



EPF BRETAGNE

Site sis 92, rue de Brest
Langueux (22)
Opération : 23-22106-2

Etude historique, documentaire et de vulnérabilité (INFOS) - Estimation des coûts de déconstruction

Rapport

Réf : LB2700564 / R1077761-01

THA / MECE / ABS

04/04/2024



EPF BRETAGNE

Site sis 92, rue de Brest
Langueux (22)
Opération : 23-22106-2

Etude historique, documentaire et de vulnérabilité (INFOS) -
Estimation des coûts de déconstruction

Pour cette étude, le pilote est Mélanie LOTRAM.

Objet de l'indice	Date	Ind.	Rédaction		Vérification		Validation/Supervision	
			Nom	Signature	Nom	Signature	Nom	Signature
Rapport	04/04/2024	01	T. HAMON		M. LOTRAM J. TRZEPALKOWSKI		A. BOUDIOS	
		02						
		03						
		04						

Numéro de contrat / de rapport :	Réf : LB2700564 / R1077761-01
Numéro d'affaire :	7277
Domaine technique :	27-1
Mots clé du thésaurus	ETUDE HISTORIQUE, DOCUMENTAIRE ET DE VULNERABILITE ESTIMATION DES COUTS DE DECONSTRUCTION

Région Loire-Bretagne – 24 quater, rue Jan PALACH - 44220 COUERON
Tél. 33 (0) 2 40 38 67 06 • burgeap.nantes@groupeginger.com

Prestation globale

INFOS

RESUME NON TECHNIQUE

Dans le cadre de l'acquisition d'une ancienne habitation et son jardin, sur la commune de Langueux (22), l'EPF BRETAGNE a missionné GINGER BURGEAP pour la réalisation d'une visite de site et d'une étude historique, documentaire et mémorielle dans le but d'estimer la qualité environnementale du milieu souterrain au droit du site, ainsi que d'une estimation des coûts de déconstruction.

Le projet est en cours de définition, mais s'orienterait vers une déconstruction des bâtiments pour la création de logements collectifs avec espaces verts privatifs.

Concernant les activités recensées sur le site et les risques potentiels de pollution des sols

La zone d'étude est occupée par une habitation dans sa partie nord depuis au moins 1929. Sur la partie sud, une activité agricole vivrière semble avoir été menée jusque dans les années 60. A partir de cette période, des extensions de l'habitation sont construites et les extérieurs utilisés comme potager privé. A partir des années 1970, la taille du potager diminue avant de disparaître en 2011.

Le mode de chauffage de la maison d'habitation est actuellement au gaz. Auparavant (date inconnue), le système de chauffage était le fioul. Ce dernier était stocké dans une cuve aérienne (capacité indéterminée) positionnée sur une dalle béton dans le garage. La dalle béton ne présente pas de traces de souillures. Aucune utilisation de produits phytosanitaires n'a été identifiée lors de la visite du site et aucune information n'a été obtenue auprès des propriétaires actuels.

Aucune activité ou installation potentiellement polluante actuelle n'a été relevée au droit du site étudié.

Néanmoins, les remblais utilisés lors de la construction du bâtiment sont susceptibles de constituer une source potentielle de pollution (origine et nature des remblais non renseignées ; qualité « inerte »¹ de ces matériaux non connue).

Compte tenu de ces éléments, aucune investigation n'est préconisée à ce stade. A titre de précaution un budget de 5 à 10 k€ peut être retenu pour l'évacuation éventuelle des sols aux abords de l'ancienne cuve à fioul aérienne (hors travaux de terrassement et ingénierie). Ce montant ne tient pas compte du démantèlement des structures enterrées, d'une éventuelle pollution en nappe ni de la présence de remblais de qualité médiocre sur tout le site.

Un puits est présent en limite est du site, son appartenance à la zone d'étude sera à confirmer.

Concernant les estimations des coûts de déconstruction

Au vu de l'étude des documents disponibles et de la visite du site, et selon les hypothèses prises en compte, la démolition de l'ensemble des bâtiments est estimée à environ **60 k€ HT**.

Un repérage amiante avant-vente (18739/Cardin) par la société d. PRO le 07/01/2022 nous a été transmis, celui-ci met en évidence la présence de matériaux amiantés sur appréciation du diagnostiqueur (toiture en fibrociment et conduits amiantés sous l'escalier d'accès à l'étage de l'habitation ouest). Un aléa d'environ **40 k€ HT** doit tout de même être considéré concernant le retrait de matériaux non observés lors de ce diagnostic (enduits, des colles de revêtements de sols et de murs, conduits enterrés ainsi que des joints divers) étant donné les réserves énoncées ci-après. Le cas échéant, la déconstruction du site (avec aléa amiante) serait alors d'environ **100 k€ HT**. A noter que le cagibi n°4 (anciennes toilettes extérieures), le garage ouest et les combles des habitations n'ont pas été visités lors du repérage amiante.

Dans ces conditions, GINGER BURGEAP, recommande la réalisation de **diagnostics amiante, plomb et parasite avant démolition sur les bâtiments estimés entre 2,5 k€ HT et 3 k€ HT** (avec la réalisation de 40 à 50 prélèvements amiante).

¹ Selon les critères d'acceptation en ISD-Inertes définis par l'arrêté du 12/12/2014.

RESUME TECHNIQUE / CONCLUSION

Prestation globale :		INFOS
Données d'entrée		
Donneur d'ordre	EPF BRETAGNE	
Dénomination / Localisation du site	92 rue de Brest à Languieux (22) Parcelles 12, 13, 14, 375 et 376 de la section BP pour une superficie de 928 m² Détail en Figure 1	
Référence de l'opération	Opération 23-22106-2	
Contexte de la mission	Acquisition par l'EPFB pour le compte de la collectivité	
Projet d'aménagement	Logements collectifs et espaces verts	
Prestation élémentaire : Visite de site (A100)		
Date de visite	14/02/2024	
Usage actuel du site	Habitation inoccupée et son jardin, le chauffage actuel est au gaz, il était anciennement au fioul (cuve non présente)	
Mesures d'urgence éventuelles	Aucune	
Prestation élémentaire : Etudes historique, documentaire et mémorielle (A110)		
Activités et procédés	Le bâtiment en pierre est déjà visible en 1929 sur la première photographie aérienne disponible. La zone d'étude est alors en zone agricole, à un carrefour routier. En 1951, la qualité de la photographie permet d'observer que le jardin est utilisé comme potager. En 1959, l'extension ouest de la maison a été construite. Hors site, la station-service à 200 m au nord-est a été aménagée. En 1968, les garages et le bâtiment de stockage ont été construits. Le jardin est toujours occupé par une activité agricole vivrière. En 1977, les bâtiments se présentent dans leur configuration actuelle, la véranda a été construite entre le bâtiment historique et les bâtiments de stockage. Au sud, la route nationale 12 a été aménagée et à l'est le petit carrefour s'est élargi. Depuis 1977, aucun changement majeur n'est visible sur la zone d'étude mis à part l'abandon progressif de l'activité de potager.	
Produits utilisés et modalités de gestion	Le chauffage a été alimenté par une cuve à fioul aérienne (non présente actuellement) pendant un certain temps avant d'être remplacée par une chaudière au gaz. La cuve à fioul n'est plus présente à l'heure actuelle, seule la dalle béton subsiste (pas de traces de souillures observées). Aucune utilisation de produits phytosanitaire n'a été identifiée lors de la visite du site	
Incidents / Accidents répertoriés	Aucun incident ou accident n'a été porté à notre connaissance. Site non référencé dans la base de donnée CASIAS.	
Données CASIAS / BASOL-SIS	Un site CASIAS (BRE2200977, station-service) est localisé à 70 m à l'est en latéral hydrogéologique. Aucun site n'est référencé dans les bases de données BASOL et SIS dans un rayon de 500 m.	
Situation administrative	Non concerné	

Zones à risque de pollution

Aucune zone à risque de pollution actuelle n'a été identifiée sur le site d'étude. Notons la présence antérieure d'une cuve à fioul aérienne dans le garage (date d'enlèvement non connue).

Prestation élémentaire : Etude de vulnérabilité (A120)

Contexte environnemental

Géologie : D'après la carte géologique au 1/50 000 de Saint-Brieuc n°243 du BRGM, le site se localise au droit de formation métamorphique (métagabbrodiorite et tonalites gneissique). A noter que la présence de loess de couverture n'est pas exclue.

Hydrogéologie :

- une nappe superficielle présente possiblement à faible profondeur s'écoulant dans les altérations du socle, *a priori* vers le nord selon la topographie locale ;
- une nappe profonde présente dans les fractures et fissures du socle . Son sens d'écoulement et sa profondeur ne sont pas connus.

Environs du site : site localisé le long de l'ancienne route de Brest à Languieux. Ses environs sont constitués de quartiers résidentiels ainsi que la route nationale 12 à 70 m à l'est.

Ressources en eaux : Le site ne fait pas partie d'un périmètre de protection de captage. Un seul ouvrage captant les eaux souterraines est présent dans un rayon de 500 m. Celui-ci est présent en latéral hydrogéologique (340 m au nord-est - usage de géothermie). Un puits est cependant présent sur site mais il est scellé par une dalle en béton (mesure impossible).

Aucun cours d'eau n'est présent dans un rayon de 500 m autour de la zone d'étude.

Zones naturelles remarquables : Le site n'est pas localisé dans une zone protégée. Plusieurs zones naturelles protégées (ZNIEFF, ZICO et Natura 2000) sont présentes dans un rayon de 2 km. Ces sites sont liés à l'espace naturel de la Baie de Saint-Brieuc et sont peu vulnérables à une éventuelle pollution en provenance du site.

Milieux	Vulnérabilité	Justification	Sensibilité	Justification
Sols	Modérée	Dalle béton au droit des bâtiments (dont les garages)	Forte	Usage futur d'habitat collectif avec jardin privatif
Eaux souterraines	Modérée	Nappe possiblement à faible profondeur	Faible	Aucun usage des eaux souterraines identifié en aval hydrogéologique
Eaux superficielles	Faible	Pas de cours d'eau à proximité	Faible	Pas d'usage identifié en aval hydrogéologique
Zones sensibles	Modérée	Présence de plusieurs zones naturelles protégées en aval hydrogéologique	Forte	Sensibilité forte par nature

Schéma conceptuel

Schéma conceptuel initial

Un risque sanitaire est le produit de l'existence d'une source de pollution, d'un vecteur et d'une cible.

En l'absence de l'un de ces 3 facteurs, le risque sanitaire est considéré comme inexistant.

En l'absence de source potentielle de pollution recensée au droit du site, le risque sanitaire est donc considéré comme inexistant.

Prestation élémentaire : Programme prévisionnel d'investigations (A130)

Programme d'investigations - (A130)

Aucune installation ou activité potentiellement polluante n'a été recensée au droit du site. De ce fait, il n'est pas recommandé d'investigations particulières au droit du site dans le cadre de la recherche de pollution dans le milieu souterrain

Prestation additionnelle : Estimation des coûts de déconstruction

Données de diagnostic

Repérage amiante avant-vente transmis (18739/Cardin) par d. PRO le 07/01/2022 : Sur appréciation du diagnostiqueur les éléments amiantés observés sont les suivants : toiture en tôles fibrociment et conduits amiantés.

En l'absence d'analyse sur les matériaux potentiellement amiantés, un aléa amianté est tout de même envisagé sur des enduits, des colles de revêtements de sols et de murs, conduits enterrés ainsi que des joints divers. A noter que le cagibi n°4 (anciennes toilettes extérieures), le garage ouest et les combles des habitations n'ont pas été visités.

Etat parasitaire (18739/Cardin) par d. PRO le 07/01/2022 : en bas des portes en bois et sur certaines charpentes (garages, toilettes extérieures, bâtiment de stockage), il a été repéré des indices d'infestation de Champignons de pourriture fibreuse du type Polypores des caves et Anobium punctatum.

Plomb : Non réalisé

Structure : Non réalisé (absence de mitoyenneté)

Estimation des coûts de déconstruction

60 K€ HT (selon hypothèses détaillées en Annexe 4)

Aléas

Aléa amiante : **40 K€ HT** (ardoise sur la partie nord et conduits enterrés)

Diagnostics avant démolition (plomb) à réaliser / Quantité de prélèvements à prévoir : 40 à 50 unités - budget **2,5 à 3 K€ HT**

Recommandations et budgets

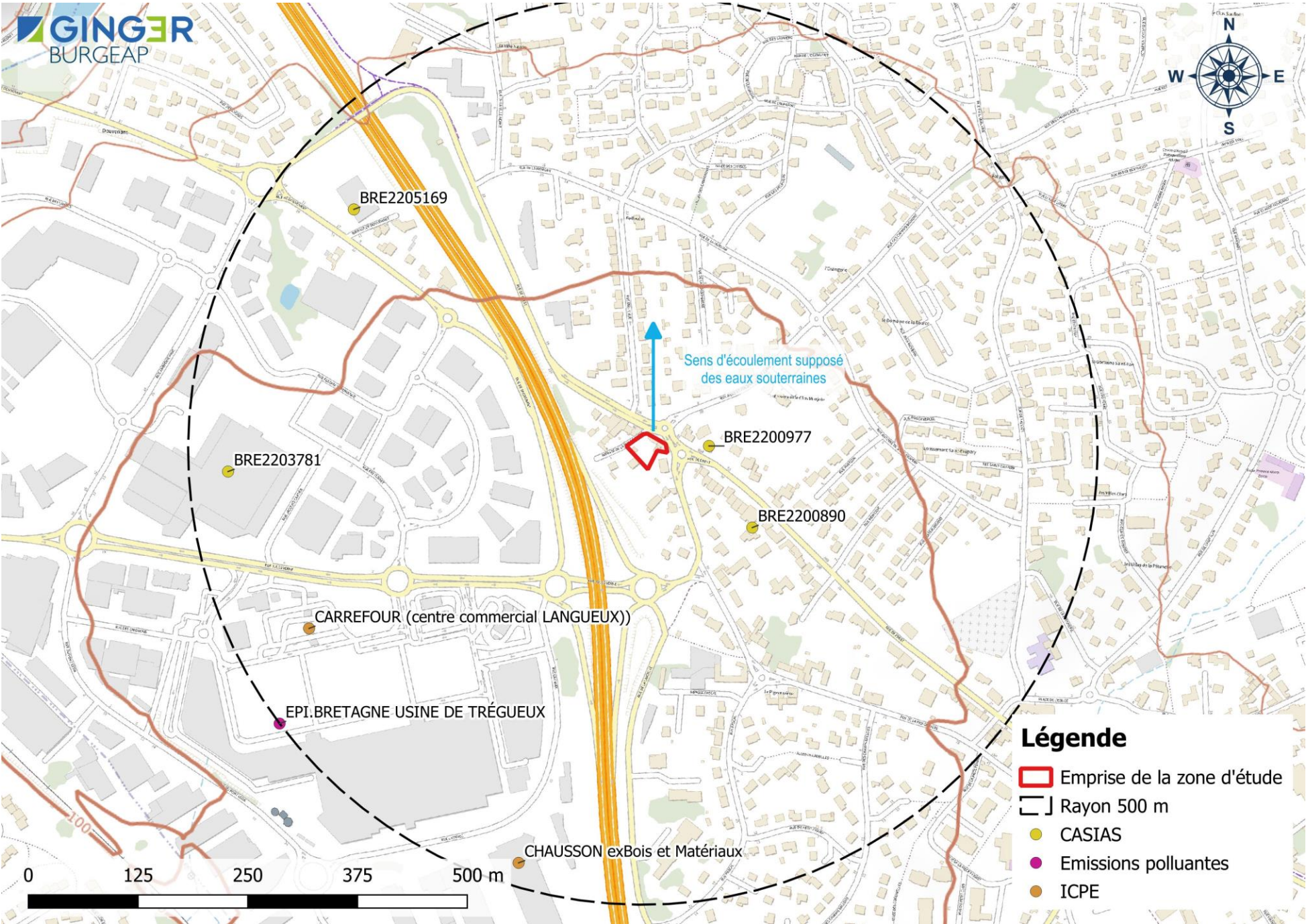
Déconnexion préalable des réseaux

Maitrise d'œuvre : **4 - 6 K€ HT**

FIGURES



Figure 1 : Localisation du site (avec mention des sites BASOL/BASIAS)	8
Figure 2 : Contexte environnemental (avec localisation des cibles potentielles)	9
Figure 3 : Extrait de la carte géologique n°243 de Saint-Brieuc au 1/50000	10
Figure 4 : Localisation des zones naturelles protégées dans un rayon de 2 km	11
Figure 5 : Bâtiment et installation sur site.....	12



BASIAS	ICPE	Emission polluantes	Identification (n° BASIAS ou établissement d'adresse)	Etat d'occupation du site	Activité	Distance et position par rapport au site ¹
☒	☐	☐	BRE2200977	En activité	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	70 m à l'est en latéral hydrogéologique
☒	☐	☐	BRE2200890	Activité terminée	Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto...)	150 m au sud-est en latéral hydrogéologique
☒	☐	☐	BRE2205169	Activité terminée	Garages, ateliers, mécanique et soudure Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	430 m au nord-ouest en latéral hydrogéologique
☐	☐	☒	EPI Bretagne usine de Trégueux	En activité	Non renseigné	440 m au sud-ouest en latéral hydrogéologique
☐	☒	☐	Carrefour	En activité	Station-service	470 m au sud-ouest en latéral hydrogéologique
☒	☐	☐	BRE2203781	Activité terminée	Transformateur (PCB, pyralène, ...)	480 m à l'ouest en latéral hydrogéologique
☐	☒	☐	Chausson (ex bois et matériaux)	En activité	Coupe et vente de bois	490 m au sud-sud-ouest en latéral hydrogéologique

Figure 1 : Localisation du site (avec mention des sites BASOL/BASIAS)

¹ en référence au sens d'écoulement présumé de la nappe superficielle.

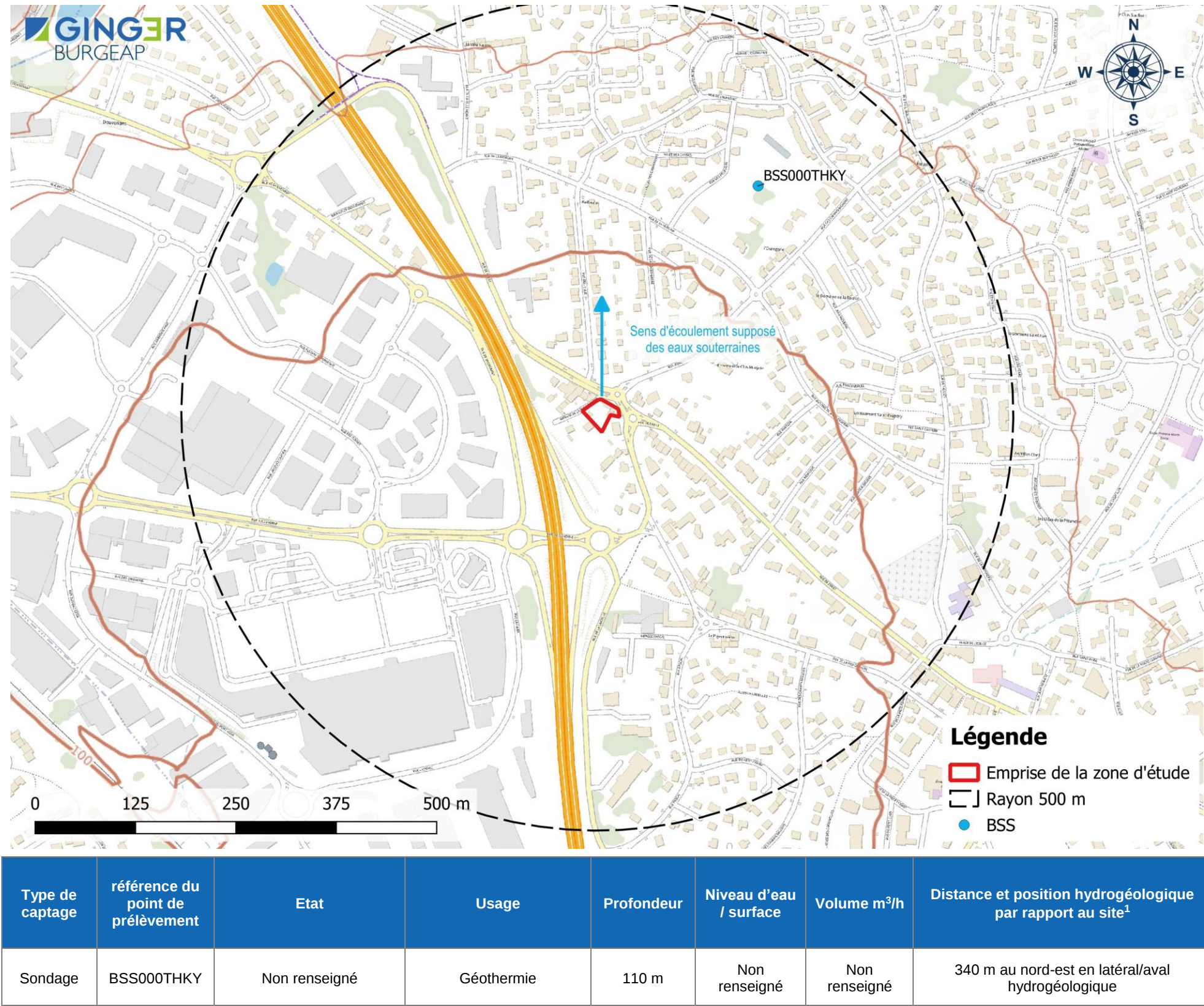


Figure 2 : Contexte environnemental (avec localisation des cibles potentielles)

¹ en référence au sens d'écoulement présumé de la nappe superficielle



Figure 3 : Extrait de la carte géologique n°243 de Saint-Brieuc au 1/50000



Figure 4 : Localisation des zones naturelles protégées dans un rayon de 2 km

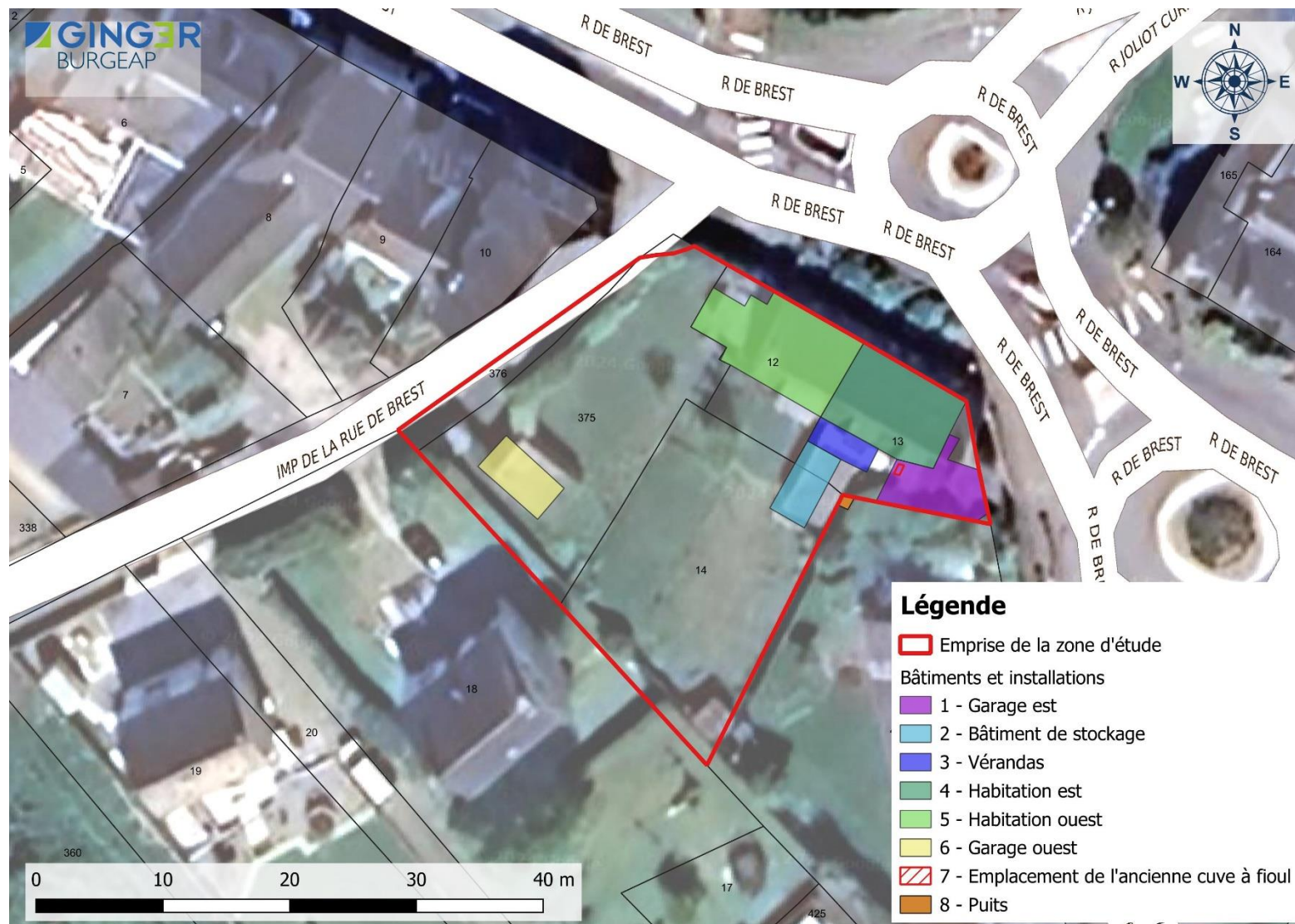


Figure 5 : Bâtiment et installation sur site

ANNEXES



- Annexe 1. Reportage photographique commenté
- Annexe 2. Guide de visite renseigné
- Annexe 3. Données historiques et documentaires recueillies
- Annexe 4. Estimation des coûts de déconstruction
- Annexe 5. Glossaire
- Annexe 6. Limite d'utilisation d'une étude de pollution

Annexe 1.

Reportage photographique commenté

Cette annexe contient 3 pages.



Photo 1 : Vue vers le sud de l'habitation



Photo 2 : Vue vers l'ouest du garage (garage est)



Photo 3 : vue depuis la rue du garage ouest



Photo 4 : vue depuis le jardin du garage ouest



Photo 5 : Vue de l'intérieur du garage ouest



Photo 6 : Salon de la partie est de l'habitation



Photo 7 : Chambre à l'étage de l'habitation est



Photo 8 : Véranda



Photo 9 : Puits scellé



Photo 10 : intérieur du bâtiment de stockage



Photo 11 : intérieur d'une deuxième box du bâtiment de stockage



Photo 12 : Chaudière au gaz, emplacement de l'ancienne cuve à fioul



Photo 13 : intérieur du garage est



Photo 14 : Poulailier



Photo 15 : partie ouest de l'habitation



Photo 16 : Conduit amianté



Photo 17 : Chaudière au gaz



Photo 18 : Cuisine de l'habitation ouest



Photo 19 : Salle d'eau de l'habitation ouest



Photo 20 : Combles de l'habitation ouest

Annexe 2. Guide de visite renseigné

Cette annexe contient 5 pages.

1. Visite sur site

1.1 Identification des interlocuteurs

Date :	14/02/2024
Visite réalisée par :	T. HAMON, ingénieur d'études
En présence de (nom, fonction, coordonnées) :	Matthieu TAQUET, opérateur foncier à l'EPFB 3 représentants de la mairie de Langueux 3 représentant de Terre Armor habitat Un représentant du pôle d'évaluation domaniale de Rennes Deux des propriétaires
Documents consultés :	Aucun

1.2 Identification du site

Adresse : 92 rue de Brest à Langueux

Références cadastrales : BP 12, 13, 14, 375, 376

Superficie totale : 928 m²

Usage actuel (friche, site industriel en activité, usage agricole...) : habitation inoccupée

Propriétaire actuel : Multiples propriétaires privés

Exploitant(s) actuel(s) : Aucun

Site ICPE (oui/non, commentaires) : non ICPE

1.3 Conditions générales d'accès

Site clôturé ? **oui**

surveillé ? **non**

1.4 Informations sur les réseaux enterrés

Pas de réseaux enterrés identifiés excepté l'évacuation des eaux pluviales

1.5 Bâtiments présents

Usage	Nb de sous-sol ? vide sanitaire ?	Etat général (Etat des murs et des toitures et du dallage)	Traces de pollution ?	Accès spécifiques ?
Habitations	Aucun	Etat globalement bon	Aucune	Aucun
Garage est				
Garage ouest			Aucune	
Crèches			Aucune	

1.6 Activités pratiquées et installations potentiellement polluantes (sauf stockages)

Aucune installation ou activité potentiellement polluantes n'a été identifiée lors de la visite de site.

1.7 Stockages ou dépôts

Aucun stockage ou dépôt n'a été identifié lors de la visite de site.

L'habitation était chauffée par une cuve à fioul qui n'existe plus aujourd'hui.

1.8 Présence de puits ou piézomètres

Un puits est présent sur site mais il est scellé par une dalle béton

1.9 Rejets liés à l'activité du site

Aucun rejet n'est lié aux activités sur site

1.10 Autres informations

Préciser le type de couverture des espaces extérieurs ? Cheminement bétonné dans le jardin

1.11 En cas d'intervention

Hauteur min/max sous plafond : 2,5/3 m

Présence de dalle ? Epaisseur ? Dalle au droit des bâtiments, épaisseur inconnue

Espaces encombrés ? Aucun

Evacuation des gaz d'échappement ? Courant d'air possible

2. Visite hors site

2.1 Identification des usages hors site

Reporter les principaux usages sur un plan cadastral des environs du site.

Rayon approximatif de la visite autour du site (250 mètres) :

Etablissements et activités au voisinage du site	Cocher	Localisation *	Commentaires & détails **
Agricole			
Forestier			
Industriel			
Commercial	X	A l'est	Présence d'une zone commercial de l'autre côté de la RN 12
Etablissement sensible ***			
Habitat individuel	X	Au nord-ouest et sud	Quartier résidentiel
Habitat collectif			
Autre	X	A l'est	Route nationale 12

* localisation par rapport au site (Nord, Sud,... Amont, Aval)

** Noter les types de constructions (sur vide sanitaire, sous-sols, plain-pied...)

*** établissements scolaires, crèche, établissements sportifs, parcs, jardins publics, jardins ouvriers

2.2 Milieu naturel

Proximité de cours d'eau ? non

Présence de sources ? non

Proximité d'une zone naturelle sensible ? non

Présence de captages ? non

2.3 Autres observations

Proximité d'un axe routier important ? La route nationale 12 à l'est

Ruissellement ? vers le nord

Dénivelé important (pente générale vers...) ? terrain plat

▸ **Recommandations sur les mesures d'urgence à prendre**

Proposition de mesure d'urgence	cocher	Commentaires et détails
Restriction d'accès au site, surveillance		RAS
Evacuation du site ou de ses abords		RAS
Enlèvement de sources de pollution (déchets, bidons fuyards...)		RAS
Confinement ou recouvrement des sols		RAS
Mesures de protection ou limitation de l'usage des eaux de surface		RAS
Mesure de protection ou limitation de l'usage des eaux souterraines sur site ou hors site		RAS
Mesure de protection ou limitation de l'usage des sols (cultures notamment)		RAS
Bâtiments ou autre superstructure à démolir		RAS
Comblement de vides		RAS
Autres		RAS

Annexe 3.

Données historiques et documentaires recueillies

Cette annexe contient 10 pages.

- Organismes et bases de données consultées
- Photographies aériennes à différentes dates

Organisme consulté	Nature des données/références	Information obtenue
Mairie	Vérification si le projet est inclus dans un Secteur d'Information sur les sols (SIS au sens de l'article 173 de la loi ALUR.	Site non SIS
IGN	Photographies aériennes des années 1929, 1951, 1959, 1968, 1977, 1983, 2001, 2011 et 2021	Voir Annexe 3
	Topographie, situation géographique	Voir Figure 1
Préfecture des Côte d'Armor Service ICPE	Référence	Demande envoyé par mail le 08/02/2024 sans réponse au 12/03/2024
Archives départementales des Côtes-d'Armor	Référence	Absence de dossier aux archives.
Carteaux-atlasanté.fr	Liste des captages	Site non inclus dans un périmètre de protection de captage
BRGM/Infoterre	Géologie et captages	Voir Figure 3
GEORISQUES	Recensement des risques naturels et technologiques	Voir Figure 1
INPN	Zones naturelles sensibles	Voir Figure 4
MétéoCiel	Données météorologiques	pluviométrie annuelle de la station de Saint-Brieuc à 5 km est de 757 mm Vents dominants orientés vers l'est-nord-est
Ministère en charge de l'Environnement / BASOL (Sites pollués)	Localisation et situation des sites potentiellement pollués	Voir Figure 1
Ministère en charge de l'Environnement / BASIAS / ARIA (Sites industriels, activités de service, accidents portant atteinte à l'Environnement)	Localisation, activités et situation des sites industriels et activités de service	Voir Figure 1
PPRI des Côtes d'Armor	Référence	Le site ne se situe pas en zone inondable

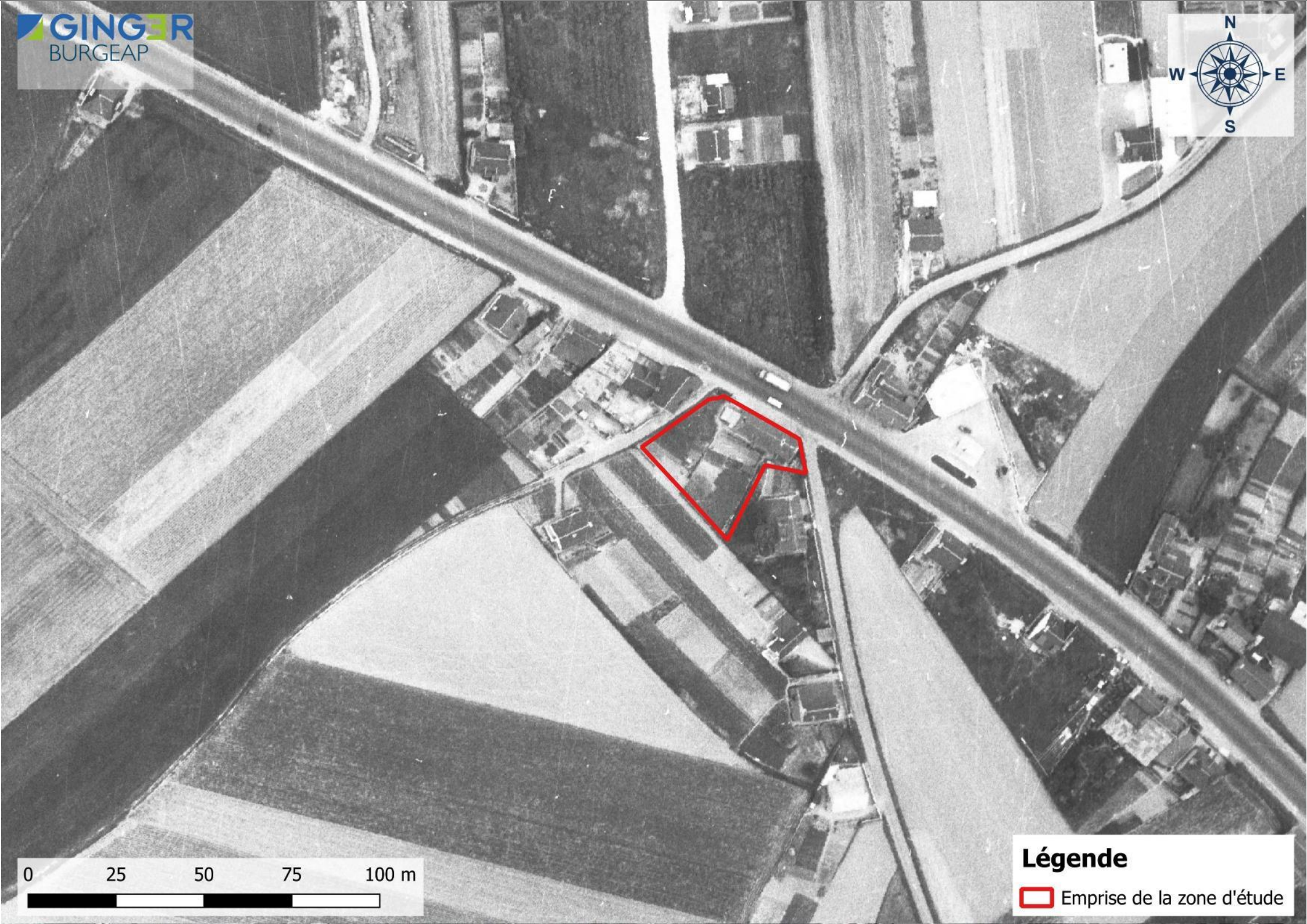
Photographie aérienne de l'année 1929



Le bâtiment en pierre est déjà visible en 1929 sur la première photographie aérienne disponible. La zone d'étude se localise en zone agricole à un carrefour routier



Photographie aérienne de l'année 1959



En 1959, l'extension ouest de la maison a été construite, Hors site, la station-service au nord-est a été aménagée.

Photographie aérienne de l'année 1968



En 1968, les garages et le bâtiment de stockage ont été construites. Le jardin est toujours occupé par une activité agricole vivrière.

Photographie aérienne de l'année 1977

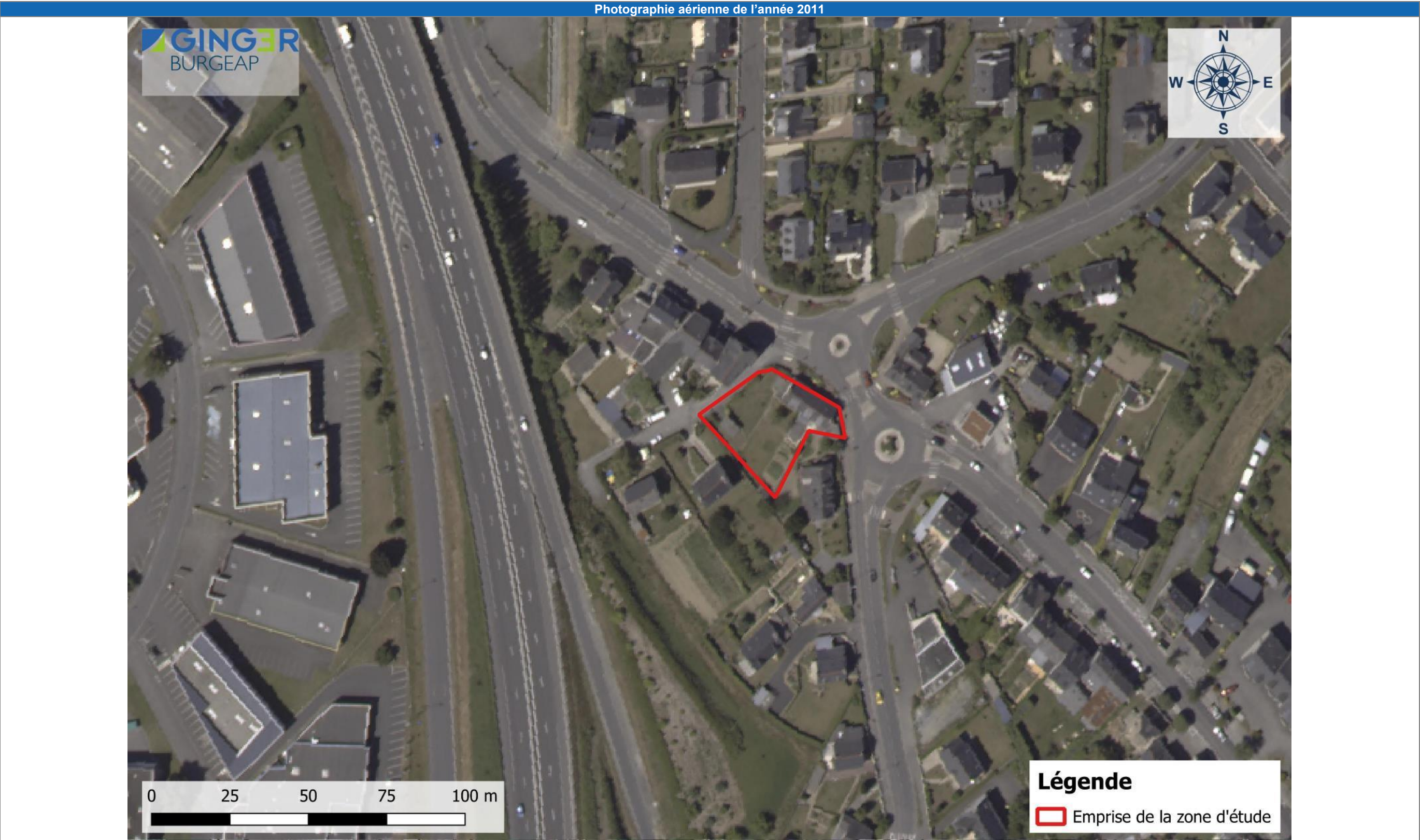


En 1977, les bâtiments se présentent dans leur configuration actuelle, la véranda a été construite entre le bâtiment historique et le bâtiment de stockage.
Au sud la route nationale 12 a été aménagée et à l'est le petit carrefour s'est élargi.



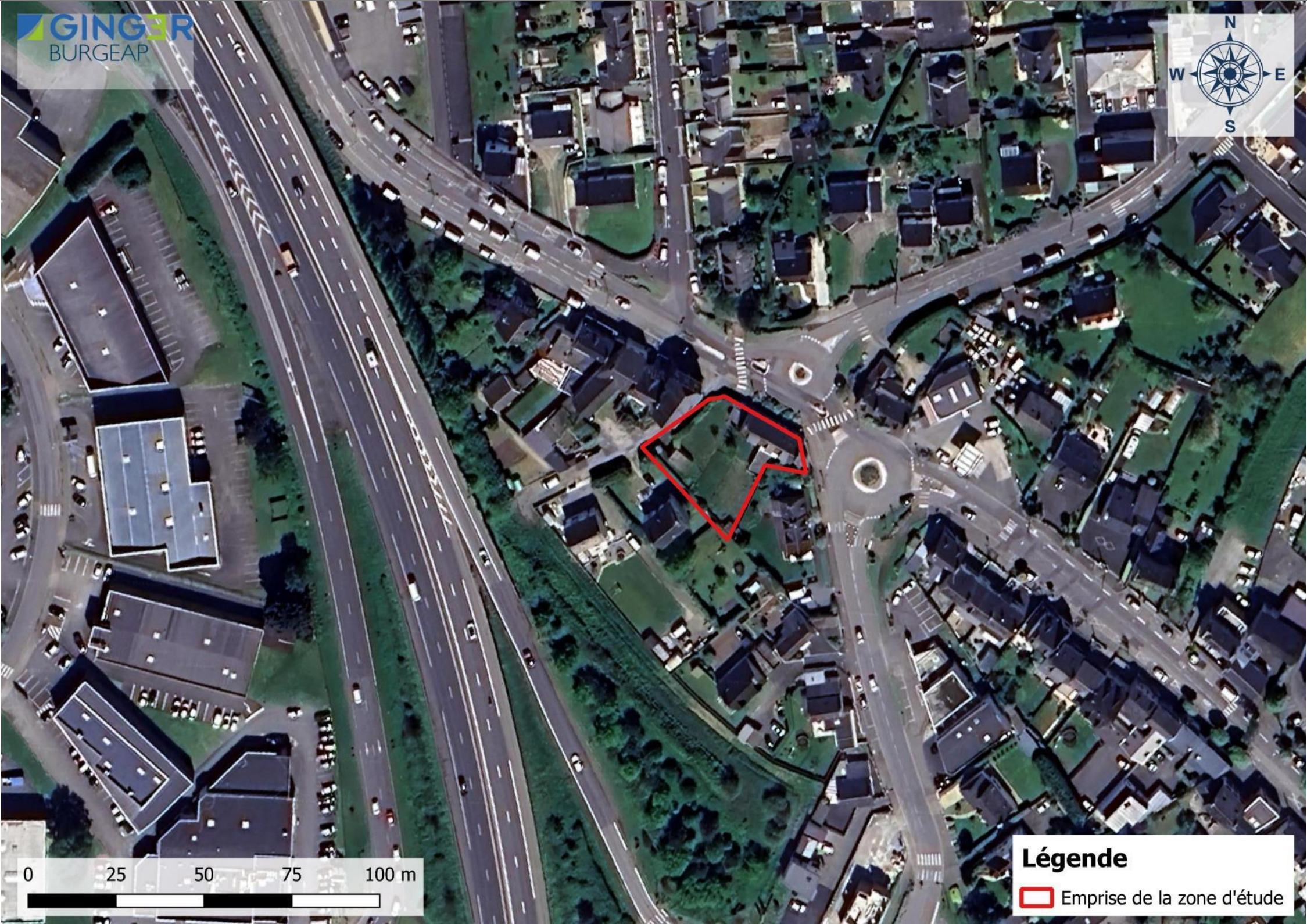


Photographie aérienne de l'année 2011



En 2011, pas de changement sur site.

Photographie aérienne de l'année 2021



En 2021, les extérieurs semblent laissés à l'abandon.

Annexe 4.

Estimation des coûts de déconstruction

Cette annexe contient 2 pages.

92, rue de Brest à Langueux (22)									
Dénomination	Usages	Parcelles cadastrales	Emprise de la parcelle (m²)	Emprise des bâtiments (m²)	Surface de planchers (m²)	Longueur max (m)	Largeur max (m)	Hauteur max (m)	Type
Habitations en pierres	Habitations	BP 12	115	73	146	12	7	6	Habitation ouest sans communication avec celle à l'est. Bâtiment de deux étages en pierres sur dalle béton, charpente en bois, toiture en ardoises naturelles. L'extension ouest (local poubelle avec auge en béton et chaudière au gaz) présente une toiture en tôles fibrociment. <u>Au RDC :</u> Local poubelle : murs en parpaings sans recouvrement, toiture en <u>tôles fibrociment</u> , charpente en bois. Présence de la chaudière ainsi que d'une auge en béton ; Cuisine : Carrelage au sol, faïence aux murs sur sur 1,7 m de haut puis peinture, plafond peint ; Salle de bain : Carrelage au sol, faïence aux murs sur 2 m puis peinture, plafond peint ; 3 autres pièces : Papier peint aux murs, dalle béton à nu, plafonds peints ; <u>En R+1 :</u> Combles non aménagées : planches de bois au sol, charpente en bois, mur mitoyen avec l'habitation Est en parpaings. Les murs extérieurs sont recouverts d'un mélange de terre, de chaux et de paille.
		BP 13	131	74	137	9	9	6	Habitation est sans communication avec celle à l'ouest. Bâtiment de deux étages en pierres sur dalle béton, charpente en bois, toiture en ardoises naturelles. <u>Au RDC :</u> Salon, cage d'escalier : Carrelage au sol, papiers peints aux murs et au plafond ; Cuisine : Carrelage au sol, faïence sur 2 murs sur 160 cm de haut sinon murs peints ; Véranda : Carrelage au sol, lambris au mur, toiture en tôles plastiques transparentes ; <u>En R+1 :</u> Parquet au sol, papiers peints aux murs et plafonds ; Salle de bain : Carrelage au sol et faïence aux murs et plafond ;
				31	31	6	6.5	3	Garage en parpaings recouvert de chaux, charpente en bois <u>tôles en fibrociment</u> en toiture ; Présence de la chaudière, d'un établi et du tableau électrique.
Bâtiments de stockages	Stockage	BP 13 - 14	461	18	18	6	3	2.5	Bâtiment en parpaings, dalle béton au sol, charpente en bois, toiture en <u>tôles fibrociment</u> ; Présence d'étagères en bois.
Garage ouest	Stockage / garage	BP 375	314	20	20	6	3	2.5	Bâtiment en parpaings, dalle béton au sol, charpente en bois, toiture en <u>tôles fibrociment</u> .
Extérieur		BP 12 -13 - 14 - 375 - 376	928	Pas de bâtiment					Un puits est présent sur site (selon les propriétaires) ; Présence d'éléments en béton dans le jardin ainsi qu'un appentis (ou pailliller) en bois et tôles métalliques ; Hormis les séparations avec la voie publique (grillages et haies), les clôtures appartiennent aux voisins selon le cadastre.

Code	Désignation	Unité	Montant HT €
1	TRAVAUX PREPARATOIRES		8 000 €
1.1	Contacts et autorisations préalables (DICT, concessionnaires, emprises voiries, etc.)	forfait	500 €
1.2	Constat d'huissier - avant travaux	forfait	500 €
1.3	Protections des avoisinants et voiries, signalisations, clôtures, sécurisation des opérations	forfait	3 000 €
1.4	Installations nécessaires au chantier - cantonnement - amenée du matériel - préparation du chantier	forfait	2 000 €
1.5	Fourniture et pose d'un panneau de chantier	forfait	500 €
1.7	Etablissement d'un plan de retrait amiante	forfait	500 €
1.8	Retrait de la végétation, y compris élimination des déchets verts (dans les zones boisées : uniquement pour accès aux bâtiments)	forfait	1 000 €
2	TRAVAUX DE DESAMANTAGE		13 000 €
2.1	Analyses d'empoussièrément, contrôles visuels et confinement / protection des surfaces	forfait	5 000 €
2.2	Retrait et élimination des plaques ondulées en fibrociment en toiture et des conduits amiantés, retrait des éléments non décontaminables sous-jacents (bois, isolation...), gestion des déchets annexes (EPI, EPC, suivi par BSDA...)	forfait	8 000 €
3	TRAVAUX DE DECONSTRUCTION DES BATIMENTS		28 000 €
Travaux intégrant notamment : - Curage intérieur et à proximité du bâtiment (mobiliier, éclairage, revêtements de sols, cloisons, isolations, etc.), - Déconstruction des superstructures avec brumisation, démolition manuelle au niveau des mitoyennetés et protection des avoisinants (trottoir, rue...) - Démolition des dallages et purge des infrastructures, fosses, réseaux et autres ouvrages enterrés en intégrant la problématique de stabilité des mitoyennetés et la protection des avoisinants (trottoir, rue...) - Gestion et élimination hors site en centres agréés des déchets (moyens de tri, transport, valorisation ou élimination)			
3.1	Déconstruction des habitations	forfait	18 000 €
3.2	Déconstruction du garage est	forfait	4 000 €
3.3	Déconstruction du bâtiment de stockage	forfait	2 000 €
3.4	Déconstruction du garage ouest	forfait	2 000 €
3.5	Déconstruction des éléments présents en extérieur	forfait	2 000 €
4	TRAVAUX COMPLEMENTAIRES		6 000 €
4.1	Démolition des murets en parpaings et béton	forfait	2 000 €
4.2	Pose et cession de clôtures mobiles sur plots	forfait	4 000 €
5	RECEPTION DES TRAVAUX - LIVRAISON DU TERRAIN ET REMISE EN ETAT		5 000 €
5.1	Nivellement, nettoyage du site, repli de chantier et réception	forfait	3 500 €
5.2	Relevé topographique intégral par un géomètre expert	forfait	500 €
5.3	Constat d'huissier - après travaux	forfait	500 €
5.4	Emission d'un DOE	forfait	500 €
TOTAL TRANCHE FERME		TOTAL € HT	60 000 €
		Aléa amiante € HT	40 000 €
		TOTAL + aléa amiante € HT	100 000 €

Hypothèses :

- Travaux réalisés en une seule phase ;
- Démolition de l'ensemble des bâtiments et structures ;
- L'estimation de désamiantage prend en compte l'évacuation des toitures en tôles fibrociment ;
- Un aléa est estimé sur des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante (enduits, colles de revêtements de sols et de murs, enduits amiantés, conduits enterrés ainsi que des joints divers) ;
- En l'absence de diagnostic avant démolition sur le plomb, il n'est pas prévu de gestion particulière en cas de matériaux contenant des peintures au plomb ;
- En bas des portes en bois et sur certaines charpentes (garages, toilettes extérieures, bâtiment de stockage), il a été repéré des indices d'infestation de Champignon de pourriture fibreuse du type Polypore des caves et Anobium punctatum ;
- Remise en état du site : pose de clôtures mobiles sur plots, nivellement des espaces concernés par des démolitions, nettoyage, repli du chantier.

Annexe 5. Glossaire

Cette annexe contient 2 pages.

AEA (Alimentation en Eau Agricole) : Eau utilisée pour l'irrigation des cultures

AEI (Alimentation en Eau Industrielle) : Eau utilisée dans les processus industriels

AEP (Alimentation en Eau Potable) : Eau utilisée pour la production d'eau potable

ARR (Analyse des risques résiduels) : Il s'agit d'une estimation par le calcul (et donc théorique) du risque résiduel auquel sont exposées des cibles humaines à l'issue de la mise en œuvre de mesures de gestion d'un site. Cette évaluation correspond à une EQRS.

ARS (Agence régionale de santé) : Les ARS ont été créées en 2009 afin d'assurer un pilotage unifié de la santé en région, de mieux répondre aux besoins de la population et d'accroître l'efficacité du système.

CASIAS (Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Service) : Cette base de données gérée par le BRGM recense de manière systématique les sites industriels susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement.

SIS (ex-BASOL) : Base de données gérée par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie recensant les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Biocentre : Ces installations sont classées pour la protection de l'environnement et sont soumises à autorisation préfectorale. Elles prennent en charge les déchets en vue de leur traitement basé sur la biodégradation aérobie de polluants chimiques.

BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes) : Les BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes) sont des composés organiques mono-aromatiques volatils qui ont des propriétés toxiques.

COHV (Composés organo-halogénés volatils) : Solvants organiques chlorés aliphatiques volatils qui ont des propriétés toxiques et sont ou ont été couramment utilisés dans l'industrie.

DREAL (Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement) : Cette structure régionale du ministère en charge de l'environnement pilote les politiques de développement durable résultant notamment des engagements du Grenelle Environnement ainsi que celles du logement et de la ville.

Eluat : voir lixiviation

EQRS (Evaluation quantitative des risques sanitaires) : Il s'agit d'une estimation par le calcul (et donc théorique) des risques sanitaires auxquels sont exposées des cibles humaines.

ERI (Excès de risque individuel) : correspond à la probabilité que la cible a de développer l'effet associé à une substance cancérigène pendant sa vie du fait de l'exposition considérée. Il s'exprime sous la forme mathématique suivante 10^{-n} . Par exemple, un excès de risque individuel de 10^{-5} représente la probabilité supplémentaire, par rapport à une personne non exposée, de développer un cancer pour 100 000 personnes exposées pendant une vie entière.

ERU (Excès de risque unitaire) : correspond à la probabilité supplémentaire, par rapport à un sujet non exposé, qu'un individu contracte un cancer s'il est exposé pendant sa vie entière à une unité de dose de la substance cancérigène.

HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) : Ces composés constitués d'hydrocarbures cycliques sont générés par la combustion de matières fossiles. Ils sont peu mobiles dans les sols.

HAM (Hydrocarbures aromatiques monocycliques) : Ces hydrocarbures constitués d'un seul cycle aromatiques sont très volatils, les BTEX* sont intégrés à cette famille de polluants.

HCT (Hydrocarbures Totaux) : Il s'agit généralement de carburants pétroliers dont la volatilité et la mobilité dans le milieu souterrain dépendent de leur masse moléculaire (plus ils sont lourds, c'est-à-dire plus la chaîne carbonée est longue, moins ils sont volatils et mobiles).

IEM (Interprétation de l'état des milieux) : au sens des textes ministériels du 8 février 2007, l'IEM est une étude réalisée pour évaluer la compatibilité entre l'état des milieux (susceptibles d'être pollués) et les usages effectivement constatés, programmés ou potentiels à préserver. L'IEM peut faire appel dans certains cas à une grille de calcul d'EQRS spécifique.

ISDI (Installation de Stockage de Déchets Inertes) : Ces installations sont classées pour la protection de l'environnement sous le régime de l'enregistrement. Ce type d'installation permet l'élimination de déchets industriels inertes par dépôt ou enfouissement sur ou dans la terre. Sont considérés comme déchets inertes ceux répondant aux critères de l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014.

ISDND (Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux) : Ces installations sont classées pour la protection de l'environnement et sont soumises à autorisation préfectorale. Cette autorisation précise, entre autres, les capacités de stockage maximales et annuelles de l'installation, la durée de l'exploitation et les superficies de l'installation de la zone à exploiter et les prescriptions techniques requises.

ISDD (Installation de Stockage de Déchets Dangereux) : Ces installations sont classées pour la protection de l'environnement et sont soumises à autorisation préfectorale. Ce type d'installation permet l'élimination de déchets dangereux, qu'ils soient d'origine industrielle ou domestique, et les déchets issus des activités de soins.

Lixiviation : Opération consistant à soumettre une matrice (sol par exemple) à l'action d'un solvant (en général de l'eau). On appelle lixiviat la solution obtenue par lixiviation dans le milieu réel (ex : une décharge). La solution obtenue après lixiviation d'un matériau au laboratoire est appelée un éluat.

PCB (Polychlorobiphényles) : L'utilisation des PCB est interdite en France depuis 1975 (mais leur usage en système clos est toléré). On les rencontre essentiellement dans les isolants diélectriques, dans les transformateurs et condensateurs individuels. Ces composés sont peu volatils, peu solubles et peu mobiles.

Plan de Gestion : démarche définie par les textes ministériels du 8 février 2007 visant à définir les modalités de réhabilitation et d'aménagement d'un site pollué.

QD (Quotient de danger) : Rapport entre l'estimation d'une exposition (exprimée par une dose ou une concentration pour une période de temps spécifiée) et la VTR* de l'agent dangereux pour la voie et la durée d'exposition correspondantes. Le QD (sans unité) n'est pas une probabilité et concerne uniquement les effets à seuil.

VTR (Valeur toxicologique de référence) : Appellation générique regroupant tous les types d'indices toxicologiques qui permettent d'établir une relation entre une dose et un effet (toxique à seuil d'effet) ou entre une dose et une probabilité d'effet (toxique sans seuil d'effet). Les VTR sont établies par des instances internationales (l'OMS ou le CIPR, par exemple) ou des structures nationales (US-EPA et ATSDR aux Etats-Unis, RIVM aux Pays-Bas, Health Canada, ANSES en France, etc.).

VLEP (Valeur Limite d'Exposition Professionnelle) : Valeur limite d'exposition correspondant à la valeur réglementaire de concentration dans l'air de l'atmosphère de travail à ne pas dépasser durant plus de 8 heures (VLEP 8H) ou 15 minutes (VLEP CT) ; la VLEP 8H peut être dépassée sur de courtes périodes à condition de ne pas dépasser la VLEP CT.

Annexe 6.

Limite d'utilisation d'une étude de pollution

Cette annexe contient 1 page.

1- Une étude de la pollution du milieu souterrain a pour seule fonction de renseigner sur la qualité des sols, des eaux ou des déchets contenus dans le milieu souterrain. Toute utilisation en dehors de ce contexte, dans un but géotechnique par exemple, ne saurait engager la responsabilité de notre société.

2- Il est précisé que le diagnostic repose sur une reconnaissance du sous-sol réalisée au moyen de sondages répartis sur le site, soit selon un maillage régulier, soit de façon orientée en fonction des informations historiques ou bien encore en fonction de la localisation des installations qui ont été indiquées par l'exploitant comme pouvant être à l'origine d'une pollution. Ce dispositif ne permet pas de lever la totalité des aléas, dont l'extension possible est en relation inverse de la densité du maillage de sondages, et qui sont liés à des hétérogénéités toujours possibles en milieu naturel ou artificiel. Par ailleurs, l'inaccessibilité de certaines zones peut entraîner un défaut d'observation non imputable à notre société.

3- Le diagnostic rend compte d'un état du milieu à un instant donné. Des événements ultérieurs au diagnostic (interventions humaines, traitement des terres pour améliorer leurs caractéristiques mécaniques, ou phénomènes naturels) peuvent modifier la situation observée à cet instant.

4- La responsabilité de GINGER BURGEAP ne pourra être engagée si les informations qui lui ont été communiquées sont incomplètes et/ou erronées et en cas d'omission, de défaillance et/ou erreur dans les informations communiquées.

5- Un rapport d'étude de pollution et toutes ses annexes identifiées constituent un ensemble indissociable. Dans ce cadre, toute autre interprétation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle ne saurait engager la responsabilité de GINGER BURGEAP. En particulier l'utilisation même partielle de ces résultats et conclusions par un autre maître d'Ouvrage ou pour un autre projet que celui objet de la mission confiée ne pourra en aucun cas engager la responsabilité de GINGER BURGEAP

6- La responsabilité de GINGER BURGEAP ne pourra être engagée en dehors du cadre de la mission objet du présent mémoire si les préconisations ne sont pas mises en œuvre.