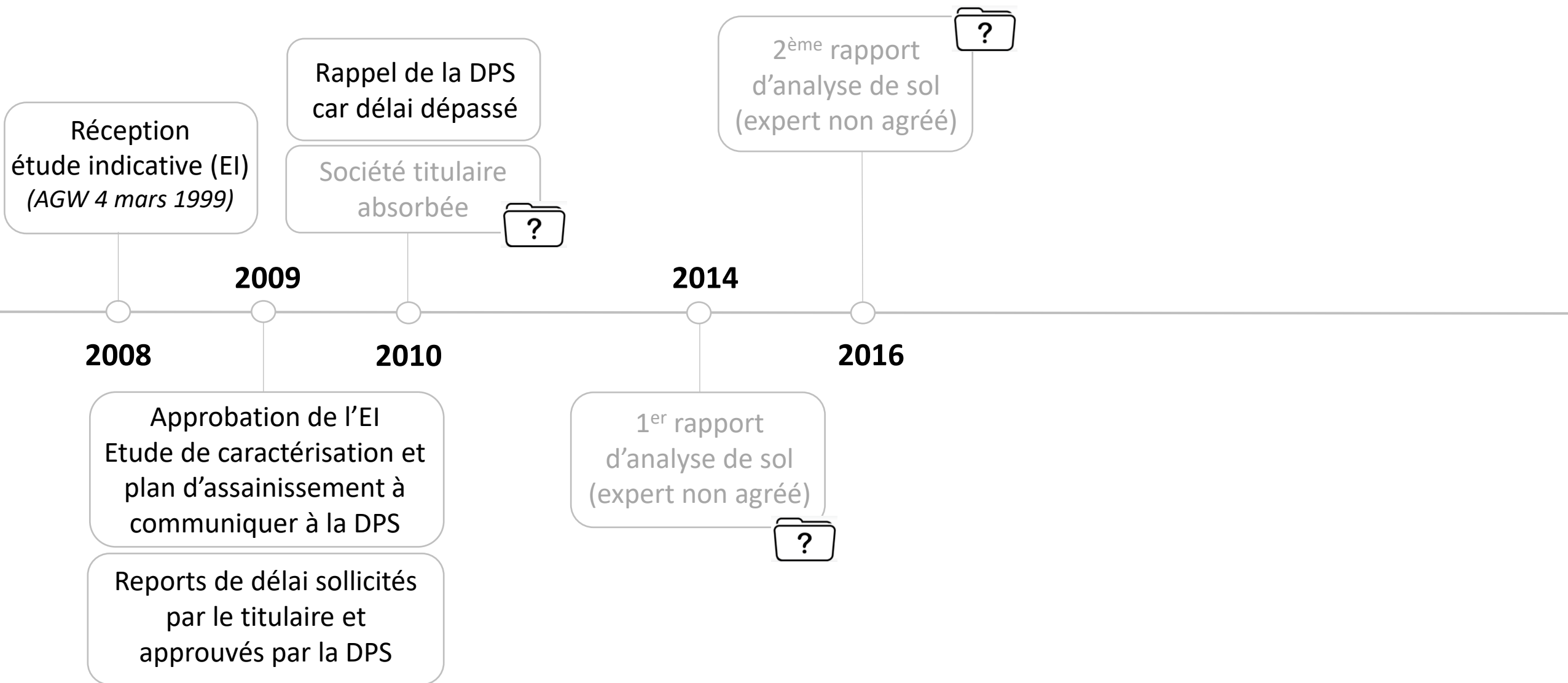
Contexte administratif



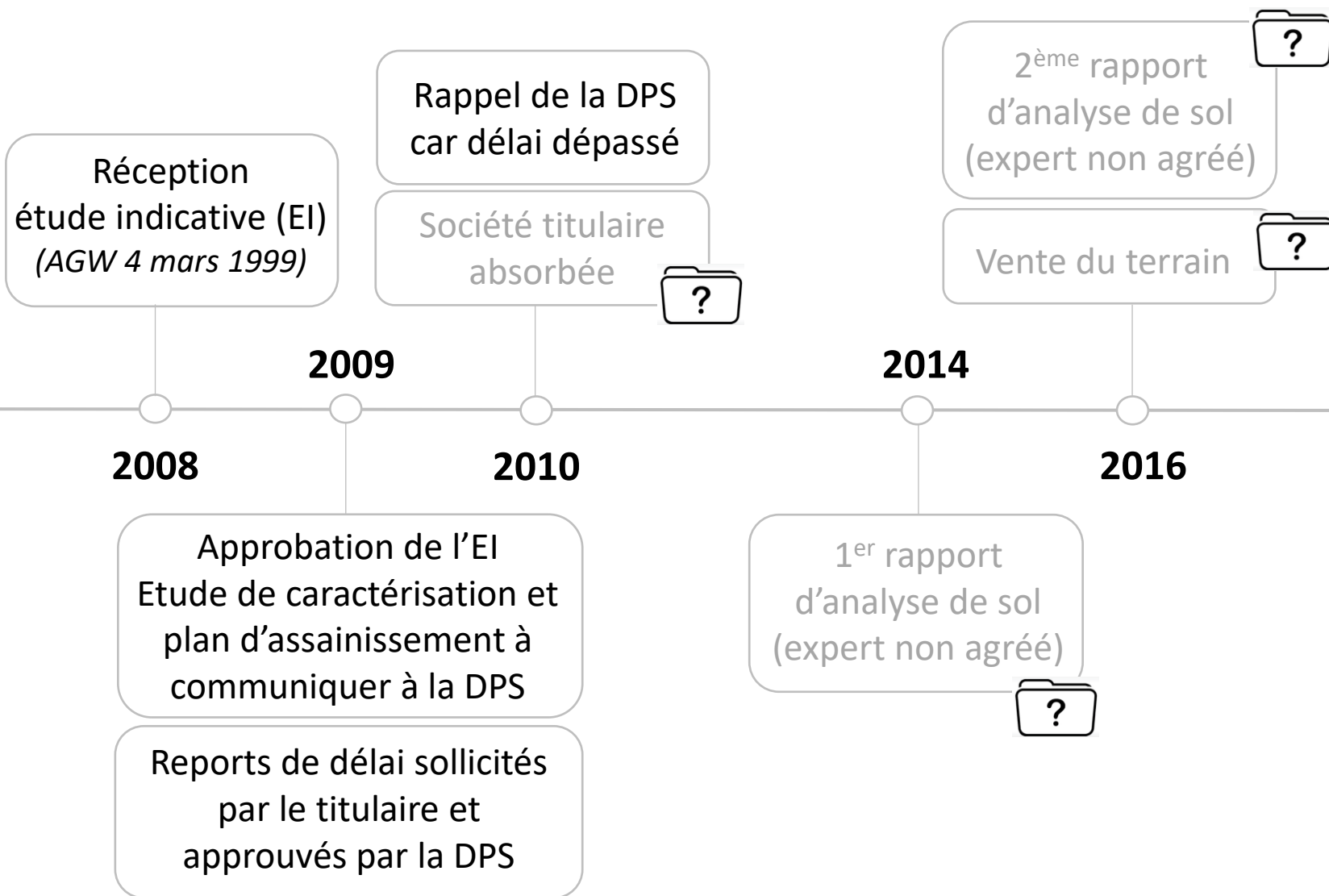
Contexte administratif



Contexte administratif



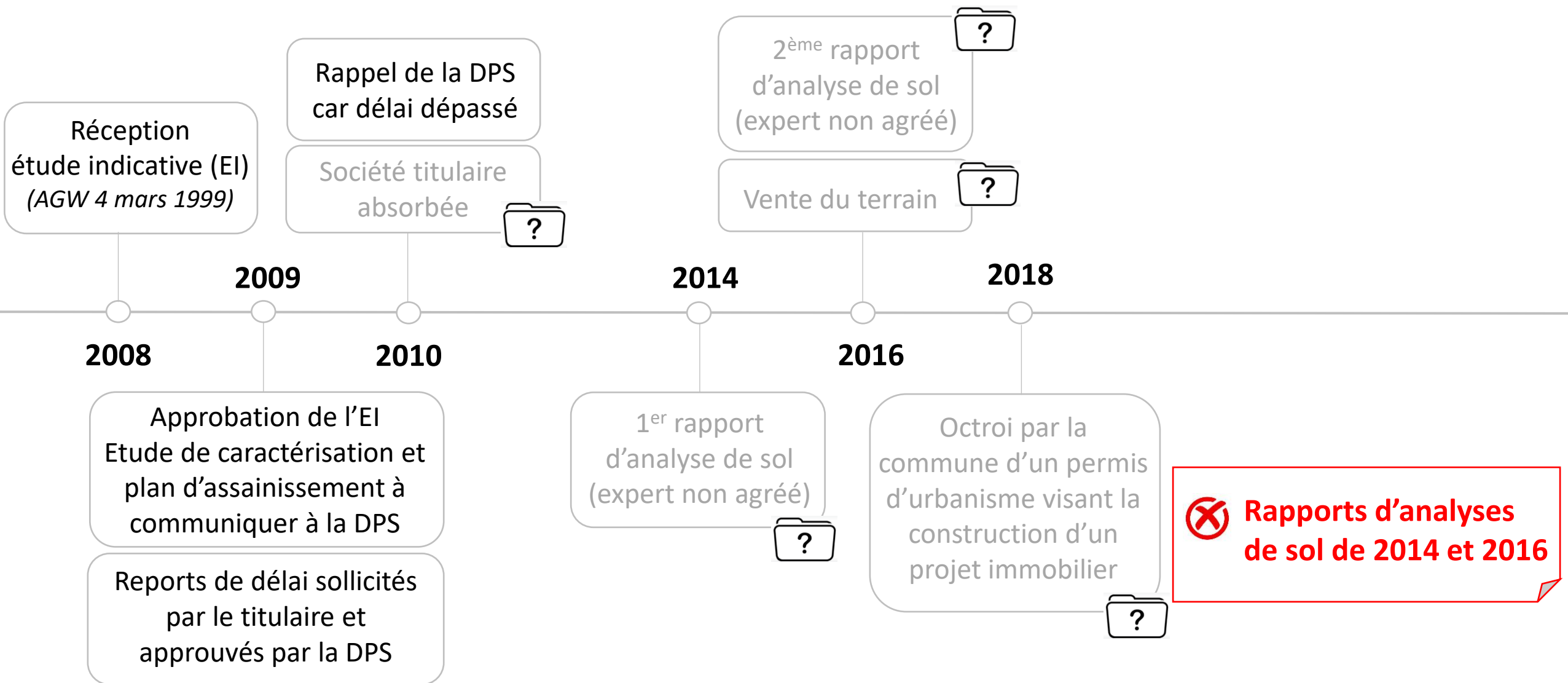
Contexte administratif



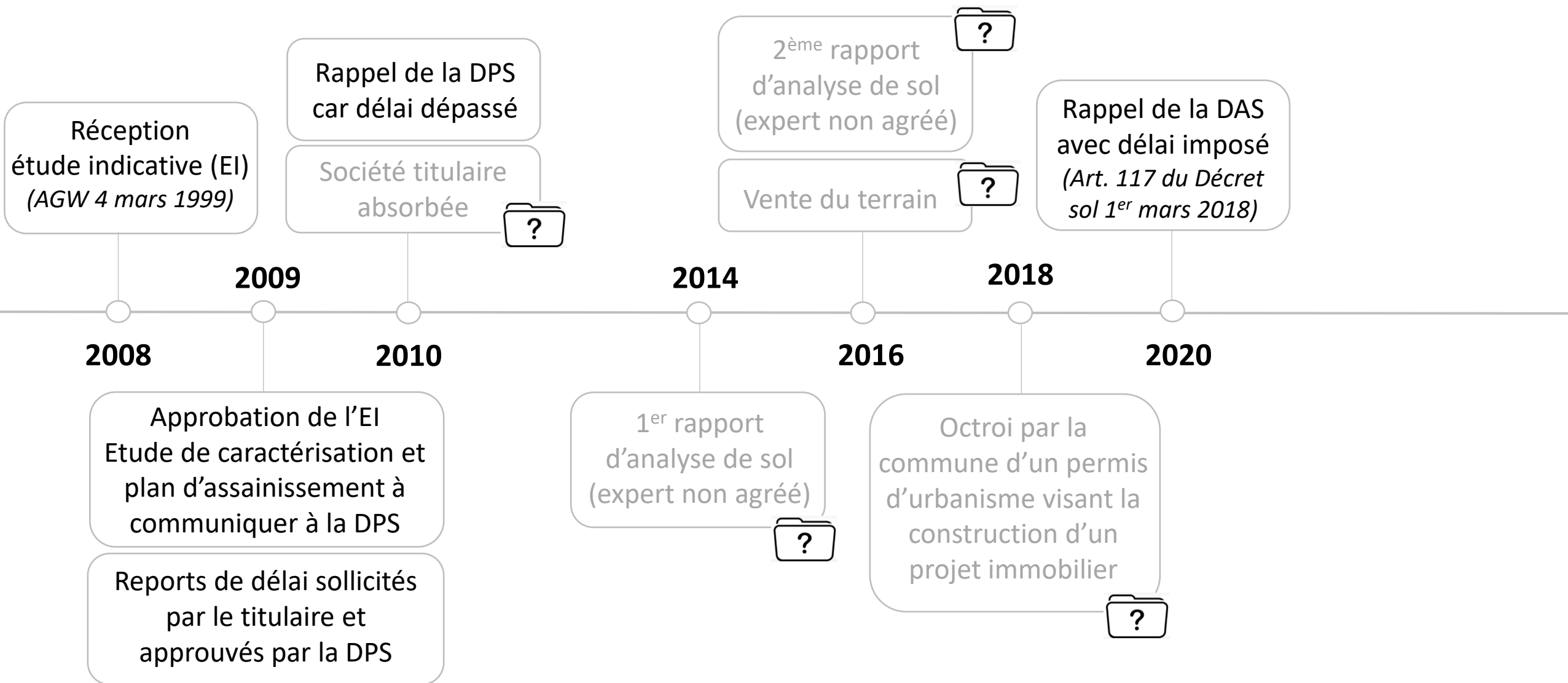
❌ BDES pas fonctionnelle

❌ Rapports d'analyses de sol de 2014 et 2016

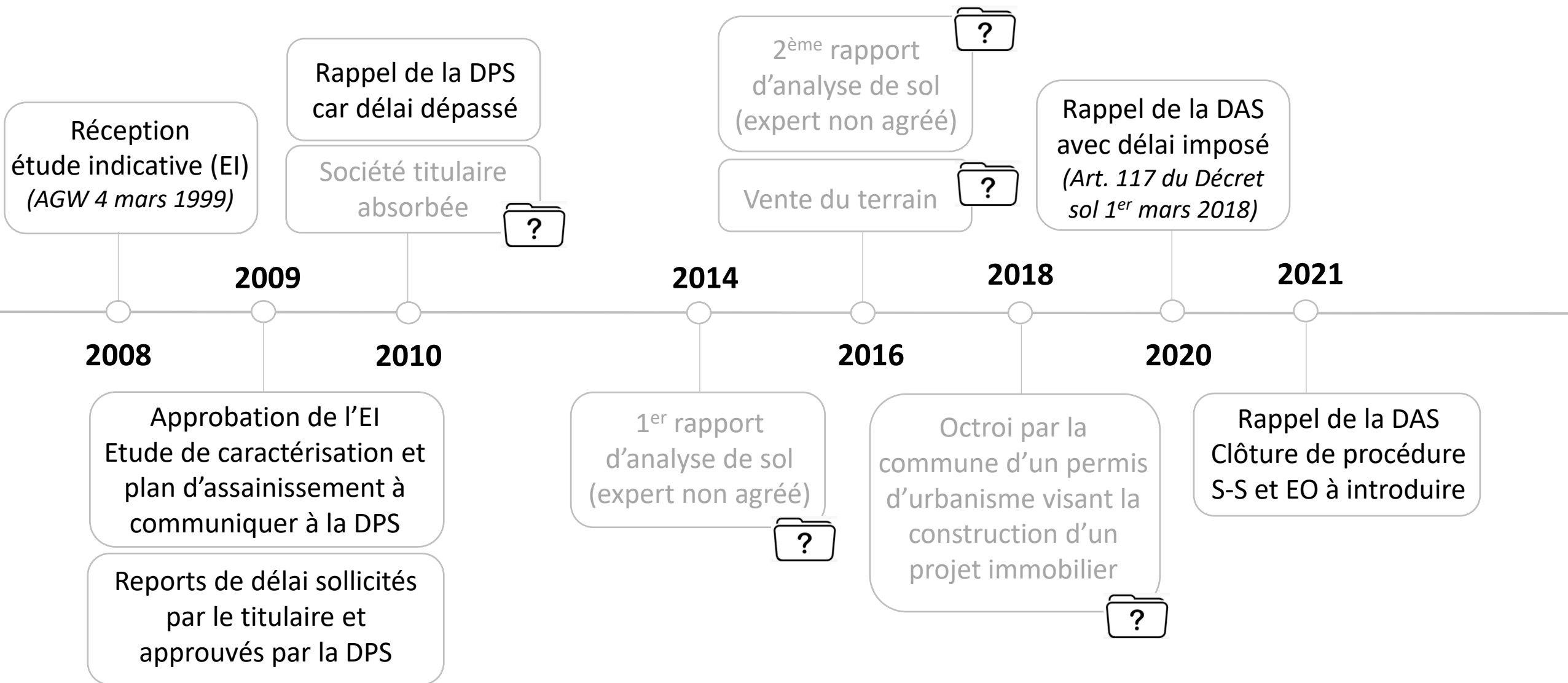
Contexte administratif



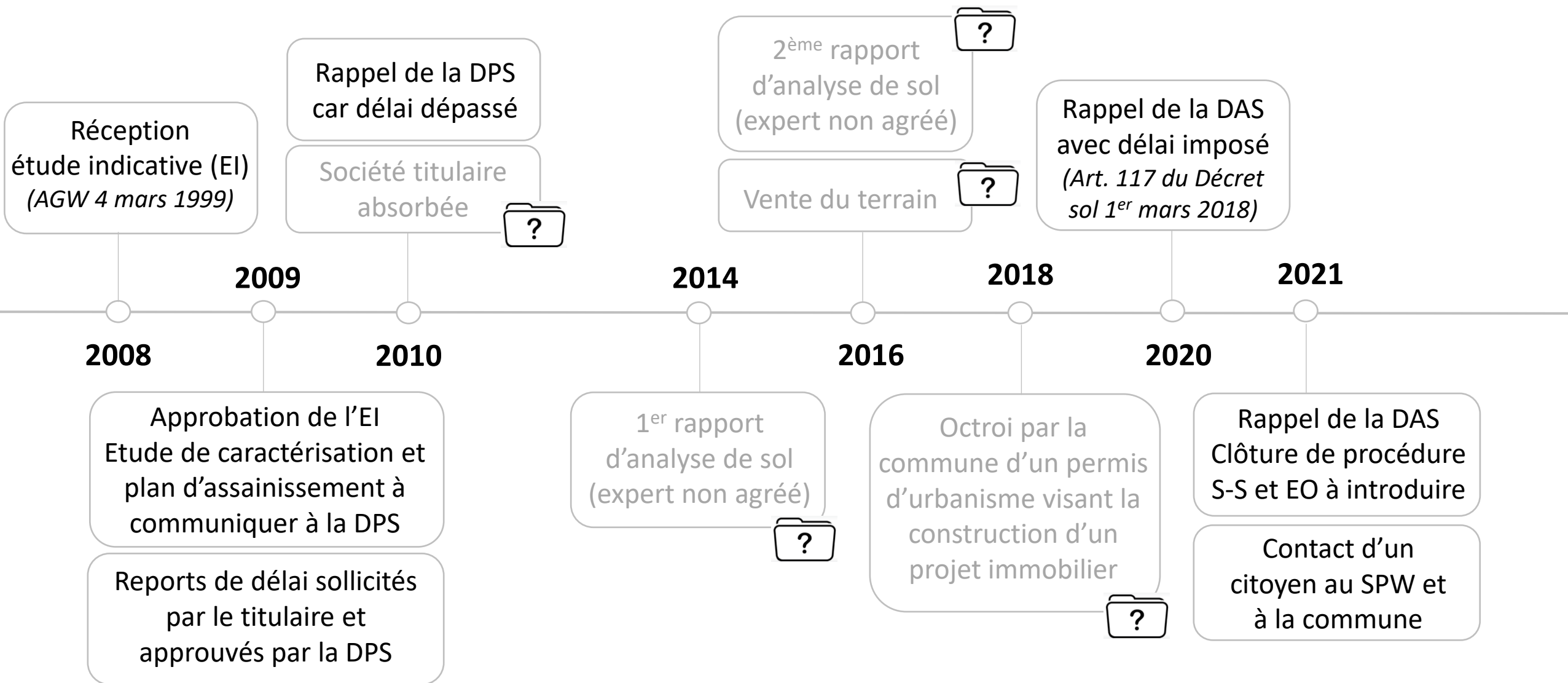
Contexte administratif



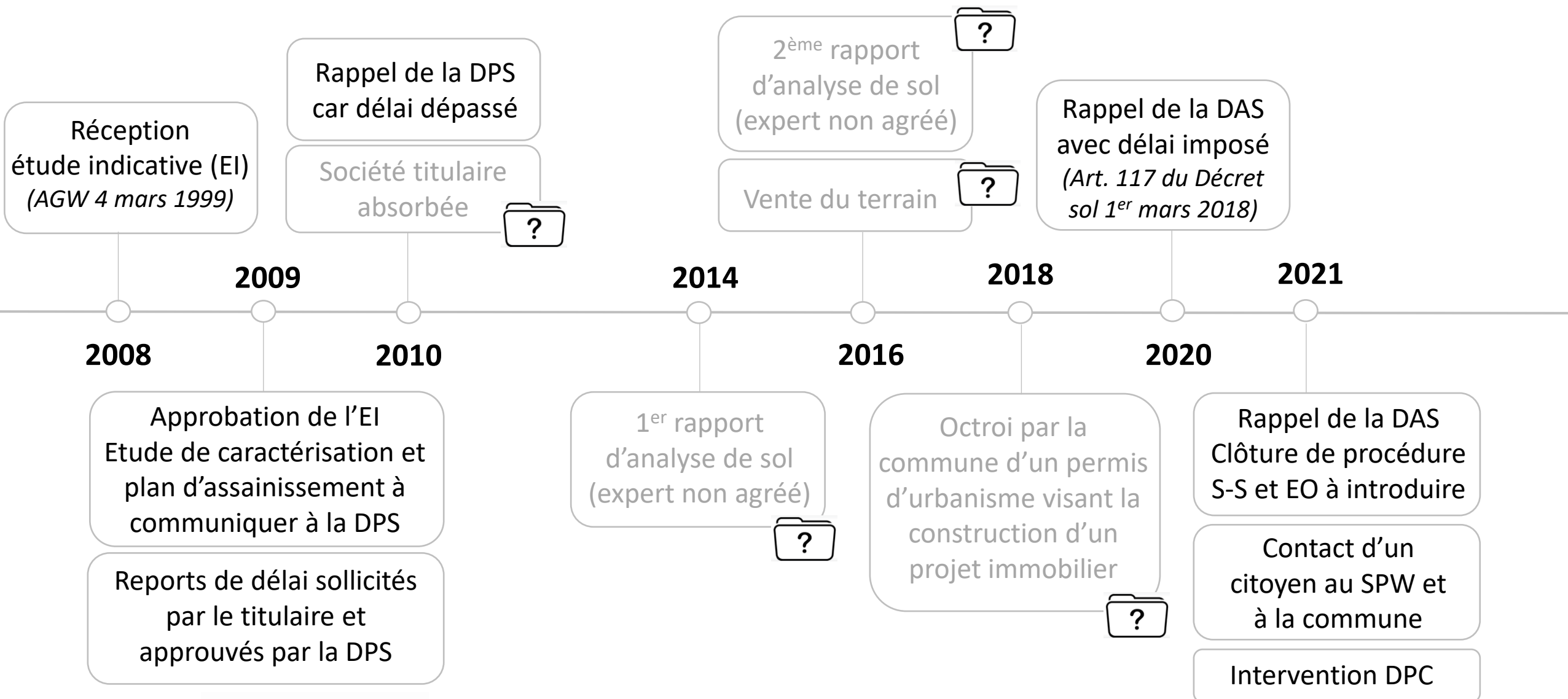
Contexte administratif



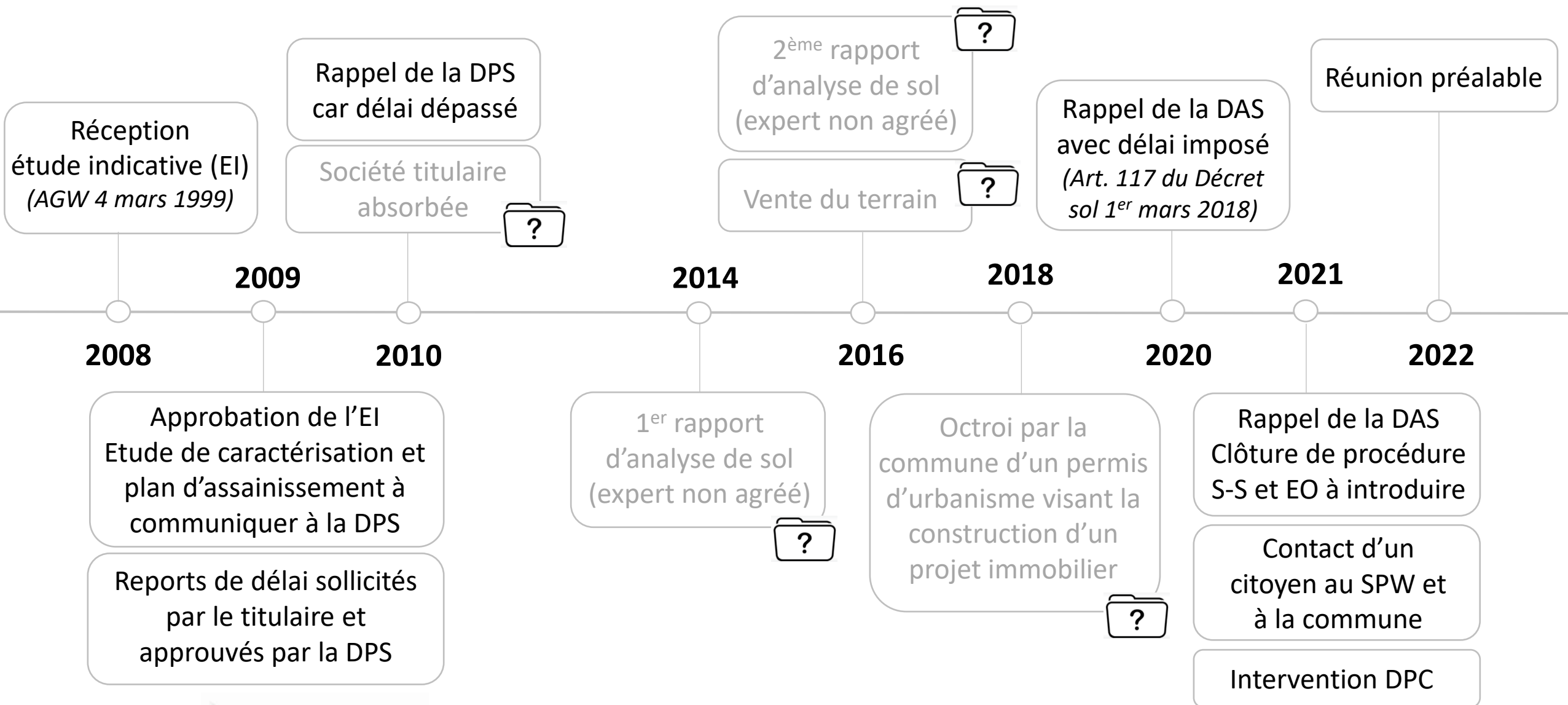
Contexte administratif



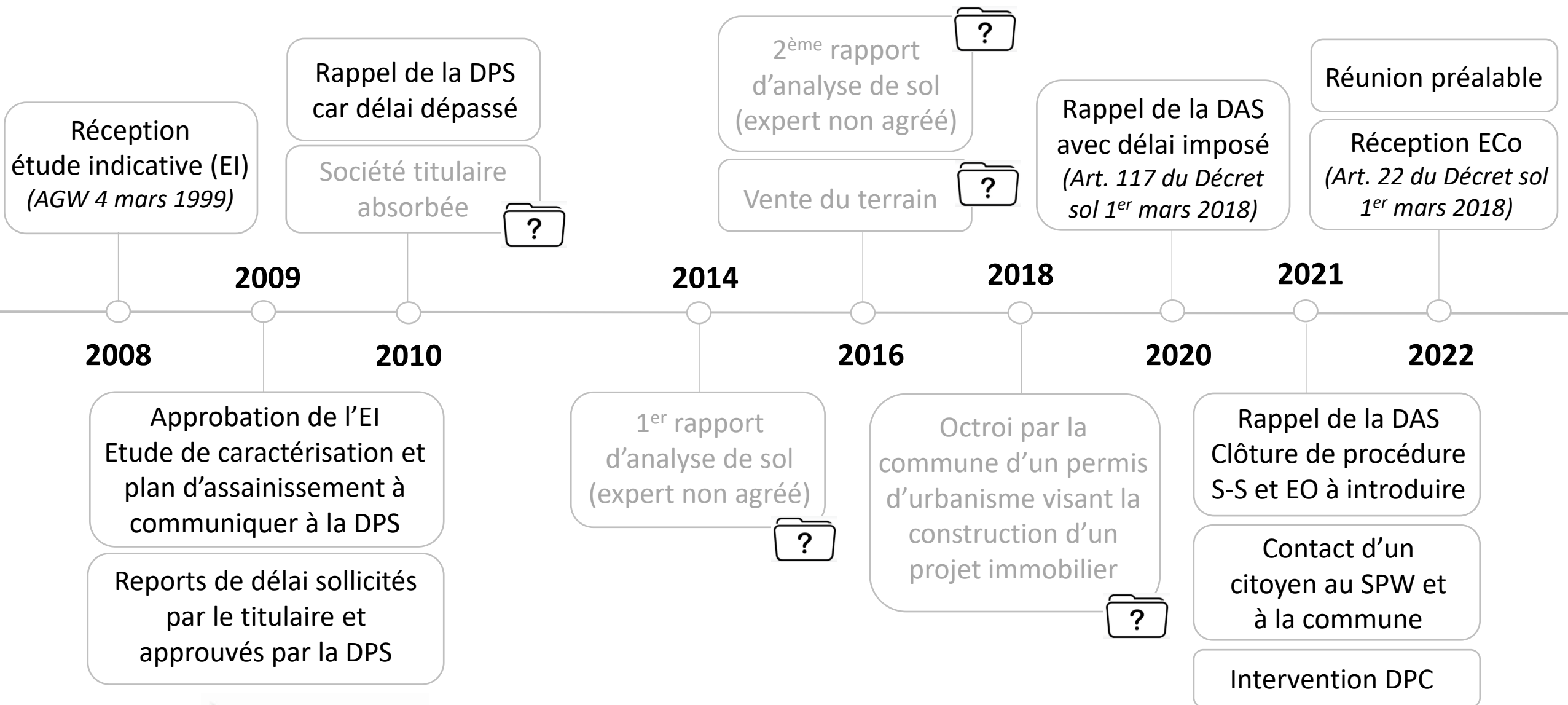
Contexte administratif



Contexte administratif



Contexte administratif



Contexte administratif



Absence de trace de l'étude indicative



Communication acteurs



Rapports d'analyses du sol réalisés en 2014
et 2016 par un expert et un laboratoire
non agréés

Contexte administratif



Absence de trace de l'étude indicative



Communication acteurs



Rapports d'analyses du sol réalisés en 2014
et 2016 par un expert et un laboratoire
non agréés

**Importance de l'accès à la BDES et
des éventuelles informations
notariales**

Contexte administratif



Absence de trace de l'étude indicative



Communication acteurs



Rapports d'analyses du sol réalisés en 2014 et 2016 par un expert et un laboratoire non agréés

Importance de l'accès à la BDES et des éventuelles informations notariales

Importance des agréments, de la méthodologie issue du CWBP et d'une validation par l'administration

Plan de présentation SBS Environnement

- Situation administrative
- Etude – Réalisation
- Projet d'assainissement - découverte et contrainte

Situation administrative

- SBS est consulté après information du client sur une procédure existante – non clôturée
- Bien acquis en 2016 -> BDES n'est pas encore en application
- Permis octroyé en 2018 faisant référence à des études qui s'avèrent être des états des lieux fournis lors de l'acquisition du bien – aucun lien avec la procédure ouverte station-service

Situation administrative

- Extrait du permis – 2018

Considérant que le bien est situé sur une parcelle pour laquelle des démarches de gestion des sols ont été réalisées , que les résultats des études réalisées en 2014 (rapport 2014/010) et en 2016 (rapport n° 2016/022) par la société ABC experts srl, laboratoire d'essais accrédité, ont été communiqués lors de la première demande de permis, qu'en conclusion, il y est indiqué que toutes les valeurs globales des résultats sont inférieures au seuil « VS » toléré par le décret relatif aux déchets de la Région wallonne ;

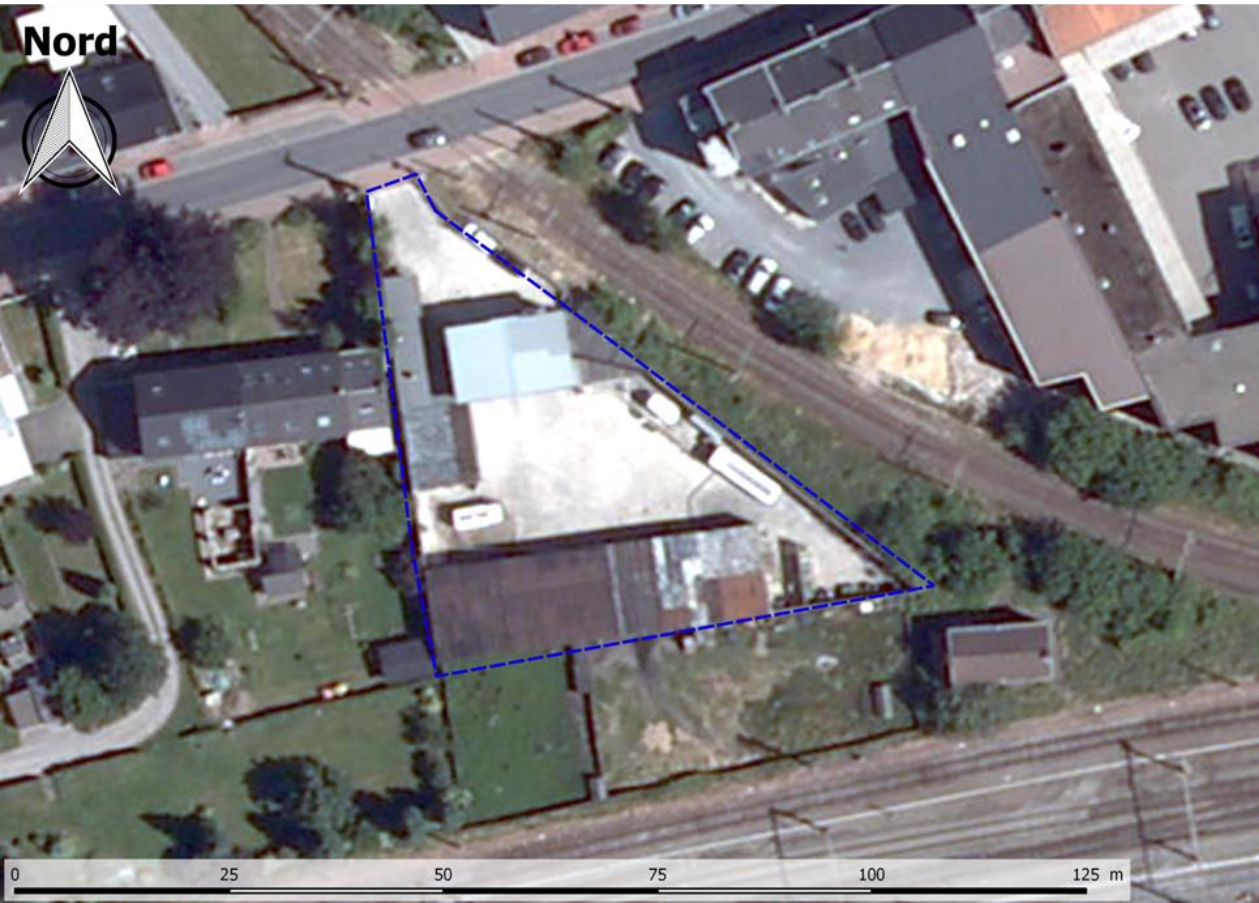
- Sur cette base, le promoteur imagine être en ordre
- Travaux entamés lorsqu'un riverain interroge la DAS et que la procédure SS est renseignée

Situation administrative

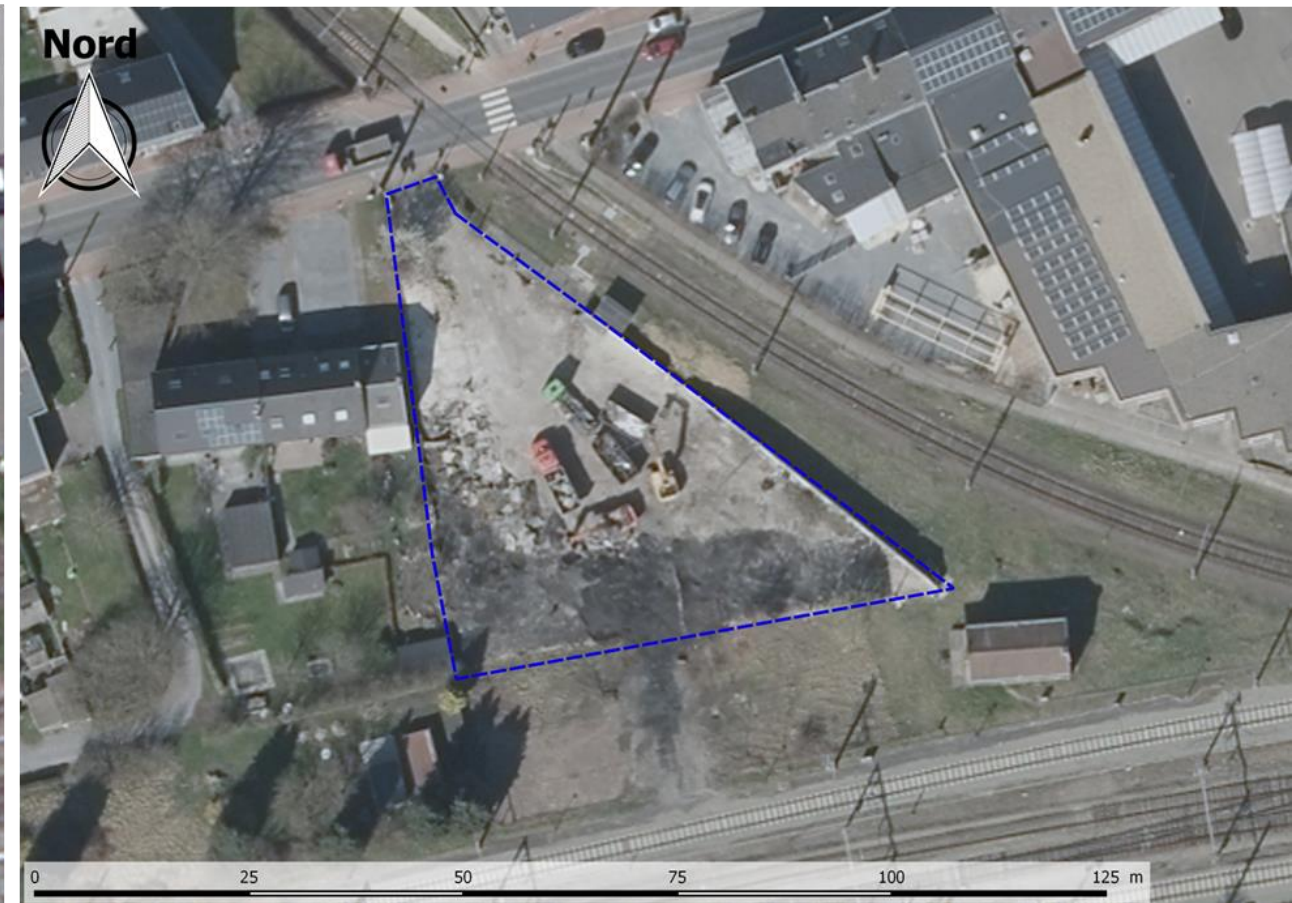
- Contact DAS :
 - Clarification des procédures
 - Clarification des avis émis
 - Echange avec le promoteur - responsabilité

Situation

Ortho 2009 -2010



Ortho 2021

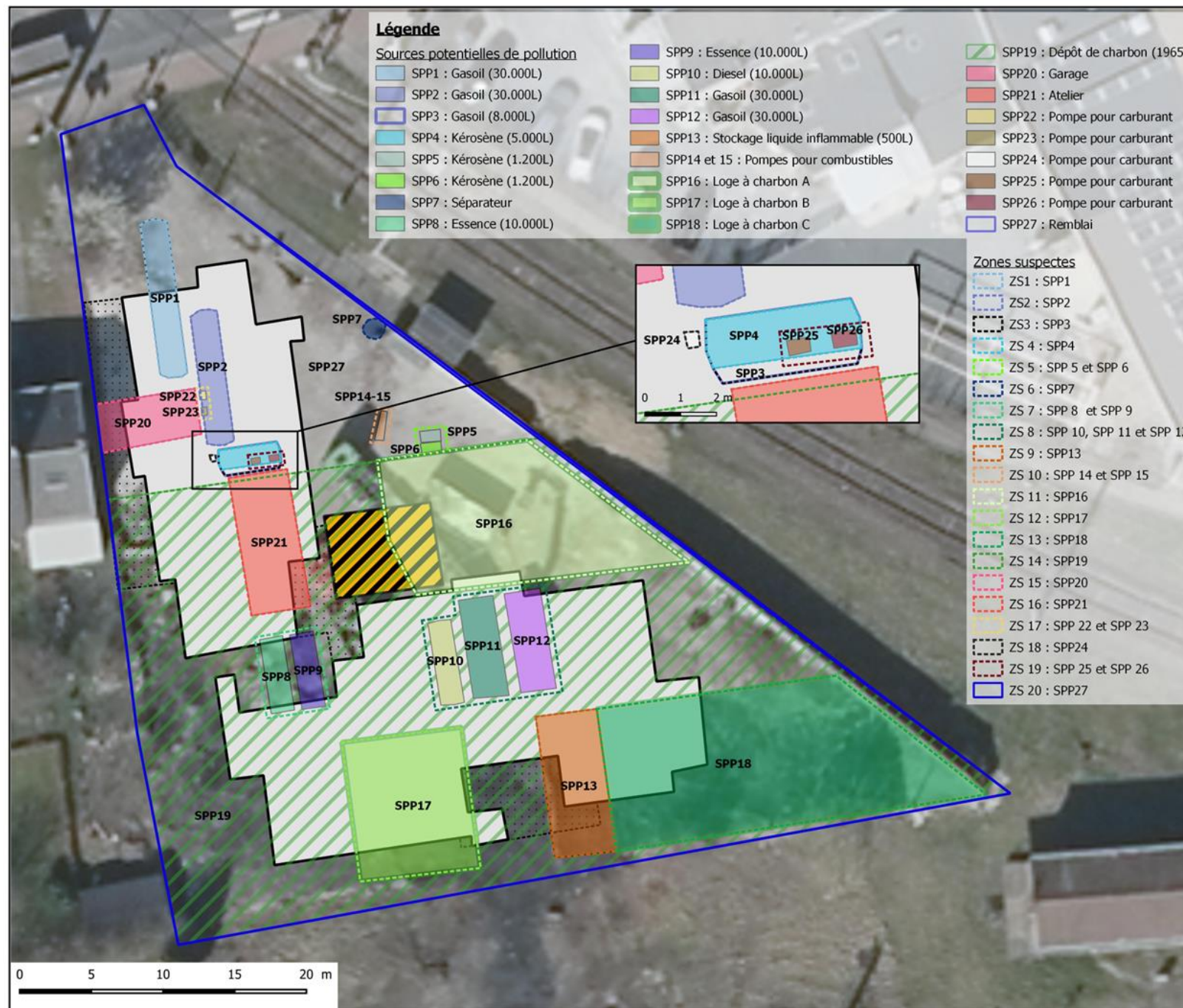


Projet



Etude - Réalisation

- Démarrage de mission – mars 2022
- 4 campagnes de sondages de mars à septembre 2022
 - Contraintes de réalisation : Chantier en cours
 - Grue fixe au centre du site
 - Proximité du réseau de chemin de fer – trafic quotidien



Plan C.1 - Localisation des zones suspectes ou non et des SPP identifiées

N° de dossier :
SOL2020_Bati4Life_Welkenraedt

Site étudié: 45 Rue de l'Eglise,
4840 Welkenraedt

Légende

□ Périmètre étudié

Impétrants

— Eau

— Electricité

— Telecom

Contraintes liées au chantier

□ Bâtiment Construit
(gros oeuvre ouvert)

□ Excavation

▨ Grue

Echelle 1:250

Date:12.10.2022



S.B.S. ENVIRONNEMENT sprl

Nord



Format d'impression A3



SBS Environnem
Votre partenaire en gestion de l'environnement

Etude - Réalisation



Etude - Réalisation



Etude - Réalisation



Etude - Réalisation



Etude - Réalisation



Légende

Sources potentielles de pollution

- SPP1 : Gasoil (30.000L)
- SPP2 : Gasoil (30.000L)
- SPP3 : Gasoil (8.000L)
- SPP4 : Kérosène (5.000L)
- SPP5 : Kérosène (1.200L)
- SPP6 : Kérosène (1.200L)
- SPP7 : Séparateur
- SPP8 : Essence (10.000L)

- SPP9 : Essence (10.000L)
- SPP10 : Diesel (10.000L)
- SPP11 : Gasoil (30.000L)
- SPP12 : Gasoil (30.000L)
- SPP13 : Stockage liquide inflammable (500L)
- SPP14 et 15 : Pompes pour combustibles
- SPP16 : Loge à charbon A
- SPP17 : Loge à charbon B
- SPP18 : Loge à charbon C

- SPP19 : Dépôt de charbon (1965)
- SPP20 : Garage
- SPP21 : Atelier
- SPP22 : Pompe pour carburant
- SPP23 : Pompe pour carburant
- SPP24 : Pompe pour carburant
- SPP25 : Pompe pour carburant
- SPP26 : Pompe pour carburant
- SPP27 : Remblai

Zones suspectes

- ZS1 : SPP1
- ZS2 : SPP2
- ZS3 : SPP3
- ZS 4 : SPP4
- ZS 5 : SPP 5 et SPP 6
- ZS 6 : SPP7
- ZS 7 : SPP 8 et SPP 9
- ZS 8 : SPP 10, SPP 11 et SPP 12
- ZS 9 : SPP13
- ZS 10 : SPP 14 et SPP 15
- ZS 11 : SPP16
- ZS 12 : SPP17
- ZS 13 : SPP18
- ZS 14 : SPP19
- ZS 15 : SPP20
- ZS 16 : SPP21
- ZS 17 : SPP 22 et SPP 23
- ZS 18 : SPP24
- ZS 19 : SPP 25 et SPP 26
- ZS 20 : SPP27

Remblais : 0 à 0,2 - 0,9 m - ns / 1.812	
Métaux/métalloïdes	mg/kg.ms
Arsenic	90
Cadmium	6,4
Cuivre	256
Plomb	3130
Zinc	2130
Hydrocarbures aromatiques polycycliques non halogénés	mg/kg.ms
Acénaphthène	5,8

Tache 1 - HM : 0,2 - 0,7 m - ns/51 m²/25,5m³	
Hydrocarbures pétroliers	mg/kg.ms
Fraction EC>10-12	290 ali 203 arom 87
Fraction EC>12-16	1500 ali 1050 arom 450
Fraction EC>16-21	1900 ali 1330 arom 570
Fraction EC>21-35	950 ali 665 arom 285

Tache 2 - HM : 0 - 3 m - ns/37 m²/111m³	
Hydrocarbures pétroliers	mg/kg.ms
Fraction EC>8-10	24 ali 16,8 arom 7,2
Fraction EC>10-12	130 ali 91 arom 39
Fraction EC>12-16	590 ali 413 arom 177
Fraction EC>16-21	660 ali 462 arom 198

Tache 3 - HM : 0,2 - 6 m - ns/240m²/1.392m³ + 0,2-3m - ns/302m²/845,6 m³	
Hydrocarbures pétroliers	mg/kg.ms
Fraction EC>8-10	26 ali 18,2 arom 7,8
Fraction EC>10-12	440 ali 308 arom 132
Fraction EC>12-16	3300 ali 2310 arom 990
Fraction EC>16-21	11000 ali 7700 arom 3300
Fraction EC>21-35	9200 ali 6440 arom 2760
Fraction EC>21-35	3400 ali 2380 arom 1020

Tache 4 - HM : 0 - 2 m - ns/140 m²/280m³	
Hydrocarbures pétroliers	mg/kg.ms
Fraction EC>10-12	140 ali 98 arom 42
Fraction EC>12-16	1100 ali 770 arom 330
Fraction EC>16-21	2200 ali 1540 arom 660
Fraction EC>21-35	1600 ali 1120 arom 480

Tache 5 - BTEX : 0,2 - 5,5 m - ns/154m²/816,2m³	
Hydrocarbures aromatiques	mg/kg.ms
Benzène	0,49
Ethylbenzène	3
Xylènes	9,1
	o 2,3 m 6,8 p

Tache 6 - BTEX : 0 - 4 m - ns/24m²/96m³	
Hydrocarbures aromatiques	mg/kg.ms
Ethylbenzène	0,39

Tache 7 - BTEX : 0,2 - 5,5 m - ns/160m²/848m³	
Hydrocarbures aromatiques	mg/kg.ms
Naphtalène	11

Plan F - Localisation, étendue et volumétrie des taches identifiées et délimitées

N° de dossier :
SOL22020_Bati4Life_Welkenraedt

Site étudié: 45 Rue de l'Eglise
4840 Welkenraedt

Légende

Périmètre étudié

Contraintes liées au chantier

Bâtiment Construit (gros oeuvre ouvert)

Excavation

Grue

Limite de taches

Tache en HM

Tache en BTEX

Tache en N

Echelle - 1:300

Date : 21.11.2022



S.B.S. ENVIRONNEMENT sprl

Nord



Format d'impression A3



SBS Environnement
Votre partenaire en gestion de l'environnement

Etude - Réalisation

- Blocage des banques – sur le financement du projet
- Ventes bloquées
- Pression du demandeur

Etude - Réalisation

- Contact DAS
- Présentation des travaux réalisés – préalablement au dépôt ECO
- Exposé des contraintes et des résultats obtenus
- Mise en perspective de la densité de sondages et la superficie du site – Echelle du site
- Délimitation CF – usage différent

Dénomination			Normes considérées		Polluants	Superficie (m ²)	Profondeur moyenne De ... à ... m	Volumétrie (m ³)	Historique/ Nouveau
ZC1	R	1*	VS	Type III	Métaux (Arsenic, Cadmium, Cuivre, Plomb, Zinc) HAP (Acénaphthène)	1.812	0 (zone non revêtue)/0,2 (zone revêtue) à 0,9	1.621	H
ZC2	TS	1*	VS	Type III	HM (fractions EC>10-12) HM (fractions EC>12-16) HM (fractions EC>16-21) HM (fractions EC>21-35)	51	0,2 à 0,7	25,5	H
ZC3	TS	2*	VS	Type III	HM (fractions EC>8-10) HM (fractions EC>10-12) HM (fractions EC>12-16) HM (fractions EC>16-21)	37	0 à 3	111	H
ZC4	TS	3*/**	VS	Type III	HM (fractions EC>5-8) HM (fractions EC>8-10) HM (fractions EC>10-12) HM (fractions EC>12-16) HM (fractions EC>16-21) HM (fractions EC>21-35)	542	0,2 à 6 (cœur de la pollution) 0,2 – 3 (en périphérie)	2.237,6	H
ZC5	TS	4*/**	VS	Type III	HM (fractions EC>10-12) HM (fractions EC>12-16) HM (fractions EC>16-21) HM (fractions EC>21-35)	140	0 à 2	280	H
ZC4	TS	5*/**	VS	Type III	Benzène, Ethylbenzène, Xylènes	154	0,2 à 5,5	816,2	H
ZC5	TS	6*	VS	Type III	Ethylbenzène	24	0 à 4	96	H
ZC4	TS	7*/**	VS	Type III	Naphtalène	160	0,2 à 5,5	848	H

*Le remblai constitue la zone de contamination1 (Zone 1). Les taches TS1 et TS2 constituent respectivement les zones de contamination 2 et 3. Les taches TS3, 5 et 7 ont été regroupée en une seule zone de contamination – Zone 4 – en raison de leur localisation. En effet, les taches TS5 et 7 sont entièrement incluses dans la tache TS3. Les taches TS4 et TS6 ont été regroupées en une seule zone de contamination – ZC 5. En effet, la tache TS6 est partiellement incluse dans la tache TS4.

** critère de menace grave additionnelle

ZC : zone de contamination

Etude - Réalisation

- ECO approuvée en mars 2022
- PA initié
 - Contrainte du bâti
 - Proximité du CF – Réunion Infrabel
 - trafic important
 - déviation du trafic rendant l'alternative non envisageable
 - ligne prioritaire

Zone de contamination 1 - VARIANTE 3 : Confinement de la charge polluante au niveau des remblais par retrait et excavation de 50 cm de remblais pollués et apport de 50 cm de terres saines dans les zones ne présentant pas de revêtement dans le cadre du projet d'aménagement

- Mise en œuvre des revêtements prévus dans le cadre du permis (hors cadre d'assainissement) - pas d'excavation prévues
- Dans les zones herbacées et abords non confinés, excavation du remblai pollué sur une épaisseur de 50cm (160 m³ estimés)
- Evacuation des terres contaminées vers un centre de traitement (traitement physico-chimique uniquement) ;
- Pose d'un géotextile avertisseur
- Remblaiement avec des matériaux conformes à l'usage futur du site et respectant les normes du décret sols définies pour un usage de type III (AGW 05.07.18).

Zone de contamination 4 - VARIANTE 4 : Excavation sur 1,5m au droit du site (gestion des CARMGNA) et aucune intervention en domaine ferroviaire (teneurs inférieures au VS type IV sur les sondages réalisés)

- Sur la parcelle étudiée, excavation et évacuation des terres polluées sur 1,5m de profondeur. Superficie de la zone : 260 m² - volume à excaver : 390 m³
- Evacuation des terres contaminées vers un centre de traitement (traitement thermique préconisé)
- Pose d'une membrane HDPE sur les parois délimitant la zone excavée des terres saines mises en place.
- Remblaiement avec des matériaux conformes à l'usage futur du site et respectant les normes du décret sols définies pour un usage de type III (AGW 05.07.18)

ATTENTION : préalablement aux travaux de terrassement, un contact devra être établi avec Infrabel pour déterminer si les mesures particulières à mettre en oeuvre dans le cadre des excavations à proximité de la parcelle A220/3

Zone de contamination 5 - VARIANTE 3 :

Excavation des VSH hors bâti sur parcelle, excavation totale hors parcelle et atténuation naturelle

- Excavation jusque 1,5m au droit de la pollution en hydrocarbures localisée au droit de la parcelle + excavation jusque 2 m au droit de la pollution en hydrocarbures localisée en dehors de la parcelle (169 m³)
- Excavation jusque 1 m au droit de la pollution en BTEX et hydrocarbures (24 m³)
- Evacuation des terres contaminées vers un centre de traitement.
- Remblaiement avec des matériaux conformes à l'usage futur du site et respectant les normes du décret sols définies pour un usage de type III (AGW 05.07.18)
- Atténuation naturelle sous le bâti

ATTENTION : préalablement aux travaux de terrassement, un contact devra être établi avec la SNCB pour déterminer si les mesures particulières à mettre en oeuvre dans le cadre des excavations à proximité du domaine ferroviaire

+ Une étude de stabilité devra être réalisée pour valider les méthodes d'excavation à proximité des bâtiments

+ Un test-pilote sera réalisé après excavation pour valider l'atténuation naturelle

Annexe C.9_Plan de dimensionnement de la variante d'assainissement retenue

N° de dossier :
SOL23192_Bati4Life_Welkenraedt

Site étudié:
45, Rue de l'Eglise
4840 Welkenraedt

Légende

■ Périmètre étudié

Bâtiments

■ Bâtiment en cours de construction

Emprise des zones de contamination

■ TS3/TS4 - Huiles minérales

■ TS5/TS6 - BTEX

■ TS7 - Naphtalène

■ R1 - Remblai

Zone d'excavation - Zone de contamination 1

■ Zones herbacées à excaver sur 50 cm avant pose d'un géotextile et mise en oeuvre de 50 cm de terres compatibles avec l'usage du site

■ Béton (mise en oeuvre déjà prévue dans le permis d'urbanisme (hors cadre d'assainissement) - pas d'excavation prévue

Zone d'excavation - Zone de contamination 4

■ Excavation classique jusque 1,5 m

Zone d'excavation - Zone de contamination 5

■ Excavation classique jusque 1m

■ Excavation en passes alternées jusque 1,5 m

■ Excavation en passes alternées jusque 2 m

Echelle - 1:275

Date : 21.08.2023



S.B.S. ENVIRONNEMENT sa

Nord



Format d'impression A3



SBS Environnement sa
Votre partenaire en gestion de l'environnement

Etude - PA

- Variante retenue
 - Confinement du remblai dans les zones non couvertes par les aménagements prévus au PU
 - Partie centrale : Gestion de la CARMGNA – limitée en propriété (pas d'intervention dans le domaine Infrabel)
 - Partie Sud : excavation – discussion propriété infrabel

Etude – PA - Travaux

- Adaptation des travaux en cours de chantier dans la partie centrale car OA atteint a moindre profondeur qu'escompté
- Découverte de pollution sous bâti

Etude – PA - Travaux



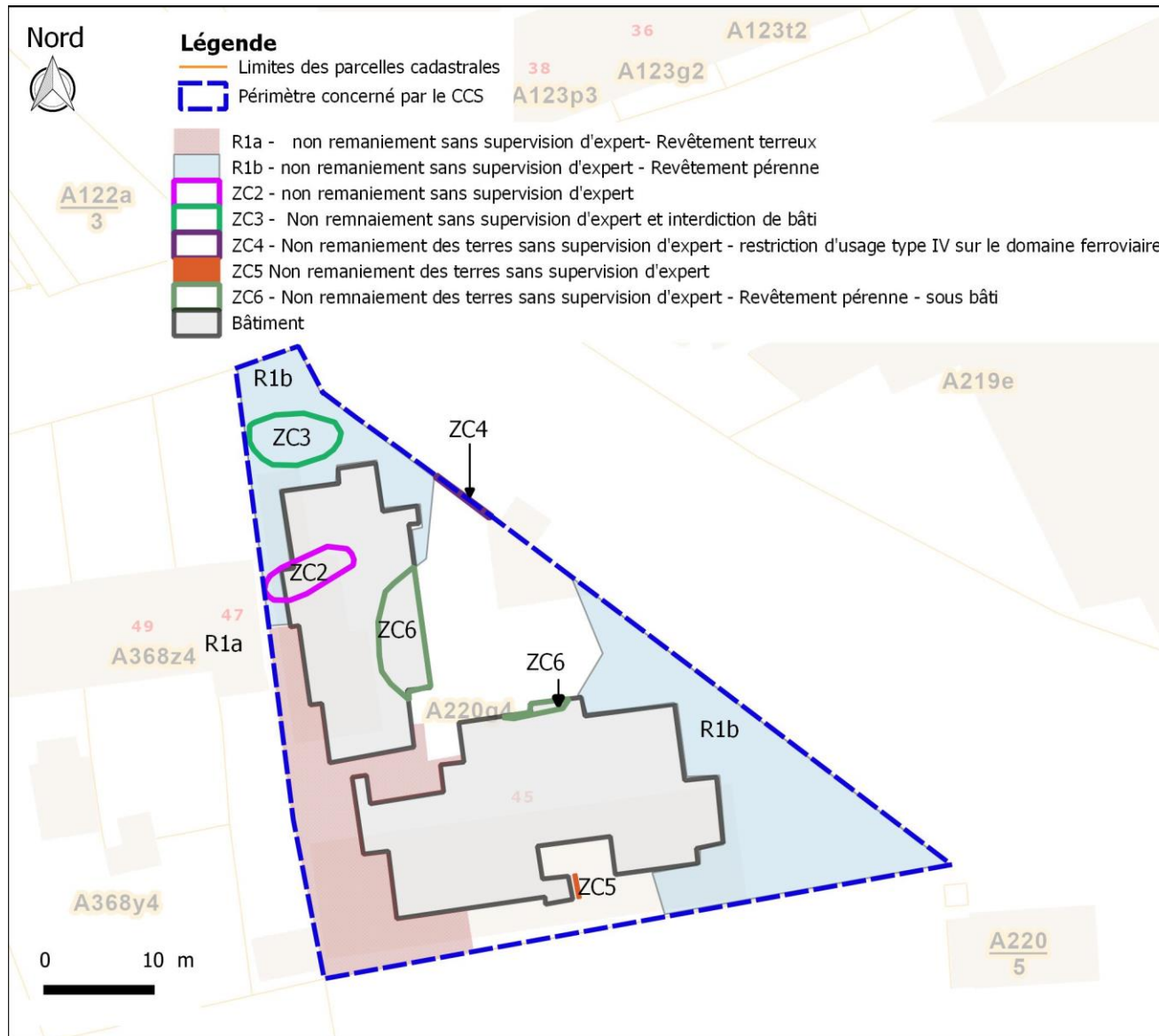
Photo 7 : ZC5 - structure arrondie et mur en béton autour de la citerne éventuelle

Etude – PA - Travaux

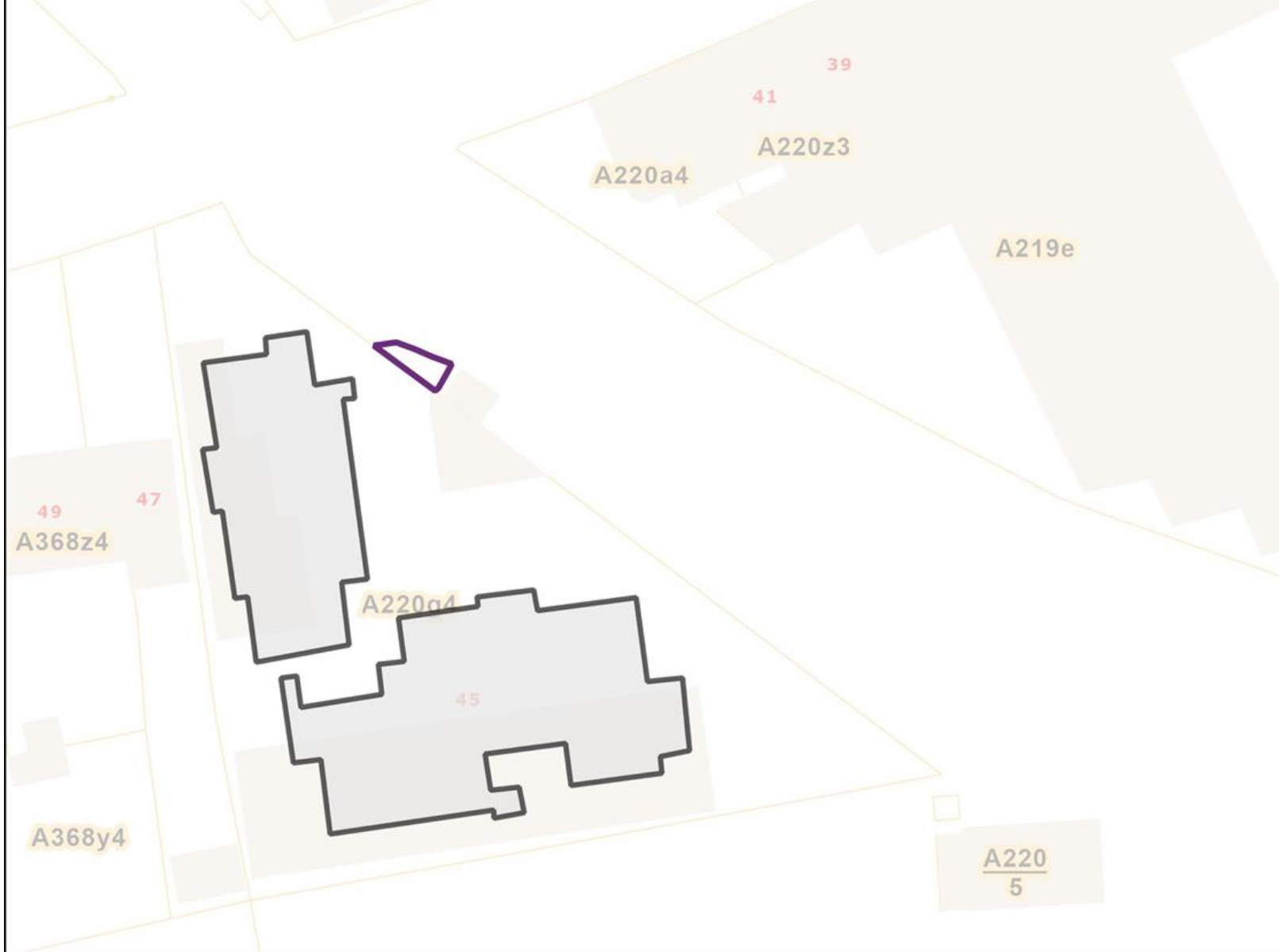
- Adaptation des démarches en cours de chantier
- Contact continu DAS
- Contrôle complémentaire pour limiter la zone découverte
- Analyse du produit identifié
- Evaluation des risques
- Rapport d'état des lieux intermédiaire -> pour lever une mesure de sécurité

Etude – PA - Travaux

- Demande complémentaire sur l'état des lieux intermédiaires intégrés dans l'EF final
- Etat des lieux final en cours d'instruction



SBS Environnement sa
Votre partenaire en gestion de l'environnement



Légende

Parcelle(s) voisine(s)

Bâtiment

Zone non cadastrée concernée par le CCS - ZNC

Restriction d'usage type IV et non remaniement des terres sans supervision d'expert

0 10 m



SBS Environnement SA
Votre partenaire en gestion de l'environnement



Wallonie
environnement
SPW

Perception SBS Environnement

- Disponibilité de la DAS
- Ouvert à la discussion sur les particularités du dossier
- Discussion franche pour répondre aux attentes de toutes les parties (demandeur, DAS, expert)
- Un coup de fil, un schéma de synthèse et des photos vaut mieux que 3 pages d'explication

Perception de la DAS

- Obligations liées au Décret Sol du 1^{er} mars 2018 respectées
- Interactions dynamiques et réflexion continue avec l'expert sol pour s'adapter à la situation
- Mise en place d'une méthodologie adaptée au terrain et respectueuse de l'environnement et de la santé du citoyen



Merci pour votre attention !

Programme		
8h30	Accueil	/
9h00	Introduction	DAS/DPS
9h15	Présentation de cas : extension d'un centre de formation, d'expertises et de conseils ciblé sur les métiers de la sécurité	BTEE/DAS
10h00	Présentation de cas : projet immobilier sur un ancien dépôt pétrolier	SBS/DAS
10h45	Pause	/
11h05	L'AGW Terres – lien avec le décret sols	DPS
11h25	IQSW (Indice de Qualité des Sols Wallons)	ARIES/DPS
11h45	Directive relative à la surveillance des sols	DPS
12h15	Questions-réponses	/
12h45	Pause	/
13h45	Les nouveaux outils pour l'évaluation des risques : OSERi et EVARES	SPAQUE
14h35	Nouveau formulaire de récolte des données	DAS
14h55	Certificats de contrôle du sol	DAS
15h15	Pause	/
15h35	Présentation de cas : création d'un nouveau quartier sur une ancienne papeterie	SITEREM/DAS
16h20	Questions-réponses	/
16h35	Conclusions	/
16h45	Fin	/

Pour vos
questions
c'est par ici
!

