



APIJ

Nouvel établissement pénitentiaire – Zone
Artisanale de Chapeau Rouge – 56000 Vannes

Etude historique et documentaire – mission P2-C (phase 1)

Rapport

Réf : CSSPLB213222 / RSSPLB13147-02

OCO / LOD / IHN

22/11/2022



GINGER BURGEAP Agence Loire-Bretagne
9 rue du Chêne Lassé – 44800 Saint-Herblain Cedex
Tél. 33 (0) 2 40 38 67 06 • burgeap.nantes@groupeginger.com



SIGNALETIQUE

CLIENT

RAISON SOCIALE	APIJ
COORDONNÉES	67 Av. de Fontainebleau, 94270 Le Kremlin-Bicêtre
INTERLOCUTEUR <i>(nom et coordonnées)</i>	Monsieur Benoît GRODARD Tél : 06 16 77 06 70 E-mail : benoit.grodard@apij-justice.fr




GINGER BURGEAP

ENTITE EN CHARGE DU DOSSIER	GINGER BURGEAP Agence Loire-Bretagne 9 rue du Chêne Lassé – 44800 Saint-Herblain Cedex Tél : 02 40 38 67 06 E-mail : burgeap.nantes@groupeginger.com
CHEF DU PROJET	Monsieur Lotfi DRIDI Tél : 06 32 35 60 60 E-mail : l.dridi@groupeginger.com
COORDONNÉES Siège Social <i>SAS au capital de 1 200 000 euros dirigée par Claude MICHELOT</i> <i>SIRET 682 008 222 000 79 / RCS Nanterre B 682 008 222 / Code APE 7112B / CB BNP Neuilly – S/S 30004 01925 00010066129 29</i>	Siège Social 143, avenue de Verdun 92442 ISSY LES MOULINEAUX Tél : 01 46 10 25 70 E-mail : burgeap@groupeginger.com

RAPPORT

Offre de référence	Accord cadre n°21-021 BC09 – mission P1-C-(site strictement supérieur à 10 ha) PSSPLB17537
Numéro et date de la commande	Commande n°KGP3L0018-S du 30/11/2021 (par l'intermédiaire de GINGER CEBTP)
Numéro de contrat / de rapport :	Réf : CSSPLB213222 / RSSPLB13147-02
Numéro d'affaire :	A58556
Domaine technique :	SP01

SIGNATAIRES

DATE	Indice	Rédaction Nom / signature	Vérification Nom / signature	Supervision / validation Nom / signature
07/01/2022	01	O. COËFFÉ 	L. DRIDI 	I. HAMON 
22/11/2022	02	O. COËFFÉ	L. DRIDI	I. HAMON

DATE	Indice	Rédaction Nom / signature	Vérification Nom / signature	Supervision / validation Nom / signature
	Prise en compte des remarques de l'APIJ			

SOMMAIRE

Synthèse technique	5
1. Introduction	7
1.1 Objet de l'étude.....	7
1.2 Codification des prestations	8
1.3 Documents de référence et ressources documentaires	9
2. Visite de site (A100)	10
2.1 Localisation et environnement du site.....	10
2.2 Description du site et des activités exercées.....	11
3. Etude historique, documentaire et mémorielle (A110)	13
3.1 Evolution générale du site - Etude des photographies aériennes	13
3.2 Historique des installations classées pour la protection de l'environnement	17
3.3 Historique des incidents et accidents.....	17
3.4 Consultation des plans d'épandage.....	17
3.5 Conclusion sur l'étude historique et identification des activités potentiellement polluantes	17
4. Contexte environnemental et étude de vulnérabilité des milieux (A120)	20
4.1 Contexte hydrologique	20
4.2 Contexte géologique	20
4.3 Contexte hydrogéologique.....	21
4.4 Utilisation de la ressource en eau dans le secteur d'étude.....	22
4.5 Zones sensibles.....	23
4.6 Risque d'inondation	26
4.7 Contexte météorologique	26
4.8 Recensement des sites potentiellement pollués autour du site (BASIAS, BASOL, ARIA, SIS)	27
4.9 Conclusion sur la vulnérabilité des milieux	29
5. Schéma conceptuel	29
5.1 Usage pris en compte	29
5.2 Construction du schéma conceptuel	30

6. Synthèse et recommandations	32
7. Limites d'utilisation d'une étude de pollution	34

FIGURES

Figure 1 : Localisation du site à l'étude sur fond de plan parcellaire avec références cadastrales (Source : APIJ)	7
Figure 2 : Localisation du site et usages alentour (Source : Géoportail)	11
Figure 3 : Localisation des observations réalisées lors de la visite de site	12
Figure 4 : Activités potentiellement polluantes recensées au droit du site	19
Figure 5 : Réseau hydrographique à proximité du site	20
Figure 6 : Extrait de la carte géologique de la zone d'étude (source BRGM)	21
Figure 7 : Localisation des captages d'eau dans un rayon de 1 km autour du site	23
Figure 8 : Zone naturel inscrite au PLU (source : étude de faisabilité – APIJ)	24
Figure 9 : Carte de végétation du site (étude de faisabilité- source l'APIJ – carte fournis dans échelle)	25
Figure 10 : Zone de protection archéologique	26
Figure 11 : Localisation des sites dans un rayon de 1000 m autour du site d'étude	27
Figure 12 : Scénario d'implantation du projet	30

TABLEAUX

Tableau 1 : Ressources documentaires consultées	9
Tableau 2 : Localisation et environnement du site	10
Tableau 3 : Description du site	11
Tableau 4 : Extrait des photographies aériennes entre 1932 et 2020	14
Tableau 5 : Activités et installations potentiellement polluantes identifiées	18
Tableau 6 : Caractéristiques des captages d'eau recensée sur la BSS dans un rayon de 1 km autour du site	22
Tableau 7 : Forages recensés lors de l'enquête de quartier	22
Tableau 8 : Caractéristiques des sites BASIAS dans un rayon de 1000 m autour du site étudié	28
Tableau 9 : Synthèse sur la vulnérabilité et sensibilité des milieux	29
Tableau 10 : Schéma conceptuel	31
Tableau 11 : Programme d'investigations prévisionnel	33

ANNEXES

- Annexe 1. Compte rendu de visite de site et reportage photographique
- Annexe 2. Photographies anciennes du site

Synthèse technique

CONTEXTE		
Client	APIJ	
Nom / adresse du site	Zone Artisanale de Chapeau Rouge – 56000 Vannes	
Contexte de l'étude	Projet de construction d'un nouvel établissement pénitentiaire d'une capacité de 550 places mené par l'APIJ sur un site d'environ 15,65 ha situé au Nord-Est de Vannes (56) dans la Zone Artisanale de Chapeau Rouge,	
Projet d'aménagement	Construction d'un nouvel établissement pénitentiaire d'une capacité de 550 places.	
Informations sur le site lui-même	Superficie totale	15,65 ha environ
	Parcelles cadastrales	Section BD - parcelles 71, 72, 73, 124, 131, 134, 135, 136, 137, 138, 227, 228 et 279
	Propriétaire	Ville de Vannes
	Exploitant et usage actuel	Pas d'exploitant actuellement (terrain boisé/en prairie). A noter la présence d'un tissu urbain diffus au coin Sud-Ouest du site à l'étude.
	Environnement proche	<ul style="list-style-type: none"> Au Nord : route nationale N166 puis lotissement de Tréalvé A l'Est : parcelles boisées (sylviculture) Au Sud : parcelles boisées (sylviculture) et cultivées (agriculture), présence du Lieu-dit Kernalval (maisons d'habitations avec jardins privatifs et corps de ferme) A l'Ouest : quartier résidentiel de Chapeau Rouge et Zone Artisanale de Chapeau Rouge (magasins de gros, hôtels, concessionnaires de poids-lourds, etc.)
Statut réglementaire	Installation ICPE et régime	Site non ICPE
	Situation administrative	Sans objet
Impacts connus sur le milieu souterrain	Etudes antérieures	Aucune étude environnementale concernant ces parcelles n'a été portée à notre connaissance à la date de ce rapport.

MISSION		
Contexte géologique et hydrogéologique	Géologie	<ul style="list-style-type: none"> • Colluvion limono-sableuse • Substratum granitique
	Hydrogéologie	<p>Présence de 2 compartiments aquifère :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la nappe superficielle rencontrée dans les altérites du socle. Cette nappe est alimentée par les eaux de pluie et son sens d'écoulement est généralement lié à la topographie (estimé vers le sud-ouest au droit du site). Le niveau des eaux souterraines dans cet aquifère est attendu à faible profondeur (entre 2 et 10 m) ; • la nappe du socle rencontrée dans les fractures et fissures des formations granitiques. Il s'agit d'une nappe discontinue dont l'extension se limite à la faveur des axes principaux de fracturation.
Historique du site		<p>La zone d'étude a essentiellement été exploitée pour un usage agricole (prairie et/ou culture) entre 1932 et aujourd'hui. Quelques activités potentiellement polluantes ont néanmoins été recensées au droit du site :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La présence de bidon/fut sans rétention dont le contenu n'est pas connu et stocké à proximité du hangar agricole (seule zone bâtie du site) localisé en partie sud (parcelle BD n°228). Un vieux châssis de voiture ou engin agricole a été identifié dans ce secteur ; • La présence d'une zone de dépôt de déchet de démolition (béton, ferraille) en partie Est du site (parcelles BD n°73 et 138) ; • La présence d'une zone remaniée en lien avec la construction de la nationale 166 en partie nord (parcelle BD n°134). Compte tenu de la topographie actuel, il est probable que le site est été décaissé.
Schéma conceptuel	Le schéma conceptuel a révélé des risques potentiels d'exposition des travailleurs et des futurs détenus du site (inhalation de poussière et gaz, ingestion d'eau et contact direct)	
RECOMMANDATIONS		
Recommandations	<p>GINGER BURGEAP recommande des investigations sur les milieux pour déterminer si la qualité des sols et des eaux souterraines a été ou non dégradée par les activités du site avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La réalisation de 10 sondages à 2 m maximum au droit des activités potentiellement polluantes identifiés ci-dessus ; • Le prélèvement des terres stockées sur site d'origine inconnue ; • le prélèvement des ouvrages piézométriques (3 ouvrages) qui seront installés dans le cadre de l'étude du niveau des plus hautes eaux (NPHE) 	

1. Introduction

1.1 Objet de l'étude

L'APIJ prévoit la construction d'un nouvel établissement pénitentiaire d'une capacité de 550 places à proximité de la Zone Artisanale de Chapeau Rouge au Nord-Est de Vannes (56) sur les parcelles n°71, 72, 73, 124, 131, 134, 135, 136, 137, 138, 227, 228 et 279 section BD d'une surface totale de 15,65 ha.

Dans le cadre de l'accord cadre n°21-021 BC09, l'APIJ a missionné GINGER BURGEAP pour la réalisation d'une étude historique en complément de la levée de doute réalisée début janvier 2021 (rapport CSSPLB12917-01 du 10/01/2021).

Scénario 1 préconisé

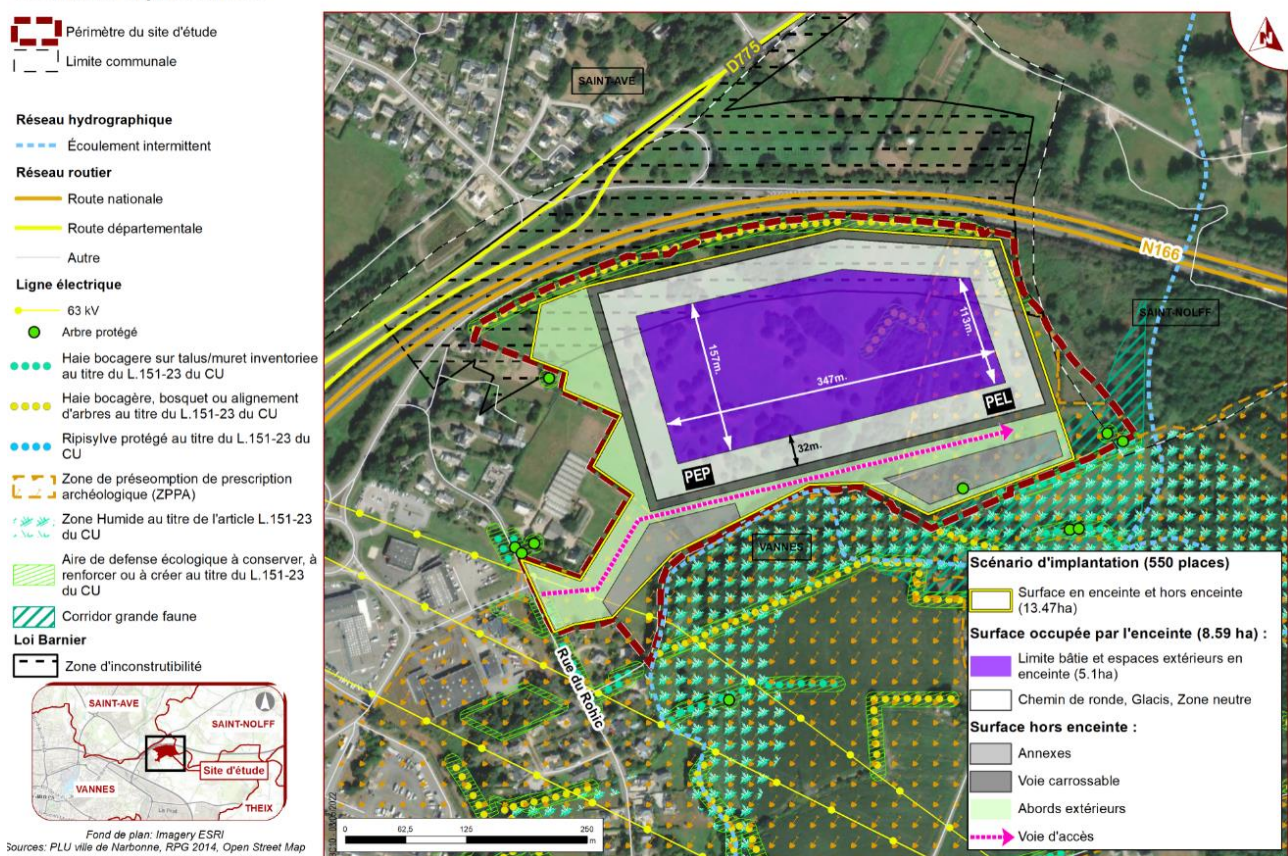


Figure 1 : Localisation du site à l'étude (Source : APIJ)

Compte tenu des activités recensées lors de l'étude de Levée de doute, le site relève bien de la méthodologie nationale des sites et sols pollués (activités potentiellement polluantes identifiées). L'objectif de la présente étude est de permettre de bâtir un programme d'investigation dont les objectifs sont les suivants :

- quels sont les milieux à investiguer, la localisation des points de prélèvement et les caractéristiques des investigations à mener ;
- quelles substances sont à rechercher.

1.2 Codification des prestations

Le présent rapport est conforme à la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués d'avril 2017 et aux exigences de la norme **AFNOR NF X 31-620 1, 2 et 5 : décembre 2018 - « Qualité du sol – Prestations de services relatives aux sites et sols pollués »**, pour le domaine A : « Etudes, assistance et contrôle.

Prestations élémentaires (A) concernées	Objectifs	Prestations globales (A) concernées	Objectifs
<input checked="" type="checkbox"/> A100	Visite du site	<input type="checkbox"/> AMO	Assister et conseiller son client pendant tout ou partie de la durée du projet, en phase études.
<input checked="" type="checkbox"/> A110	Etudes historiques, documentaires et mémorielles	<input type="checkbox"/> AMO en phase études	
<input checked="" type="checkbox"/> A120	Etude de vulnérabilité des milieux	<input type="checkbox"/> LEVE	Le site relève-t-il de la politique nationale de gestion des sites pollués, ou bien est-il « banalisable » ?
<input checked="" type="checkbox"/> A130	Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations	<input type="checkbox"/> Levée de doute	
<input type="checkbox"/> A200	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols	<input checked="" type="checkbox"/> INFOS	Réaliser les études historiques, documentaires et de vulnérabilité, afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas échéant, un programme prévisionnel d'investigations.
<input type="checkbox"/> A210	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines	<input type="checkbox"/> DIAG	Investiguer des milieux (sols, eaux souterraines, eaux superficielles et sédiments, gaz du sol, air ambiant...) afin d'identifier et/ou caractériser les sources potentielles de pollution, l'environnement local témoin, les vecteurs de transfert, les milieux d'exposition des populations et identifier les opérations nécessaires pour mener à bien le projet
<input type="checkbox"/> A220	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux superficielles et/ou les sédiments	<input type="checkbox"/> PG	Etudier, en priorité, les modalités de suppression des pollutions concentrées. Cette prestation s'attache également à maîtriser les impacts et les risques associés (y compris dans le cas où la suppression des pollutions concentrées s'avère techniquement complexe et financièrement disproportionnée) et à gérer les pollutions résiduelles et diffuses. Réalisation d'un bilan coûts-avantages (A330) qui permet un arbitrage entre les différents scénarios de gestion possibles (au moins deux), validés d'un point de vue sanitaire (A320). Préconisations sur la nécessité de réaliser, ou non, les prestations un plan de conception des travaux (PCT), un contrôle de la mise en œuvre des mesures (CONT), un suivi environnemental (SUIVI), la mise en place de restrictions d'usage et la définition des modalités de leur mise en œuvre. Précision des mécanismes de conservation de la mémoire en lien avec les scénarios de gestion proposés
<input type="checkbox"/> A230	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol	<input type="checkbox"/> Plan de gestion dans le cadre d'un projet de réhabilitation ou d'aménagement d'un site	
<input type="checkbox"/> A240	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant et les poussières atmosphériques	<input type="checkbox"/> IEM	La prestation IEM est mise en œuvre en cas de la mise en évidence d'une pollution historique sur une zone où l'usage est fixé (installation en fonctionnement, quartier résidentiel, etc.), la mise en évidence d'une pollution hors des limites d'un site, un signal sanitaire Comparable à une photographie de l'état des milieux et des usages, la prestation IEM vise à s'assurer que l'état des milieux d'exposition est compatible avec les usages existants [9]. Elle permet de distinguer les situations qui ne nécessitent aucune action particulière, peuvent faire l'objet d'actions simples de gestion pour rétablir la compatibilité entre l'état des milieux et leurs usages constatés, nécessitent la mise en œuvre d'un plan de gestion
<input type="checkbox"/> A250	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les denrées alimentaires	<input type="checkbox"/> Interprétation de l'Etat des Milieux	
<input type="checkbox"/> A260	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées	<input type="checkbox"/> SUIVI	Suivi environnemental
<input type="checkbox"/> A270	Interprétation des résultats des investigations	<input type="checkbox"/> BQ	Interpréter les résultats des données recueillies au cours des quatre dernières années de suivi
<input type="checkbox"/> A300	Analyse des enjeux sur les ressources en eaux	<input type="checkbox"/> Bilan quadriennal	
<input type="checkbox"/> A310	Analyse des enjeux sur les ressources environnementales	<input type="checkbox"/> CONT	Mettre à jour l'analyse des enjeux concernés par le suivi sur la période sur les ressources en eau, environnementales et l'analyse des enjeux sanitaires
<input type="checkbox"/> A320	Analyse des enjeux sanitaires	<input type="checkbox"/> Contrôles	
<input type="checkbox"/> A330	Identification des différentes options de gestion possibles et réalisation d'un bilan coûts/avantages	<input type="checkbox"/> XPER	Vérifier la conformité des travaux d'investigation ou de surveillance
<input type="checkbox"/> A400	Dossiers de restriction d'usage, de servitudes	<input type="checkbox"/> VERIF	Contrôler que les mesures de gestion sont réalisées conformément aux dispositions prévues
		<input type="checkbox"/> Evaluation du passif environnemental	
		Prestations globales (D) concernées	Objectifs
		<input type="checkbox"/> ATTES	Attestation à joindre aux demandes de permis de construire (PC) ou d'aménager dans les secteurs d'information sur les sols (SIS) ou au second changement d'usage (loi ALUR).

1.3 Documents de référence et ressources documentaires

Tableau 1 : Ressources documentaires consultées

Organisme consulté	Nature des données/références
IGN/Google Maps	Photographies aériennes Topographie, situation géographique
BRGM/Infoterre	BASIAS, BASOL, carte géologique, zones naturelles sensible
GEORISQUES	Recensement des risques naturels et technologiques, PPRT, PPRI, SIS, BASIAS, BASOL, cavités souterraines, émissions polluantes, réseaux et canalisations
Ministère en charge de l'Environnement / ARIA	Accidents portant atteinte à l'Environnement.
GEOPORTAIL	Zones naturelles remarquables
Cadastre	Délimitation des parcelles et superficies
APIJ	Présentation du projet
Chambre d'agriculture du Morbihan	Plans d'épandage – mail du 29/11/2021– réponse en attente
Préfecture du Morbihan	Plan de prévention des risques d'inondation des bassins versants vannetais
APIJ	Etude de faisabilité – Projet de nouvel établissement pénitentiaire

2. Visite de site (A100)

2.1 Localisation et environnement du site

Tableau 2 : Localisation et environnement du site

Adresse du site	Zone Artisanale de Chapeau Rouge – 56000 Vannes
Superficie totale	13,65 ha
Parcelles cadastrales	Section BD - parcelles 71, 72, 73, 124, 131, 134, 135, 136, 137, 138, 227, 228 et 279
Propriétaire du site	Ville de Vannes
Exploitant du site (et activité de l'exploitant)	Pas d'exploitant actuellement (terrain boisé/en prairie). A noter la présence d'un tissu urbain diffus au coin Sud-Ouest du site à l'étude.
Altitude moyenne / Topographie	Entre 19 et 32 m NGF (Nivellement Général de la France) au droit du site à l'étude. Terrain en pente (pente de 3-4% environ entre le Nord-Est et le Sud-Ouest et entre le Nord-Est et le Nord-Ouest du site)
Abords du site (cf. Figure 2)	Au Nord : la route nationale N166 puis le lotissement de Tréalvé A l'Est : des parcelles boisées (sylviculture) Au Sud : des parcelles boisées (sylviculture) et cultivées (agriculture) puis la présence du Lieu-dit Kernaval (maisons d'habitations avec jardins privatifs et corps de ferme) A l'Ouest : le quartier résidentiel de Chapeau Rouge et la Zone Artisanale de Chapeau Rouge (serre agricole, magasins de gros, hôtels, concessionnaires de poids-lourds, etc.)

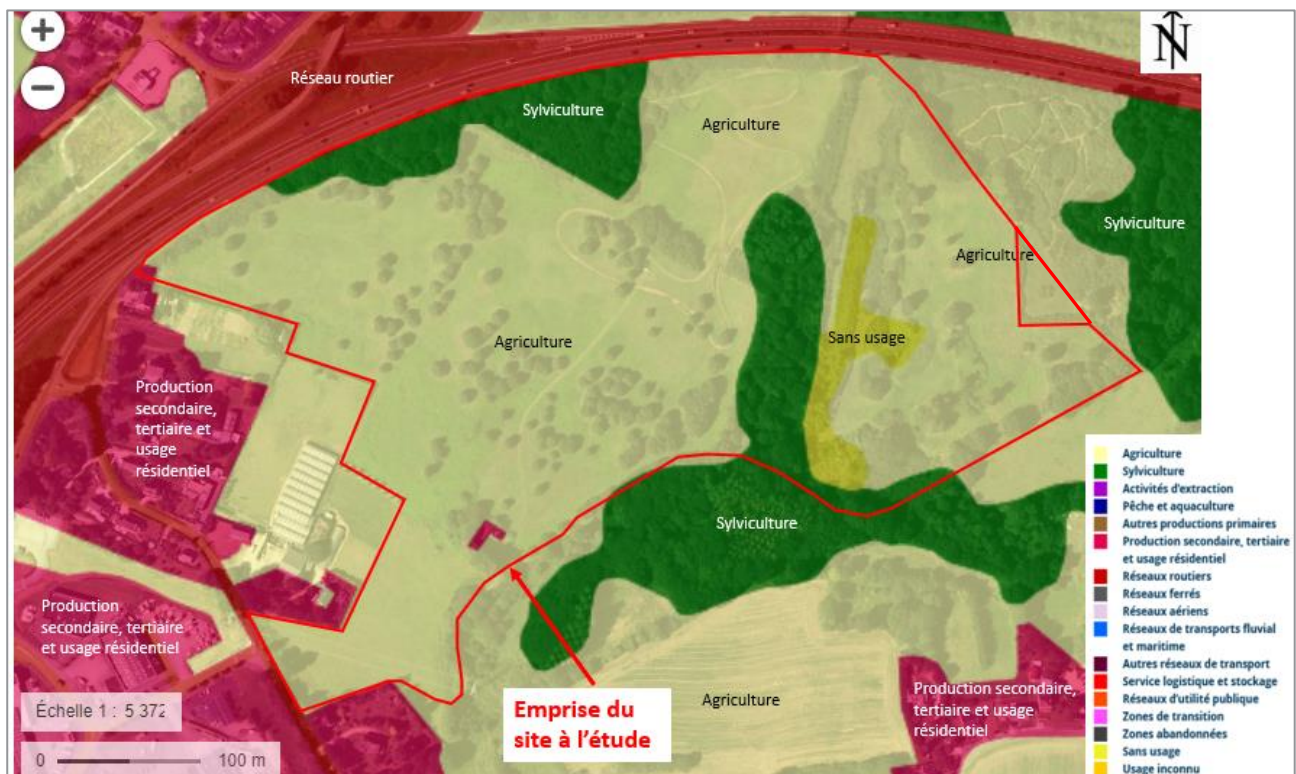


Figure 2 : Localisation du site et usages alentour (Source : Géoportail)

2.2 Description du site et des activités exercées

La visite du site a été réalisée le 02/12/2021 par M. BUSSON de GINGER BURGEAP.

Les photographies et le compte-rendu de la visite de site sont présentés en **Annexe 1**. Les informations recueillies sont synthétisées dans le **Tableau 3** et la **Figure 3**.

Tableau 3 : Description du site

Aménagements / occupation des sols	Site en prairie avec quelques zones boisées
Clôture / surveillance / conditions d'accès	Site non clôturé
Etat des revêtements	Prairie plus ou moins arborée avec localement présence de hautes herbes et de ronce
Activités et/ou installations potentiellement polluantes	En partie sud (parcelle n°228) : présence d'un hangar à l'abandon avec quelques bidons stockés à l'extérieur (contenu indéterminé) La présence d'un vieux châssis de voiture/matériel agricole a également été identifiée dans ce secteur ainsi qu'un tas de matériaux terreux d'environ 20 m ³ végétalisé. En partie Est (parcelles n°73 et 138) : Présence de blocs de béton armé (remblais issus de démolition) formant un tas/merlon recouvert de végétation dense..
Gestion des effluents	Sans objet

Présence et état des réseaux et caniveaux	Pas de réseau/caniveau observé lors de la visite
Traces de pollution au sol	Absence de traces de pollution, hormis les tas pré-cités.

Aucun puits ni piézomètre n'est présent sur la zone d'étude.

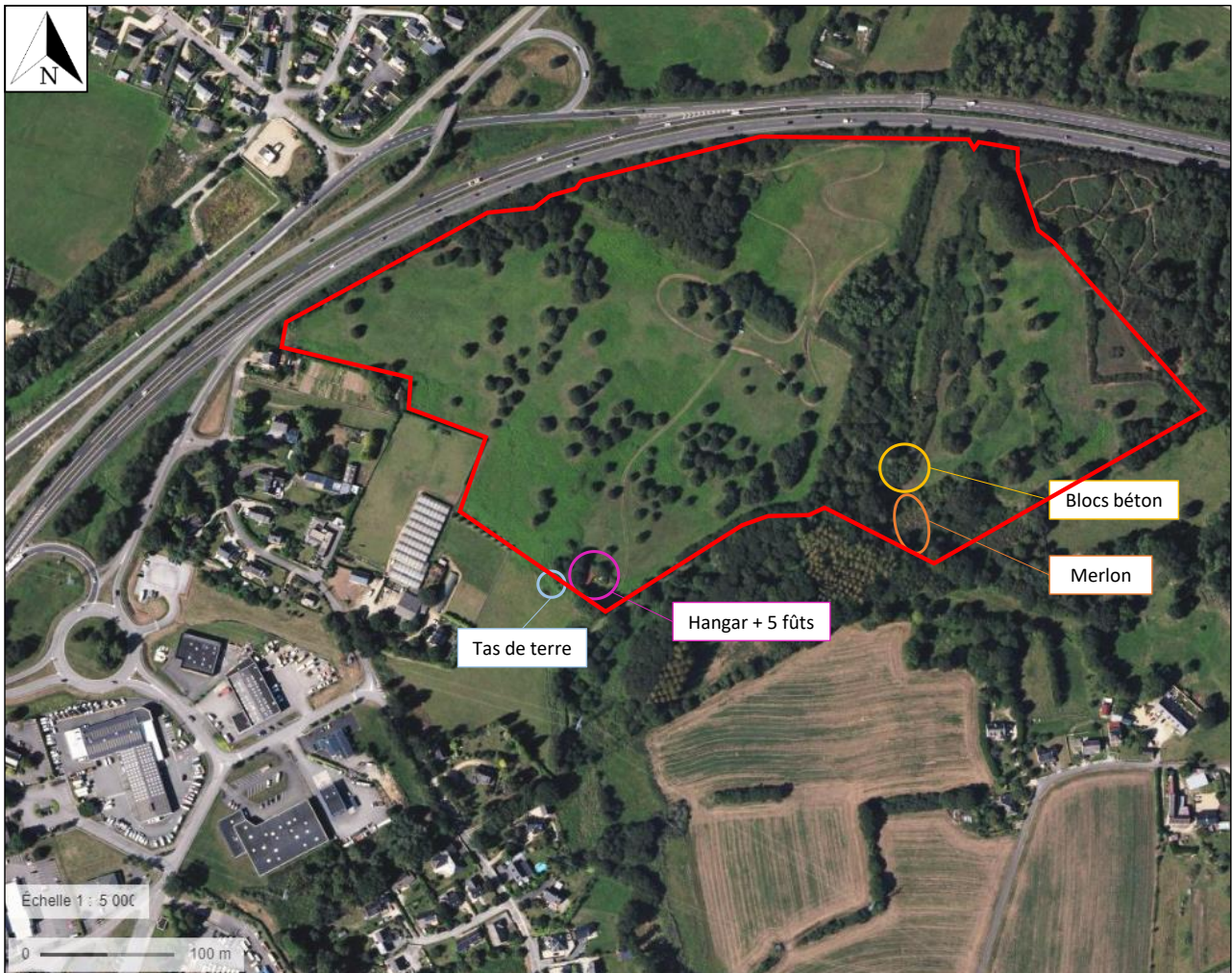


Figure 3 : Localisation des observations réalisées lors de la visite de site

3. Etude historique, documentaire et mémorielle (A110)



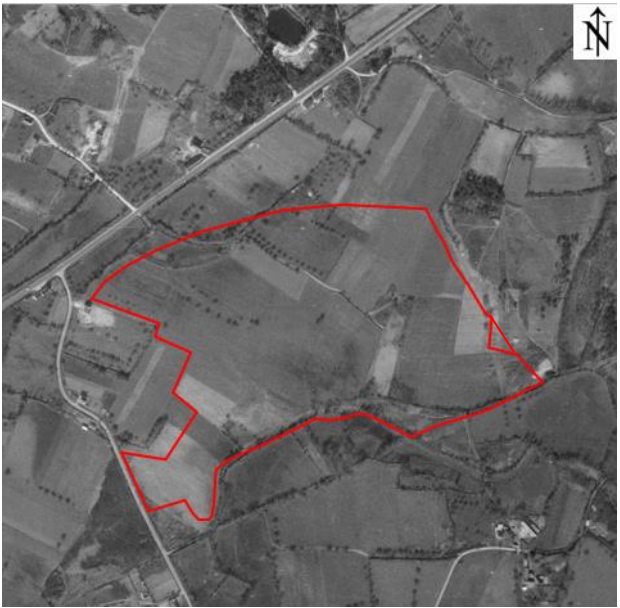
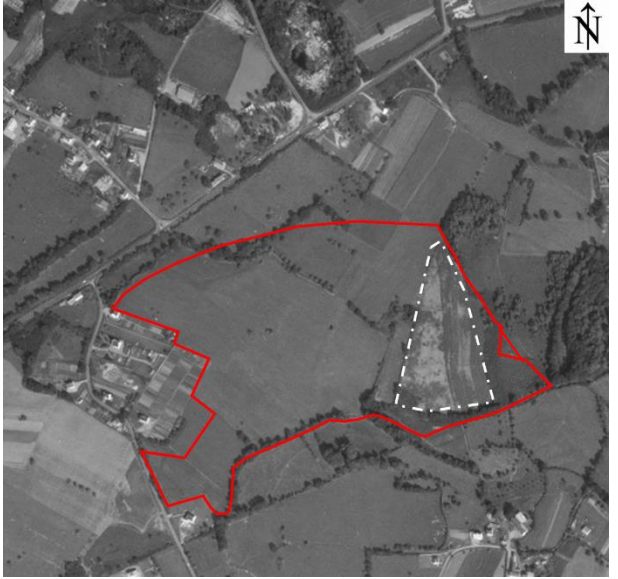
3.1 Evolution générale du site - Etude des photographies aériennes





D'après les photographies aériennes anciennes des années 1932 à 2020 (cf. **Annexe 2**) :





- Sur site :
 - Depuis 1932, le site est dans sa configuration actuelle ;
 - Entre 1932 et 2004, le site est occupé par des parcelles cultivées ou en prairie (agricoles), avec quelques rares secteurs boisés (sylviculture). Un hangar (probablement agricole) est construit entre 1978 et 1980 en bordure Sud du site (parcelle DB 228, hangar toujours présent sur site).
 - En 2004, une zone d'activité (défrichage, stockage divers ?) est identifiée sur la partie Est du site (parcelles 73 et 138) dans les secteurs où des déchets de démolition (béton, ferraille, stock de terre) sont encore présents aujourd'hui ;
 - Depuis 2004, le site est en friche (prairie végétalisée et boisée)
- Hors-site :
 - En 1970, on distingue la transformation des environs du site d'étude (par rapport à 1960) avec le développement du quartier résidentiel de Chapeau Rouge à l'Ouest et le lotissement de Tréalvé au Nord du site ;
 - En 1980 et 1981, on distingue le début des travaux de construction et de terrassement de la route nationale N166 en bordure Nord du site ;
 - En 1991, on distingue le début des travaux de construction et le développement de la Zone Artisanale de Chapeau Rouge à l'Ouest du site et au Sud-Ouest du quartier résidentiel de Chapeau Rouge ;
 - En 2000, la Zone Artisanale de Chapeau Rouge à l'Ouest du site semble être dans sa configuration actuelle.

Ces informations sont reprises dans le **Tableau 4** et les clichés (ou extrait de clichés) les plus significatifs des évolutions historiques du site et de ses environs figurent ci-après.

Tableau 4 : Extrait des photographies aériennes entre 1932 et 2020

Extrait de la photographie aérienne de l'année 1932	Extrait de la photographie aérienne de l'année 1952
 <p data-bbox="172 969 778 1025">Le site est occupé de parcelles cultivées/prairies. Le site est dans sa configuration actuelle.</p>	 <p data-bbox="858 987 1382 1016">Le site est occupé de parcelles cultivées/prairies</p>
Extrait de la photographie aérienne de l'année 1960	Extrait de la photographie aérienne de l'année 1970
 <p data-bbox="172 1821 778 1850">Le site est occupé de parcelles cultivées et/ou en prairies</p>	 <p data-bbox="826 1727 1414 1809">Le site est occupé de parcelles cultivées et/ou en prairies. La partie Est semble avoir été défrichée, voire remaniée (en blanc sur la figure)</p> <p data-bbox="826 1823 1414 1933">On distingue la transformation des environs du site à l'étude (par rapport à 1960) avec le développement du quartier résidentiel de Chapeau Rouge à l'Ouest et le lotissement de Tréalvé au Nord du site.</p>
Extrait de la photographie aérienne de l'année 1978	Extrait de la photographie aérienne de l'année 1980

 <p>Un changement de culture semble s'opérer sur la partie Est ayant auparavant été défriché (partie plus claire). Le reste de l'usage du site reste inchangé</p>	 <p>Un bâtiment est construit (certainement une dépendance agricole/grange) en bordure Sud du site (hangar encore présent aujourd'hui).</p> <p>On distingue également le début des travaux de construction et de terrassement de la route nationale N166 en bordure Nord du site.</p>
<p>Extrait de la photographie aérienne de l'année 1981</p>	<p>Extrait de la photographie aérienne de l'année 1991</p>
 <p>Aucun changement constaté au droit de la zone d'étude (usage agricole).</p> <p>Hors site, la construction de la N166 se poursuit</p>	 <p>Le site est occupé de parcelles cultivées ou à usage de prairie.</p> <p>Hors site, on distingue la construction de serre agricole au nord-ouest et le début des travaux de construction de la Zone Artisanale de Chapeau Rouge à l'Ouest.</p>

<p>Extrait de la photographie aérienne de l'année 2000</p>	<p>Extrait de la photographie aérienne de l'année 2004</p>
 <p>Le site est occupé de parcelles cultivées ou à usage de prairie. La végétation semble se densifier sur la partie la plus à l'est.</p> <p>La Zone Artisanale de Chapeau Rouge à l'Ouest du site semble être dans sa configuration actuelle.</p>	 <p>Une zone semble en activité à l'est terrassement/défrichage/stockage? (en blanc sur la figure)</p> <p>Cette zone correspond à l'emplacement où ont notamment été identifiés des stocks ponctuels de bétons issus de démolition lors de la visite de site</p>
<p>Extrait de la photographie aérienne de l'année 2010</p>	<p>Extrait de la photographie aérienne de l'année 2020</p>
 <p>Le site est en friche. La végétation semble reprendre au droit de zone à l'est ayant subi une activité probable de stockage en 2004</p>	 <p>Etat actuel : prairie plus ou moins arborée.</p>

3.2 Historique des installations classées pour la protection de l'environnement

Le site n'est pas régi par la réglementation ICPE.

Le site n'est pas recensé dans les bases de données BASIAS, BASOL, ARIA, SIS.

3.3 Historique des incidents et accidents

Aucun accident environnemental ou plainte de riverain n'est recensé sur le site à l'étude selon les informations portées à la connaissance de GINGER BURGEAP.

3.4 Consultation des plans d'épandage

La Chambre d'Agriculture du Morbihan a été consultée par mail le 29/11/2021, afin de savoir si le site a par le passé fait l'objet de plans d'épandage. A la date du rendu du rapport, leur réponse est toujours en attente.

3.5 Conclusion sur l'étude historique et identification des activités potentiellement polluantes

D'après l'étude historique réalisée, le site a été exploité à des fins agricoles (prairie et/ou parcelles cultivées) au moins à partir de 1932 jusqu'en 2004. Un hangar agricole a été construit en partie sud du site à la fin des années 70. Ce hangar est toujours présent sur site. Des bidons (contenant inconnu) sont stockés à l'extérieur du hangar.

D'après la visite de site, confirmé par l'étude des photographies aériennes, la partie Est du site (parcelles 73 et 138) a fait l'objet de dépôts divers en 2004 et notamment de déchets de démolition (béton, terre, parfois ferraille), dont l'origine n'est pas connue. Depuis, la végétation a repris dans ces secteurs, qui sont aujourd'hui peu accessibles (roncier et/ou végétation parfois dense).

Par ailleurs, la partie nord du site semble avoir été remaniée (décaissement ou remblaiement) pour les besoins de la construction de la nationale 166 qui la borde.

Le site n'est pas une ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement).

Les activités potentiellement polluantes mises en évidence lors de la présente étude sont présentées dans le **Tableau 5** et localisées en **Figure 4**.

Tableau 5 : Activités et installations potentiellement polluantes identifiées

Installation/activité	Parcelles	Localisation sur le site	Polluants potentiels ¹	Milieux potentiellement impactés
Bidon/fut sans rétention dont le contenu n'est pas connu/ châssis en ferraille Tas de terres d'origine inconnue	BD n°228	En partie sud	HCT, BTEX, métaux, HAP, COHV (polluants divers)	Sols
Zone de dépôt ponctuelle de bloc béton issu de de démolition/ ferraille Zone potentiellement remaniée	BD n°73 et 138	En partie Est	HCT, BTEX, métaux, HAP, COHV (polluants divers)	Sols
Zone remaniée en lien avec la construction de la nationale 166	BD n°134	En partie Nord	HCT, BTEX, métaux, HAP, COHV (polluants divers)	Sols

¹HCT : hydrocarbures

HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques

BTEX : benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes

COHV : composés organo-halogénés volatils

PCB : polychlorobiphényles

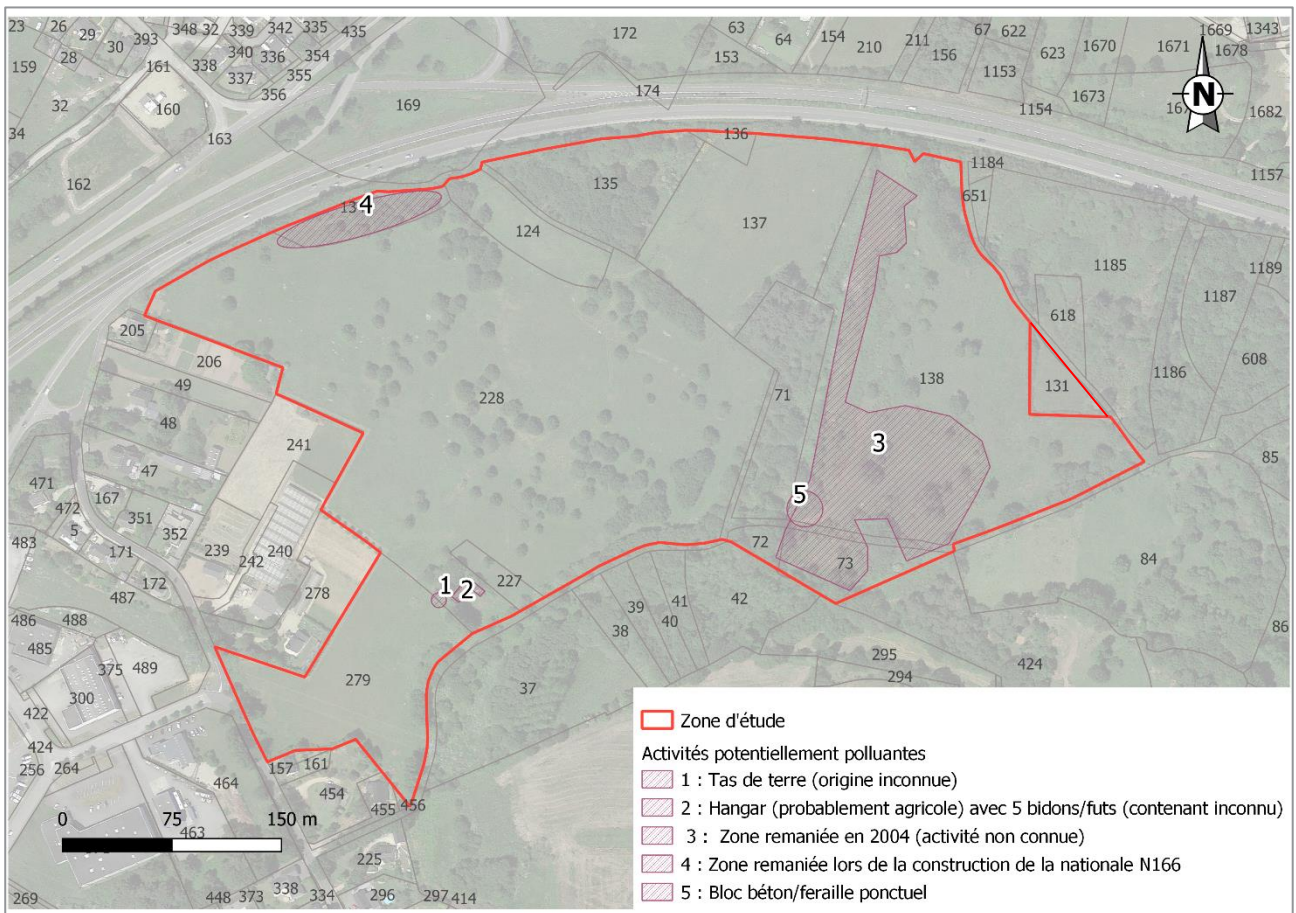


Figure 4 : Activités potentiellement polluantes recensées au droit du site

4. Contexte environnemental et étude de vulnérabilité des milieux (A120)

4.1 Contexte hydrologique

Le ruisseau temporaire de Liziec est présent en limite est et sud du site (cf **Figure 5**). Ce ruisseau temporaire s'écoule en direction du sud.

Le site est également localisé à environ 400 m au sud-est du cours d'eau de Gornay qui s'écoule en direction du sud-ouest. Ce cours d'eau semble alimenter quelques étangs d'après la carte présentée ci-dessous. Il est possible qu'un usage récréatif et de pêche soit pratiqué sur ce ruisseau et étangs.

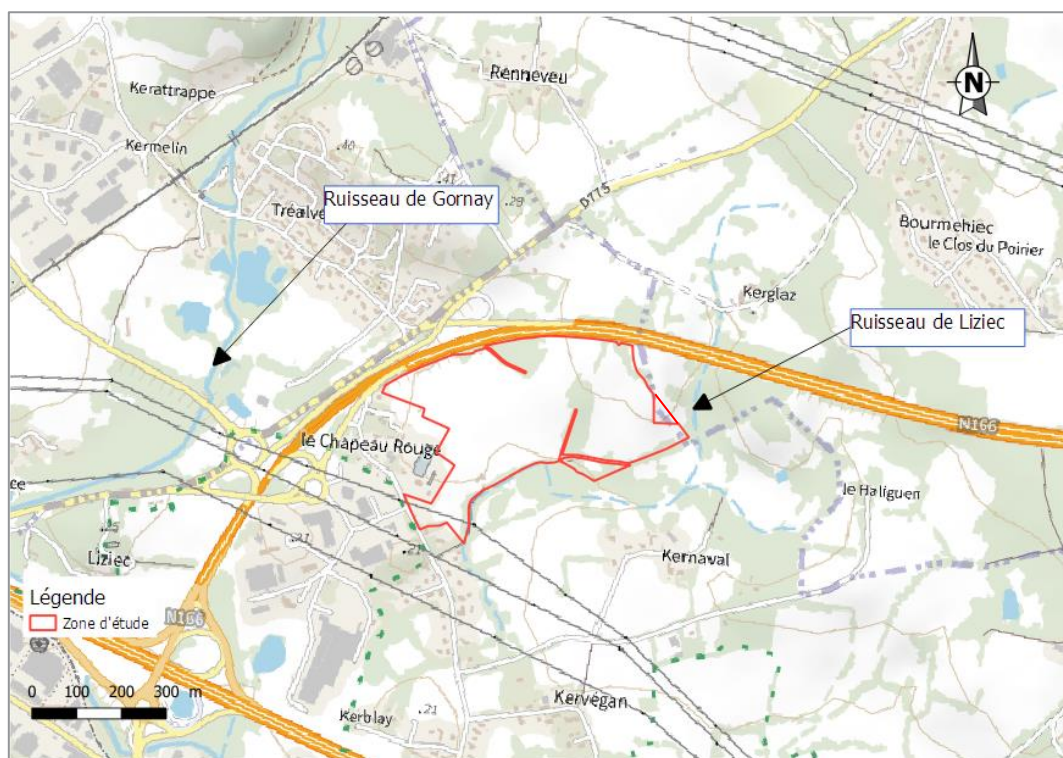


Figure 5 : Réseau hydrographique à proximité du site

4.2 Contexte géologique

D'après la carte géologique de Vannes au 1/50 000 (cf. extrait en **Figure 6**), le site d'étude repose sur :

- des colluvions (C) datant de l'Holocène et du Pléistocène représentées par des limons sableux de faible granulométrie en limite Sud du site ;
- le substratum granitique (granites d'anatexie ${}^2\gamma^2b$) sur le reste du site.

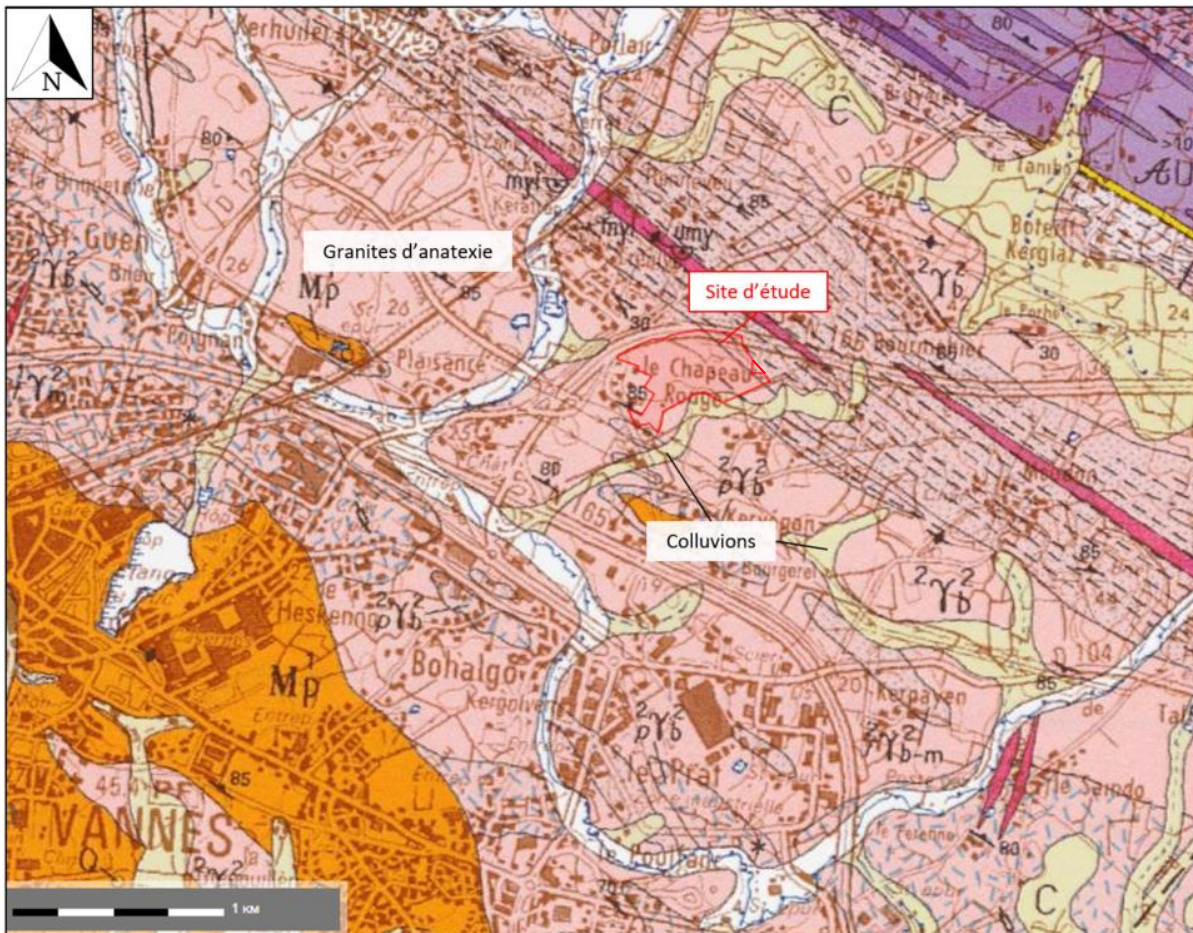


Figure 6 : Extrait de la carte géologique de la zone d'étude (source BRGM)

D'après la Banque de données du Sous-Sol et la coupe d'un ouvrage situé à moins de 200 m au sud-ouest du site (BSS001DFEK), les formations géologiques rencontrées correspondent au substratum granitique, conformément à la carte géologique.

4.3 Contexte hydrogéologique

Deux types de nappes sont susceptibles d'être rencontrées au droit des secteurs de socle, caractéristiques du contexte de la zone d'étude :

- la nappe superficielle rencontrée dans les altérites du socle. Cette nappe est alimentée par les eaux de pluie et son sens d'écoulement est généralement lié à la topographie. D'après les données topographiques et le réseau hydrographique, le sens d'écoulement de cette nappe est estimé vers le sud-ouest au droit du site. Le niveau des eaux souterraines dans cet aquifère est attendu à faible profondeur (moins de 10 m) ;
- la nappe du socle rencontrée dans les fractures et fissures des formations granitiques. Il s'agit d'une nappe discontinue dont l'extension se limite à la faveur des axes principaux de fracturation.

Compte tenu de l'absence de niveau argileux peu perméable entre le compartiment des formations superficielles et le compartiment du socle sous-jacent (substratum granitique), la nappe superficielle et la nappe du socle sont probablement en continuité hydraulique au droit du site.

Une enquête de quartier a été réalisée le 02/12/2021 dans les environs du site (rayon de 500 m autour). L'objectif de cette enquête était de recenser dans le voisinage la présence d'éventuels puits privés. Six ouvrages ont été recensés lors de l'enquête de quartier dont 4 ont pu faire l'objet de mesures par un opérateur

de GINGER BURGEAP (cf paragraphe 4.4 – utilisation de la ressource en eaux). Le niveau de l'eau par rapport au sol a été mesuré selon les ouvrages entre 2,7 et 10 m de profondeur.

4.4 Utilisation de la ressource en eau dans le secteur d'étude

Rappelons que les cours d'eau et les nappes d'eaux souterraines sont des voies de transport possibles des polluants. Les captages d'eau, et plus particulièrement les captages pour l'alimentation en eau potable (AEP), sont donc des enjeux à protéger d'une potentielle pollution en provenance des sols et/ou du sous-sol.

Les captages les plus proches recensés à proximité du site sont listés dans le **Tableau 6** et localisés sur la **Figure 7**.

Tableau 6 : Caractéristiques des captages d'eau recensée sur la BSS dans un rayon de 1 km autour du site

Bss Id	Utilisation	Profondeur du forage	Nappe captée	Distance (m)	Direction	Position hydrogéologique/site
BSS001DFEK	EAU-ASPERSION.	55	Aquifère du socle profond	305	Sud-Ouest	Aval
BSS001DFDM	-	30	Aquifère du socle profond	341	Nord-Ouest	Amont latéral
BSS001DFGG	EAU-DOMESTIQUE.	55	Aquifère du socle profond	391	Nord-Ouest	Amont latéral
BSS001DFFW	EAU-DOMESTIQUE.	49	Aquifère du socle profond	437	Nord-Ouest	Amont latéral
BSS001DFFR	EAU-ASPERSION.	31	Aquifère du socle profond	442	Nord-Ouest	Amont latéral
BSS001DFGJ	-	40	Aquifère du socle profond	519	Nord	Amont latéral
BSS001DFFQ	EAU-ASPERSION.	78	Aquifère du socle profond	532	Nord-Ouest	Amont latéral

Tableau 7 : Forages recensés lors de l'enquête de quartier

N° ID	Nature de l'ouvrage	Profondeur (m/sol)	Diamètre	Niveau statique (m/sol)	Position hydrogéologique/site
P1	Puits particulier	10,98	90 cm	10,25	Amont
P2	Puits particulier	4,89	55 cm en tête	2,83	Amont
P3	Puits particulier	Non connu	Non connu	Non connu	Latéral
P4	Puits particulier	3,35	Non mesuré	2,75	Latéral
P5	Forage	> 17	112 mm	3,60	Latéral
P6	Puits particulier	Non connu	Non connu	Non connu	Aval

Deux captages sont recensés en aval direct du site (pompage agricole et puits de particulier). Ces captages de par leur localisation (moins de 200 m en aval du site) sont susceptibles d'être impactés par une potentielle pollution provenant de la zone d'étude. Néanmoins, d'après les usages recensés au droit du site (cf. description du site et étude historique), les activités potentiellement polluantes sont implantées à plus de 200 m en aval et/ou en latéral hydrogéologique de ces captages. Aussi, le risque de contamination de ces captages est à ce stade considéré comme faible.

D'après les données de l'ARS, un captage d'alimentation en eau potable est implanté à 1,25 km à l'ouest du site au sein du ruisseau de Gornay (prise d'eau superficielle). Une demande a été réalisé par mail à l'ARS du

Morbihan le 25 janvier 2021 pour connaître le périmètre de protection de ce captage. Nous sommes toujours dans l'attente de leur réponse.

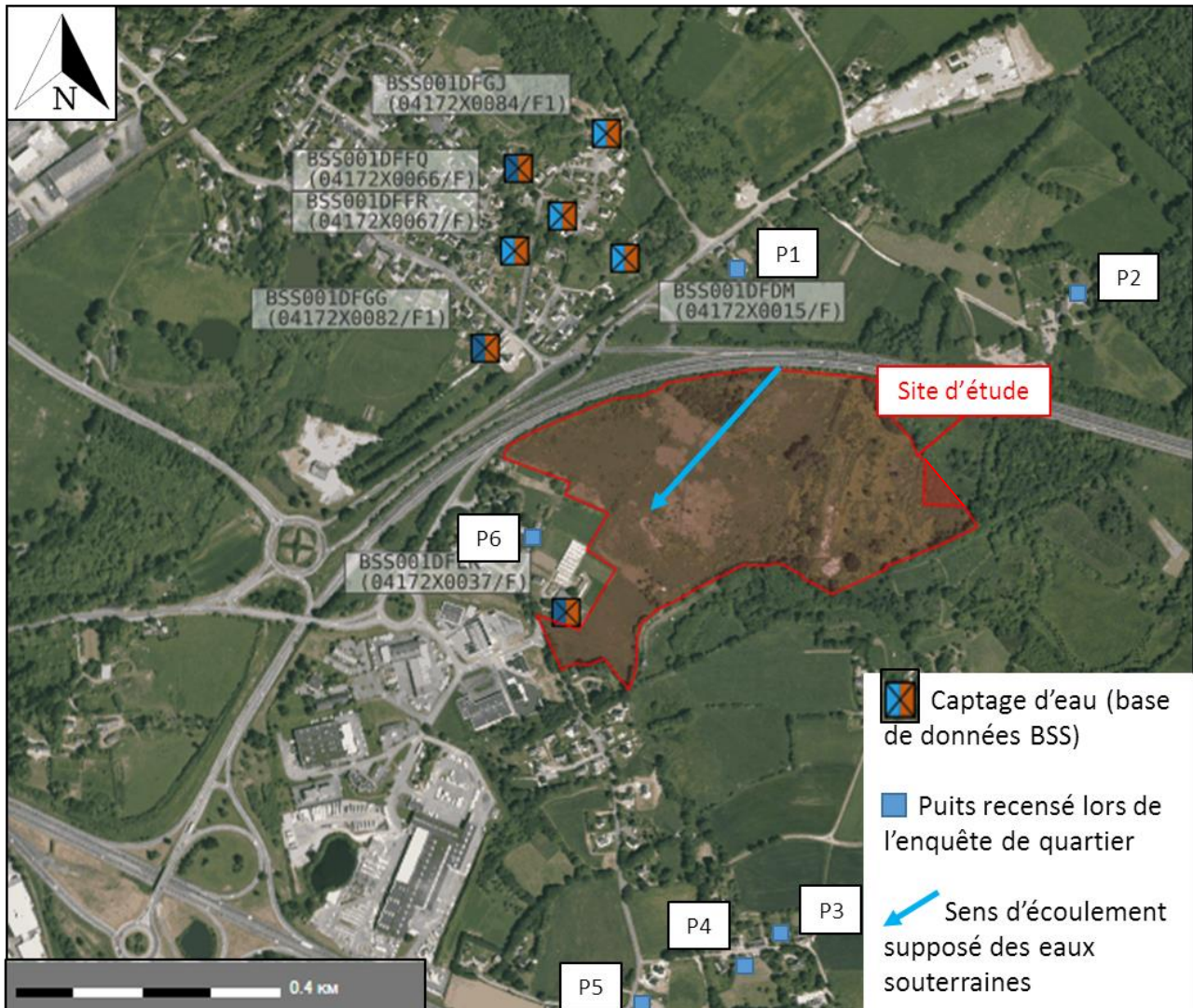
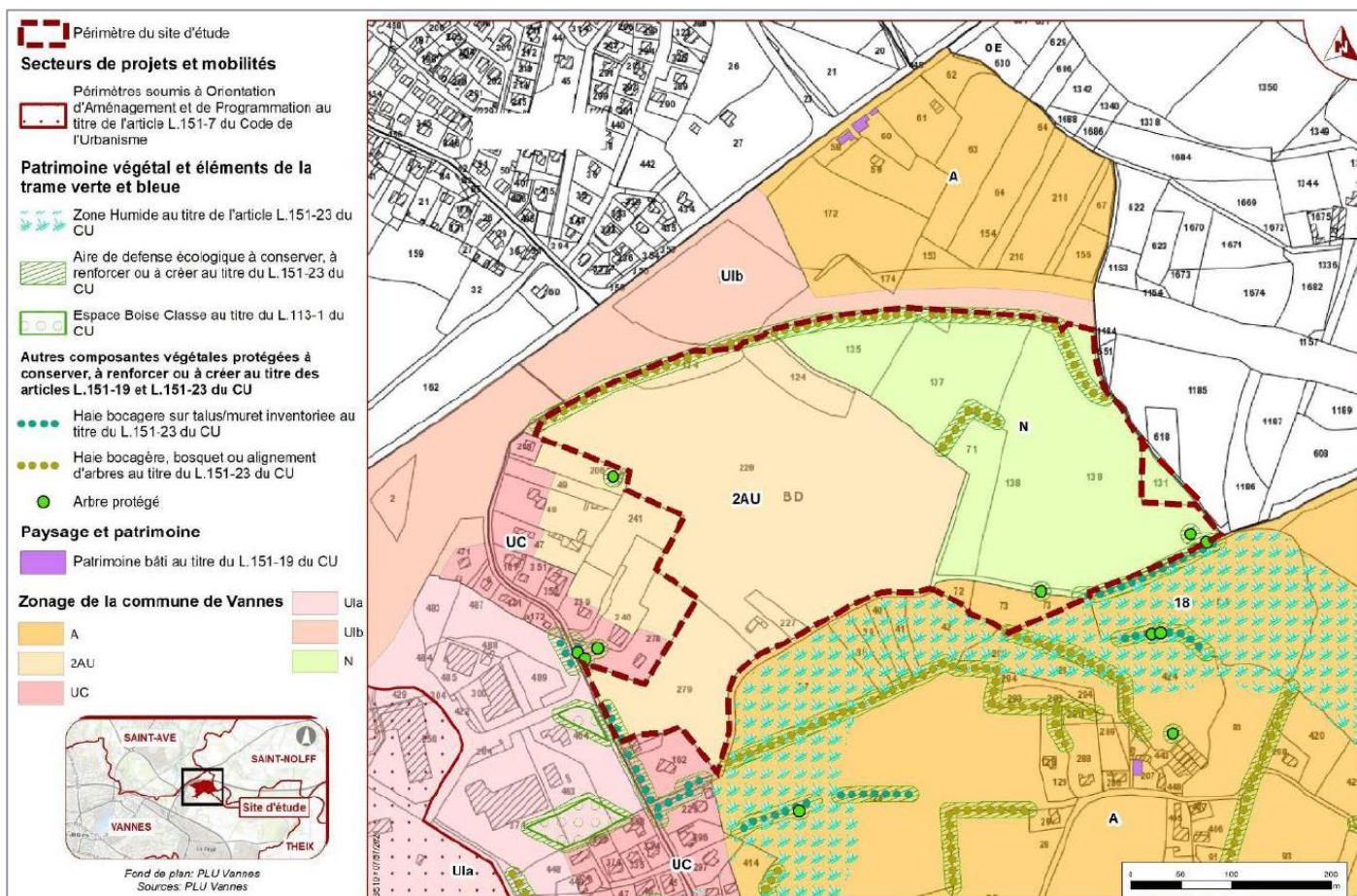


Figure 7 : Localisation des captages d'eau dans un rayon de 1 km autour du site

4.5 Zones sensibles

La zone d'étude est située au sein du parc régional du Morbihan. Par ailleurs, d'après le Plan Local d'Urbanisme, plusieurs zones sensibles sont présentes au droit du site (cf :Figure 8).

- des haies bocagères, bosquet ou alignement d'arbre, protégée à conserver ou à créer. Cette zone constitue des aires de défense écologique ;
- 3 arbres protégés.

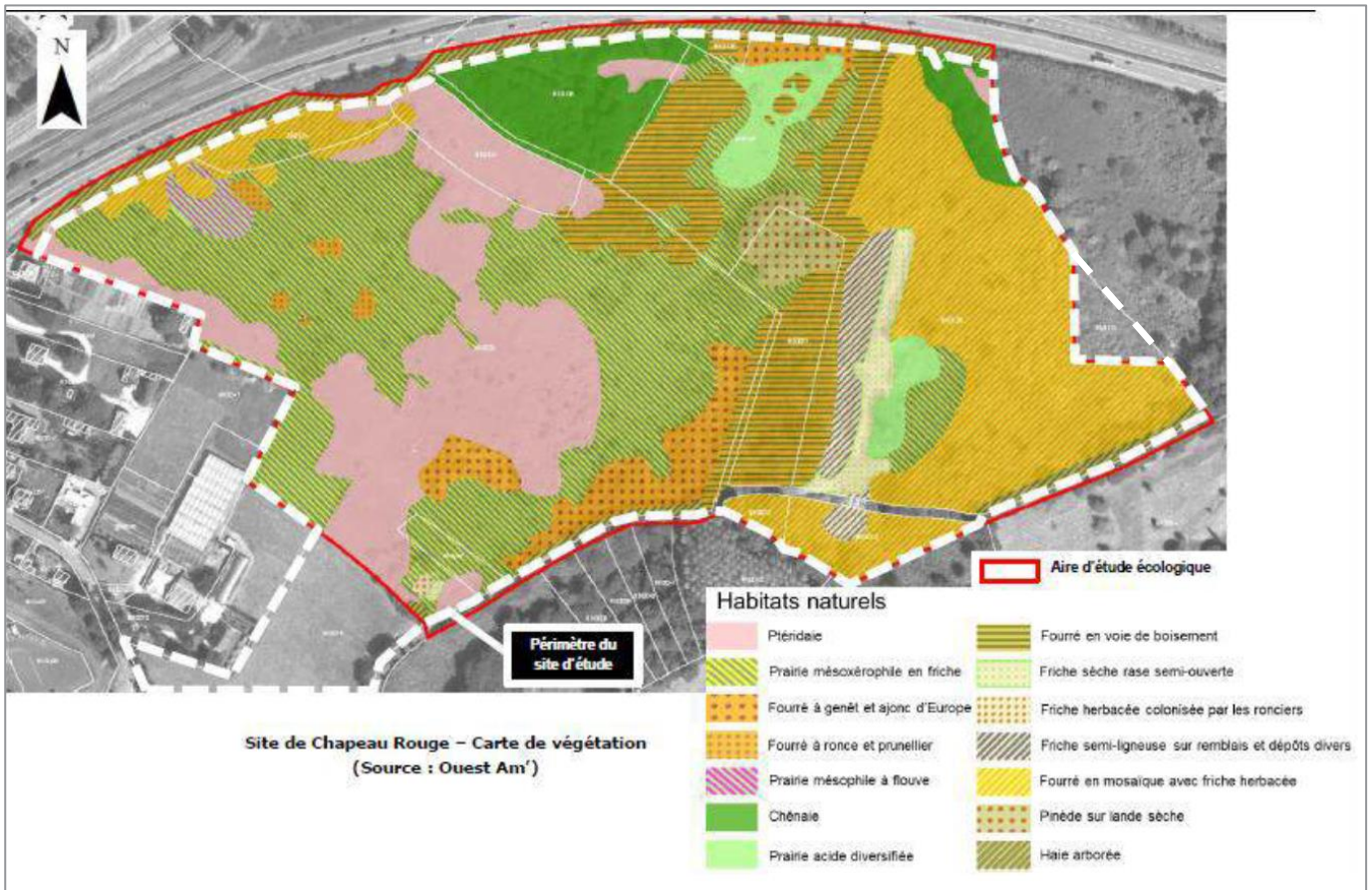


*La parcelle BD131 fait partie de l'emprise du projet

Figure 8 : Zone naturel inscrite au PLU (source : étude de faisabilité – APIJ)

La zone d'étude est limitrophe d'une zone humide.

Une étude écologique est en cours pour affiner les données sur le site. Les données fournies dans l'étude de faisabilité font apparaître des zones naturelles qui pourraient être à préserver au droit du projet.



*La parcelle BD131 fait partie de l'emprise du projet

Figure 9 : Carte de végétation du site (étude de faisabilité- source l'APIJ – carte fournis sans échelle)

Par ailleurs, la partie sud-est et la partie est du site sont incluses dans une zone de protection archéologique (cf **Figure 10**).

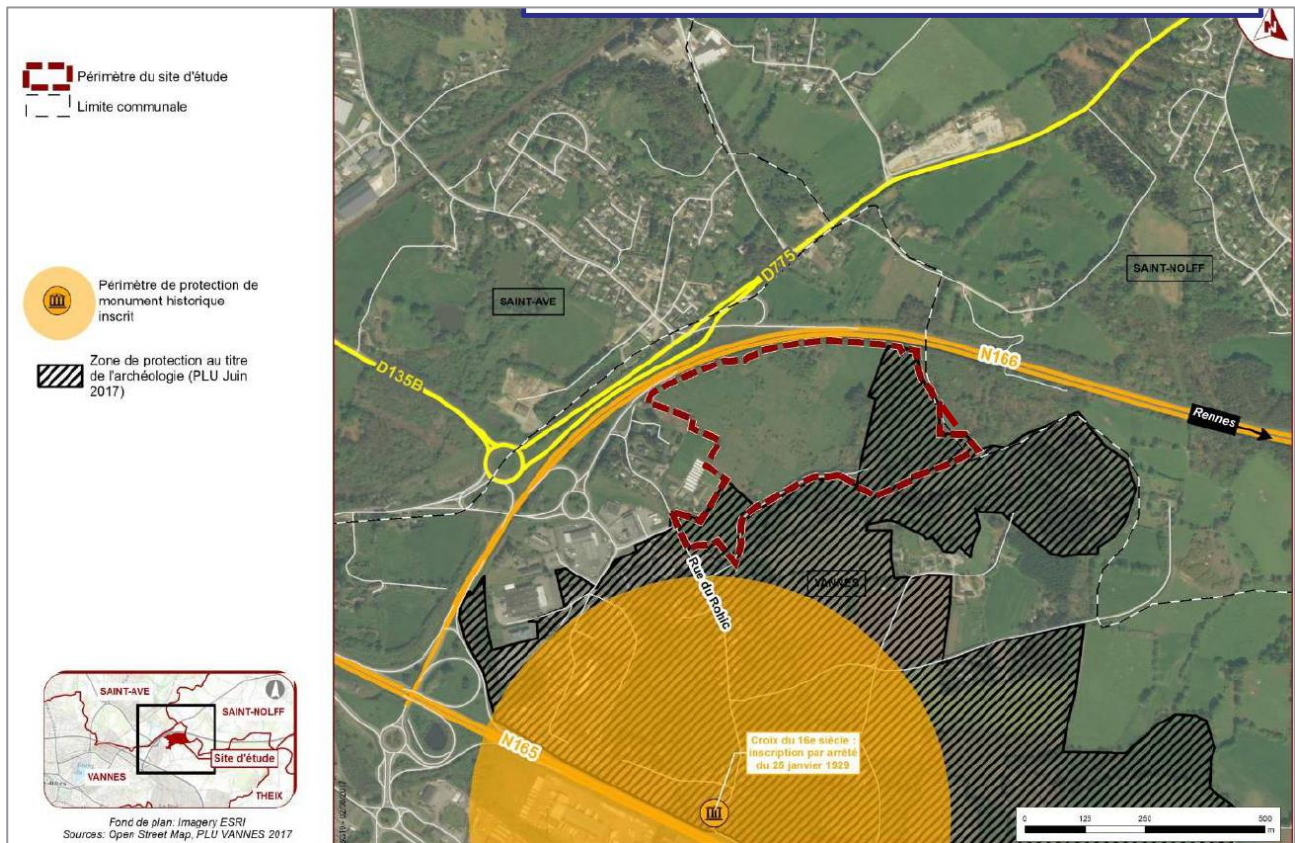


Figure 10 : Zone de protection archéologique

A noter également que des zones d'intérêts écologiques faunistique et floristique sont présentes à environ 2.5 km au sud du site au sein de la baie de Vannes et lié au domaine côtier.

4.6 Risque d'inondation

D'après les données du Plan de prévention des Risques d'Inondation du bassin versant du Vannetais, le site étudié n'est pas situé dans une zone d'aléa.

4.7 Contexte météorologique

La commune de Vannes bénéficie d'un climat océanique. C'est un climat qui, à l'échelle de quelques kilomètres, se décline en une multitude de microclimats.

L'influence des courants et des vents marins de l'Océan Atlantique modère les variations diurnes et saisonnières des températures. Pour autant, le temps peut changer brusquement, alternant pluie et soleil à quelques heures d'intervalle. Le climat océanique est représenté par des précipitations régulières, mais de faibles importances, par des hivers doux et des étés moyennement chauds. Les précipitations moyennes annuelles sont de l'ordre de 950 mm/an.

4.8 Recensement des sites potentiellement pollués autour du site (BASIAS, BASOL, ARIA, SIS)

L'état environnemental de la zone d'étude est évalué via les bases de données BASIAS (inventaire des anciens sites industriels et activités de service), BASOL (recensement des sites potentiellement pollués appelant à une action des pouvoirs publics) et ARIA (incidents ou accidents qui ont, ou auraient, pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publique ou à l'Environnement).

La base de données **BASIAS** recense 3 sites localisés dans un rayon de 1 km autour de la zone d'étude. Ces sites sont décrits dans le **Tableau 8** et localisés sur la **Figure 11**.

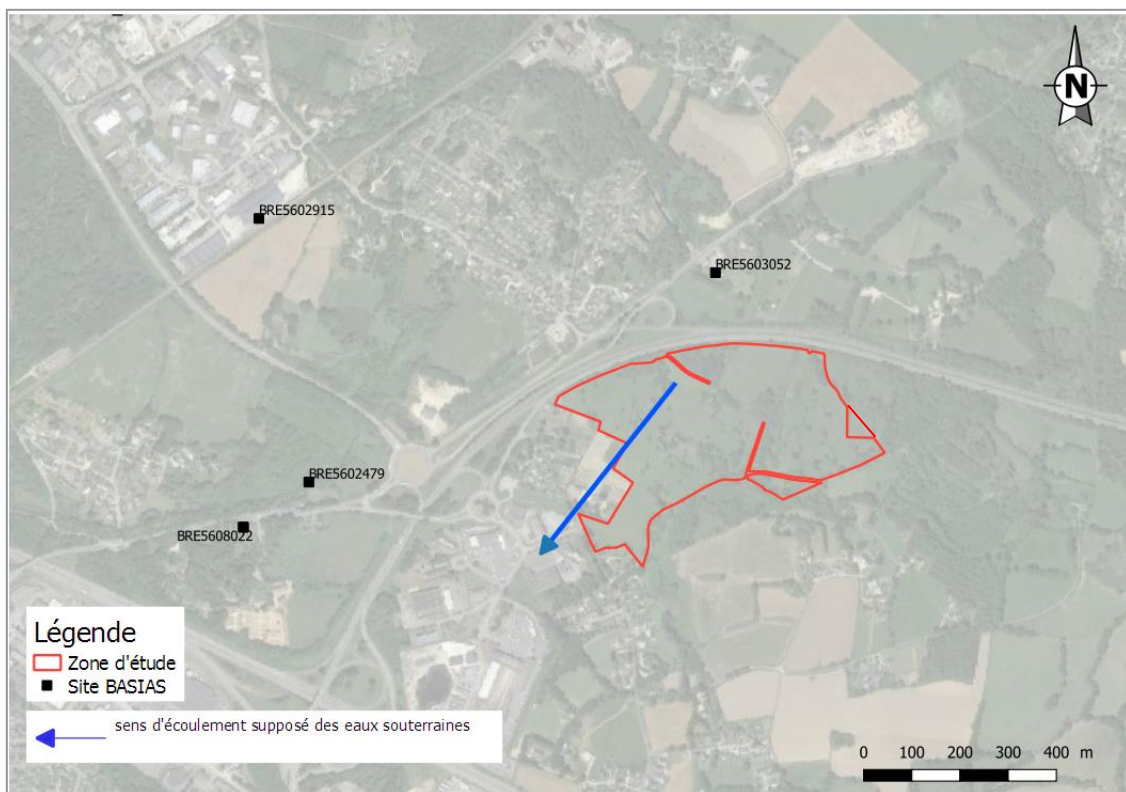


Figure 11 : Localisation des sites dans un rayon de 1000 m autour du site d'étude

Tableau 8 : Caractéristiques des sites BASIAS dans un rayon de 1000 m autour du site étudié

Référence	Établissement et adresse	Date de première activité	Date de fin de l'activité	Activité	Distance et position par rapport au site	Position hydrogéologique ¹
BRE5603052	GUYOT Xavier, garage de mécanique générale	12/03/1970	Activité terminée Date de fin non renseignée	Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures)]	295 au Nord	Amont
BRE5602479	FABRE (Mme. La Baronne) , station-service	14/01/1930	Activité terminée Date de fin non renseignée	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	844 à l'ouest	Aval latéral
BRE5602915	KERGUEN, DLI	15/10/1970	Activité terminée Date de fin non renseignée	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	990 au nord-ouest	Latéral hydrogéologique

Aucun site BASOL, ni SIS n'est recensé dans un rayon de 1 km autour de la zone d'étude.

Aucun accident n'est recensé sur la base de données ARIA à proximité du site.

Un site BASIAS est localisé en amont hydrogéologique proche du site (BRE5603052), à environ 300 m au nord. Les activités pratiquées sur ce site pourraient avoir influencé la qualité des eaux souterraines au droit du site étudié (transport par la nappe). Les polluants potentiels associés à ces activités sont les suivants : métaux, hydrocarbures, et composés organo-halogénés volatils.

Néanmoins, en première approche et compte tenu de la distance qui sépare le site de la zone d'étude, le risque de contamination est considéré faible.

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

4.9 Conclusion sur la vulnérabilité des milieux

Tableau 9 : Synthèse sur la vulnérabilité et sensibilité des milieux

Milieux	Vulnérabilité	Justification	Sensibilité	Justification
Sols	Modérée	Les sols du site sont essentiellement non recouverts par un revêtement spécifique pouvant limiter l'intrusion de polluants dans les sols	Forte à modéré	Compte tenu de l'usage futur envisagé sur les sols du site (maison d'arrêt) la sensibilité est considérée élevée (usage sensible envisagé).
Eaux souterraines	Forte	Les sols sont non recouverts et les eaux souterraines peuvent être présentes à faible profondeur.	Modérée	Présence de 2 captages en aval du site, mais implantés à plus de 200 m des installations potentiellement polluantes identifiées et/ou en latéral hydrogéologique
Eaux superficielles	Forte	Le cours d'eau du Liziec est considéré vulnérable à une éventuelle pollution compte tenu de sa proximité par rapport au site	Faible	Le ruisseau du Liziec étant intermittent, les activités halieutiques ou de loisirs sont considérées limitées
Zones sensibles	Forte	Certaines haies bocagères et arbres sont à protéger au droit du site. Le site est en partie inscrit en zone archéologique protégée	Forte	Zone sensible

5. Schéma conceptuel

5.1 Usage pris en compte

Le schéma conceptuel sera réalisé sur la base du projet d'aménagement (centre pénitentiaire de 550 places protégé par une enceinte et limité par un chemin de ronde).

Scénario 1 préconisé

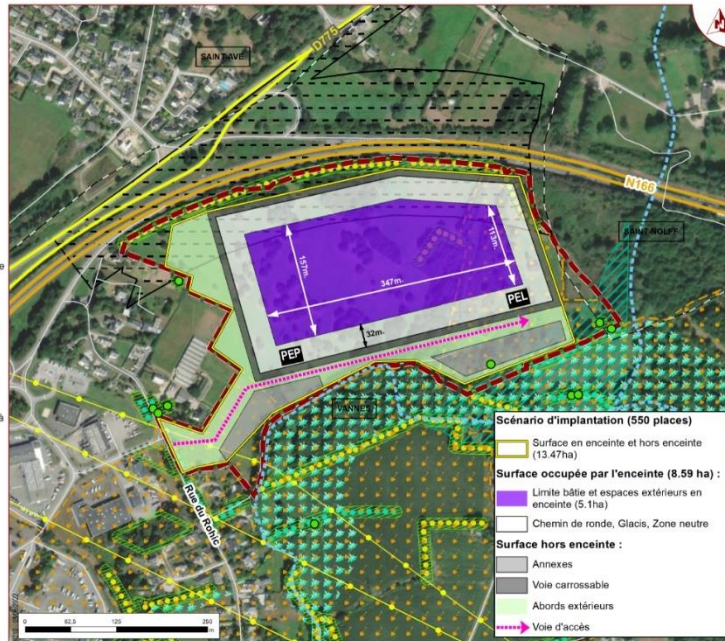
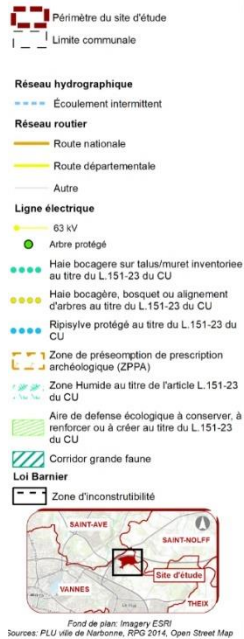


Figure 12 : Scénario d'implantation du projet (source : APIJ)

5.2 Construction du schéma conceptuel

Le schéma conceptuel est présenté de façon à visualiser :

- la ou les installations/activités susceptibles d'impacter les milieux et les milieux (potentiellement) impactés ;
- les enjeux à protéger ;
- les voies de transferts possibles ;
- les milieux d'exposition possibles.

Le schéma conceptuel est présenté dans le tableau ci-après.

Tableau 10 : Schéma conceptuel

Activité potentiellement polluante	Polluants	Milieu impacté	Voie de transfert	Milieu d'exposition	Voie d'exposition	Cible				Risque d'exposition retenu OUI / NON	Justification
						Usager site	Travailleur site	Usager hors site	Travailleurs phase chantier		
<ul style="list-style-type: none"> • Bidon/fut sans rétention dont le contenu n'est pas connu • Zone de dépôt de déchets de démolition • Zone remaniée en lien avec la construction de la nationale 166 	HCT, BTEX, métaux, HAP, COHV (polluants divers)	<input checked="" type="checkbox"/> Sol	<input checked="" type="checkbox"/> Envol de poussières	<input checked="" type="checkbox"/> Air	<input checked="" type="checkbox"/> Inhalation /ingestion	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OUI	Sols potentiellement non recouverts
			<input checked="" type="checkbox"/> Sol de surface en place	<input checked="" type="checkbox"/> Sol de surface en place	<input checked="" type="checkbox"/> Ingestion	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OUI	Sols potentiellement non recouverts
					<input checked="" type="checkbox"/> Contact cutané	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OUI	Sols potentiellement non recouverts
			<input checked="" type="checkbox"/> Ruissellement	<input type="checkbox"/> eau superficielle /cours d'eau	<input type="checkbox"/> Ingestion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Négligeable	Compte tenu du risque de pollution considéré faible au droit du site, la voie de transfert hors site au sein du ruisseau sera considérée négligeable en première approche
					<input type="checkbox"/> Contact cutané	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NON	Les usages sont considérés limités compte tenu du caractère intermittent du ruisseau
			<input type="checkbox"/> Bioaccumulation	<input type="checkbox"/> Aliment auto produit (végétal ou animal)	<input type="checkbox"/> Ingestion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NON	Absence de potager au projet
			<input checked="" type="checkbox"/> Percolation/migration	<input checked="" type="checkbox"/> Eau souterraine	<input type="checkbox"/> Ingestion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Faible	Le risque de contamination de la nappe est considéré à ce stade comme faible
					<input type="checkbox"/> Contact cutané	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Bioaccumulation	<input type="checkbox"/> Aliment auto produit (végétal ou animal)	<input type="checkbox"/> Ingestion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NON	Absence d'élevage prévu au projet			
<input checked="" type="checkbox"/> Dégazage (Gaz du sol)	<input checked="" type="checkbox"/> Air ambiant	<input checked="" type="checkbox"/> Inhalation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OUI	Voie d'exposition potentielle en cas de composés volatils présents dans les sols			
		<input checked="" type="checkbox"/> Air intérieur	<input checked="" type="checkbox"/> Inhalation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OUI				

6. Synthèse et recommandations

Dans le cadre d'un projet de construction d'un nouvel établissement pénitentiaire d'une capacité de 550 places sur un site d'environ 15,65 ha dans la Zone Artisanale de Chapeau Rouge situé au Nord-Est de Vannes (56), l'APIJ a missionné GINGER BURGEAP pour la réalisation d'une étude historique et documentaire (étude P2-C selon le contrat-cadre n°21-021.en vigueur).

D'après l'étude historique et documentaire réalisée, la zone d'étude a essentiellement été exploitée pour un usage agricole (prairie et/ou culture) entre 1932 et aujourd'hui. Quelques activités potentiellement polluantes ont néanmoins été recensées au droit du site :

- La présence de bidon/fut sans rétention dont le contenu n'est pas connu et stocké à proximité du hangar agricole (seule zone bâtie du site) localisé en partie sud (parcelle BD n°228). Un vieux châssis métallique a également été mis en évidence au sol dans ce secteur ;
- La présence d'une zone de dépôt de déchets de démolition (béton, ferraille) en partie Est du site (parcelles BD n°73 et 138) ;
- La présence d'une zone remaniée en lien avec la construction de la nationale 166 en partie nord (parcelle BD n°134).

A noter que le site n'est pas recensé dans les bases de données BASIAS, BASOL, SIS, ARIA et n'a pas accueilli une ICPE.

L'étude de vulnérabilité des milieux a mis en évidence les éléments suivants :

- Les sols présentent une vulnérabilité modérée et une sensibilité forte à modéré compte tenu de l'absence de recouvrement sur site et de l'usage sensible envisagé ;
- Les eaux souterraines présentent sont vulnérables du fait de leur possible présence à faible profondeur et de l'absence de couche imperméable surmontant l'aquifère. Néanmoins leur sensibilité est faible en raison des usages recensés à proximité (captage éloigné des activités potentiellement polluantes et/ou en non positionné en aval direct de ces dernières) ;
- Les eaux superficielles présentent une forte vulnérabilité du fait de leur proximité (ruisseau de Liziec en limite de site), mais une sensibilité modérée à faible compte tenu de leur caractère intermittent (ruisseau temporaire) limitant les usages de ces derniers.

Compte tenu de ces éléments, le schéma conceptuel a révélé des risques potentiels d'exposition des travailleurs et des futurs détenus du site, qu'il convient de vérifier. Le **Tableau 11** ci-après présente le programme d'investigations recommandé par GINGER BURGEAP compte tenu des données disponibles. Ces investigations ont pour but de déterminer si la qualité des sols a été ou non dégradée par zones identifiées comme potentiellement polluantes.

Ce programme inclut :

- des sondages au droit des activités potentiellement polluantes identifiés ci-dessus ;
- le prélèvement des ouvrages piézométriques (3 ouvrages) qui seront installés dans le cadre de l'étude du niveau des plus haute eaux (NPHE).

Tableau 11 : Programme d'investigations prévisionnel

Milieux investigués	Installation/activité	Parcelles	Localisation sur le site	Nombre de sondage	Profondeur (m)	Substances analysées ¹
Sols	Bidon/fut sans rétention dont le contenu n'est pas connu/ châssis en ferraille	BD n°228	En partie sud	2	2	HCT/ HAP/ BTEX/Pack ISDI/ 8 métaux / COHV
	Zone ponctuelle de dépôt de béton de démolition Et zone remaniée/défriché d'usage inconnu	BD n°73 et 138	En partie Est	6	2	HCT/ HAP/ BTEX/Pack ISDI/ 8 métaux / COHV
	Zone remaniée en lien avec la construction de la nationale 166	BD n°134	En partie Nord	2	2	HCT/ HAP/ BTEX/Pack ISDI/ 8 métaux / COHV
	Tas de terre stocké d'origine inconnu et de volume limité (environ 20 m ³)	BD228-BD279	En partie sud	1	-	HCT/ HAP/ BTEX/Pack ISDI/ 8 métaux / COHV
TOTAL investigation sur les sols				10	20	
Eaux souterraines	Ensemble du site	Ensemble du site	-	3	-	HCT, BTEX, métaux, HAP, COHV
TOTAL des prélèvements sur les eaux souterraines (piézomètres posés dans le cadre de l'étude NPHE)				3	-	

1 1

Pack ISDI : HCT C10-C40/HAP/ BTEX/ PCB/ analyses sur éluat

HCT : hydrocarbures

HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques

BTEX : benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes

PCB : polychlorobiphényles

COHV : composés organo-halogénés volatils

7. Limites d'utilisation d'une étude de pollution

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 GINGER BURGEAP.

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

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.

ANNEXES



Annexe 1.

Compte rendu de visite de site et reportage photographique

Cette annexe contient 6 pages.

Remarque préalable : ce guide n'a pas vocation à être exhaustif et ne se substitue pas à une analyse des spécificités de chaque site. Il fournit une trame de base pour la visite d'un site potentiellement pollué en vue d'établir une étude historique et documentaire. Ne sont pas abordées les problématiques d'amiantes, de plomb et de radioactivité. Ce guide sera utilement être complété par un reportage photographique.

1. Visite sur site

1.1 Identification des interlocuteurs

Date	02/12/2021
Visite réalisée par	Didier BUSSON
En présence de (nom, fonction, coordonnées)	-
Documents consultés	-

1.2 Identification du site

Adresse	Zone Artisanale du Chapeau Rouge – Vannes (56)
Références cadastrales	Section BD - parcelles 71, 72, 73, 124, 131, 134, 135, 136, 137, 138, 227, 228 et 279
Superficie totale	15,65 ha environ
Usage actuel (friche, site industriel en activité, usage agricole...)	Non exploité – terrain en friche et boisé
Propriétaire actuel	Ville de Vannes
Exploitant(s) actuel(s)	Aucun
Site ICPE (oui/non, commentaires)	Non

1.3 Conditions générales d'accès

Site clôturé ?	Non
surveillé ?	Non
Difficultés spécifiques d'accès	Chemins terreux : risque d'ornières en conditions humides

1.4 Informations sur les réseaux enterrés et la collecte des eaux pluviales

Plan à demander.

Aucun signe de présence de réseaux n'a été observé sur le site.

1.5 Bâtiments présents

Ref sur plan	Usage	Nb de sous-sol / vide sanitaire ?	Etat général (état des murs et des toitures et du dallage)	Mode de chauffage (actuel / passé)	Traces de pollution ?	Accès spécifiques?
	Hangar	Non	Mauvais	Aucun	-	Hangar délabré

1.6 Activités pratiquées et installations potentiellement polluantes (sauf stockages)

Aucune activité / installation potentiellement polluante n'a été identifiée lors de la visite de site

1.7 Stockages ou dépôts

Ref sur plan	Type (cuve, bidons, vrac ?) et état	Volume (m ³)	Produit contenu	Aérien (A)/ Souterrain (S)	Rétention (O/N)	Accident connu ? Autre commentaire ?
	5 Fûts	-	Non connu	A	N	Situés à l'arrière du hangar
	Blocs	-	Béton	A	-	

1.8 Présence de puits ou piézomètres

Aucun puits / piézomètre n'a été identifié sur le site lors de la visite de site

1.9 Rejets liés à l'activité du site

Préciser type de rejet, composition, localisation...

Séparateur HCT ? Non

Fréquence de curage ? -

1.10 Autres informations

Préciser le type de couverture des espaces extérieurs : non recouverts

Nécessité de prévoir du débroussaillage ? En partie

Autre ? -

1.11 En cas d'intervention

Hauteur min/max sous plafond	3 m au niveau du hangar
Présence de dalle ? Epaisseur ?	Non concerné
Espaces encombrés ?	Non concerné
Evacuation des gaz d'échappement	Non concerné
Machine adaptée intérieur/extérieur (portatif, géoprobe...)	Ok foreuse

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 (mètres) : 500

Etablissements et activités au voisinage du site	Cocher	Localisation *	Commentaires et détails **
Agricole	X		
Forestier			
Industriel			
Commercial	X	SO	Zone Artisanale du Chapeau Rouge
Etablissement sensible ***			
Habitat individuel	X		Anciens Dispersé Présence de jardins potagers ? possible Présence de puits privés ? oui
Habitat collectif			
Autre			

* 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 ? oui Ru intermittent au Sud
 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 ? N165
 Ruissellement ? -
 Dénivelé important (pente générale vers...) ? vers le Sud-Ouest

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

Des mesures d'urgence sont-elles à prendre ? Oui Non

Si oui, lesquelles :

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



Vue partie centrale du site



Vue partie Ouest du site



Vue du hangar



Stockage de bidons attendant au hangar (contenu non déterminé)



Dépôt de blocs de béton armé



Merlon de blocs béton



Caracasse métallique (véhicule ou matériel agricole ?)



Tas de terre (20 m³ environ)

Annexe 2.

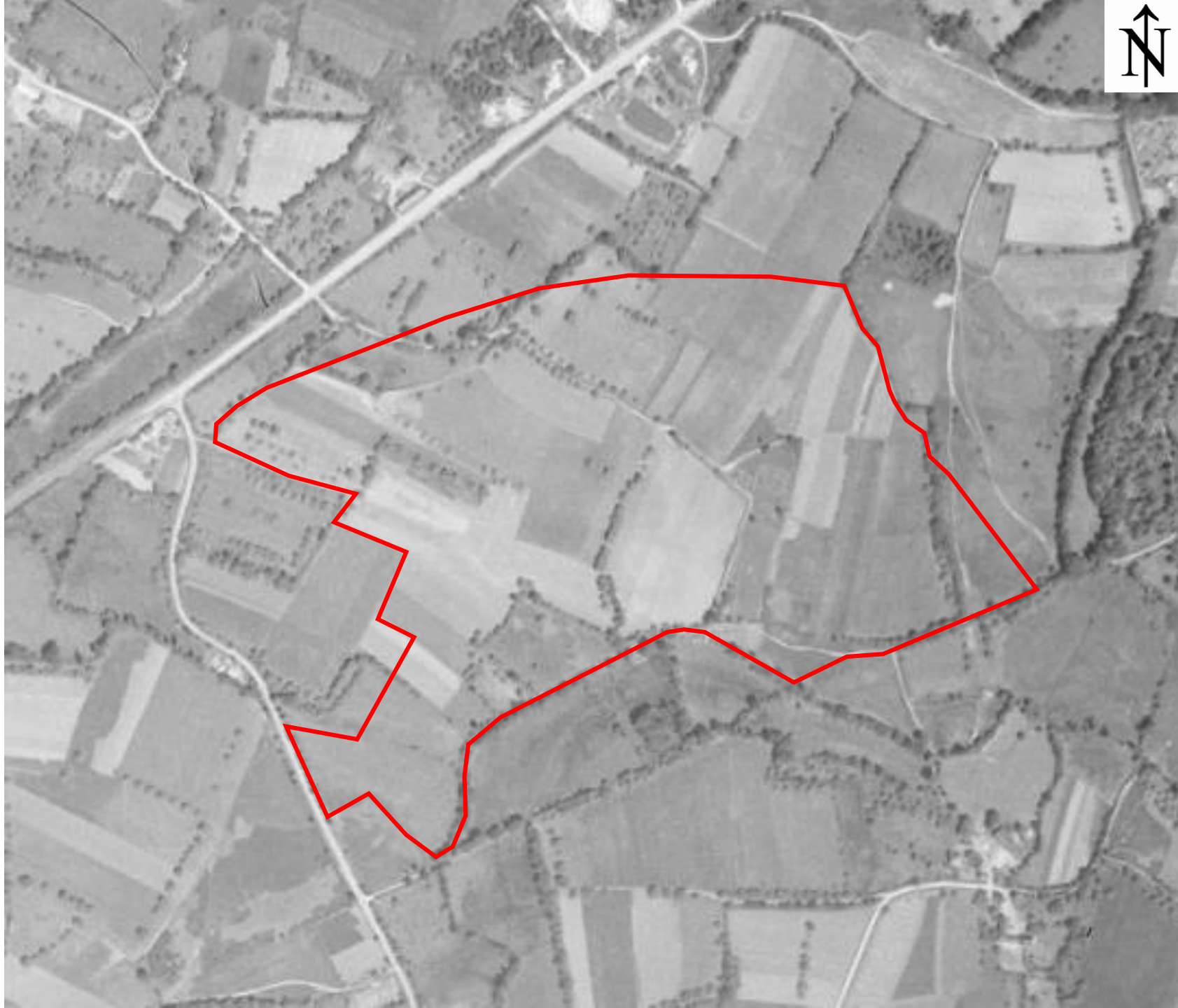
Photographies anciennes du site

Cette annexe contient 11 pages.

1932



1952



1960



1970



1978



1980



1981



1991



2000



2010



2020

