

Projet de construction de 2 bâtiments industriels et d'un hangar ouvert

1 Chemin des Artisans

Commune de Castres-Gironde (Gironde)

ETUDE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

*EN VUE DE LA GESTION DES EAUX PLUVIALES ET EVALUATION DU
POTENTIEL ZONES HUMIDES*

Porteur de projet : SCI Soares Investissement

Références dossier :

N° 26.013a-V1

Août 2026

25, Avenue des Mondaults – 33270 FLOIRAC
maud.setera@gesolia.fr – 06 43 38 95 01 – www.gesolia.fr
SARL au capital de 3000 € - SIRET 805 409 992 00023
TVA Intracommunautaire FR 49 805 409 992 - Code APE 7490B

SOMMAIRE

I. Objet de l'étude	4
II. Présentation du site	5
A. Localisation	5
B. Plan cadastral	6
C. Plan local d'urbanisme	7
D. Historique du site	8
III. Contexte environnemental	10
A. Géologie	10
1. Carte géologique	10
2. Coupe sondage BSS	13
B. Hydrogéologie	14
1. Contexte hydrogéologique	14
2. Données SIGES et BSS	15
3. Risque de remontée de nappe	17
C. Relief et hydrographie	18
1. Situation hydrographique	18
2. Topographie et bassin versant amont	19
D. Zones humides	20
1. Cadre réglementaire relatif aux zones humides	20
2. Inventaires existants	21
3. Pédologie	23
IV. Etude spécifique du site	24
A. Situation hydrique	24
B. Investigations	25
C. Observations du site	26
D. Coupes lithologiques	28
E. Essais de perméabilité	32
V. Conclusion	33

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation de l'emprise projet	5
Figure 2 : Extrait du plan cadastral et emprise projet	6
Figure 3 : Extrait du PLU de Castres-Gironde	7
Figure 4 : Photographie aérienne au moment de l'exploitation de la carrière en 1979.....	8
Figure 5 : Anciennes vues aériennes au droit de l'emprise projet en 1993 et 1999.....	9
Figure 6 : Mise en place des terrasses alluviales.....	11
Figure 7 : Extrait de la carte géologique de Pessac au 1/50 000 dans le secteur d'étude	12
Figure 8 : Isopièzes de l'aquifère de l'Oligocène en 2022	15
Figure 9 : Inventaire des puits captant la nappe de l'Oligocène dans le secteur de l'emprise projet ..	16
Figure 10 : Cartographie des zones sensibles aux remontées de nappe dans le secteur d'étude.....	17
Figure 11 : Localisation du projet dans le bassin versant du Gat-Mort (Source : BD Carthage)	18
Figure 12 : Topographie et bassin versant intercepté de l'emprise projet	19
Figure 13 : Cartographie des zones humides dans le secteur de l'emprise projet	21
Figure 14 : Cartographie du PLU de Castres-Gironde	22
Figure 17 : Carte des sols et localisation de l'emprise projet	23
Figure 18 : Localisation des investigations du 30 juillet 2026	25
Figure 15 : Occupation du sol et localisation des clichés	26
Figure 16 : Clichés de l'emprise projet le 30 juillet 2026	27
Figure 19 : Coupes schématiques des sondages S1 et S2	29
Figure 20 : Coupes schématiques des sondages S3 à S4.....	30
Figure 21 : Clichés des formations géologiques observées le 30 juillet 2026.....	31

TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques des sondages réalisés à la tarière mécanique le 30 juillet 2026	28
Tableau 2 : Résultats des essais de perméabilité réalisés le 30 juillet 2026	32

I. OBJET DE L'ETUDE

La société « SCI Soares Investissement » envisage un projet de 2 bâtiments industriels et d'un hangar ouvert, au droit d'un terrain, d'une emprise de 9 996 m², desservi par le chemin des Artisans et implanté sur la commune de Castres-Gironde (33).

La société « SCI Soares Investissement » sollicite « GESOLIA » pour la réalisation d'une **étude préalable géologique et hydrogéologique** en vue d'illustrer les démarches réglementaires (examen au cas par cas, demande de défrichement).

Cette présente étude a notamment pour objet de :

- Expliciter le contexte géologique/ hydrogéologique général et spécifique du projet (lithologie et perméabilité des matériaux) ;
- Discuter sur le principe de gestion des eaux pluviales (infiltration ou rejet régulé hors parcelle) ;
- Evaluer la potentialité de présence de zones humides à partir de la bibliographie.

Cette étude est basée sur les investigations de terrain menées par GESOLIA le 30 juillet 2026 ainsi que sur les informations issues de la bibliographie.

Note :

Au regard de l'occupation de l'emprise projet qui présente des zones remblayées et décapées, l'étude zone humide, nécessaire à la demande d'examen au cas par cas, ne peut pas être réalisée selon le protocole de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 (critère « flore » et critère « sol »). Il est donc proposé d'étudier « la potentialité » d'une zone humide selon la bibliographie.

Il n'est pas garanti que les services instructeurs valident cette approche qu'ils pourraient juger incomplète.

II. PRESENTATION DU SITE

A. Localisation

L'emprise projet est située en Gironde, sur la commune de Castres-Gironde, et est desservie par le chemin des Artisans (Figure 1).

La superficie totale de l'emprise projet d'étend sur **9 996 m²**.

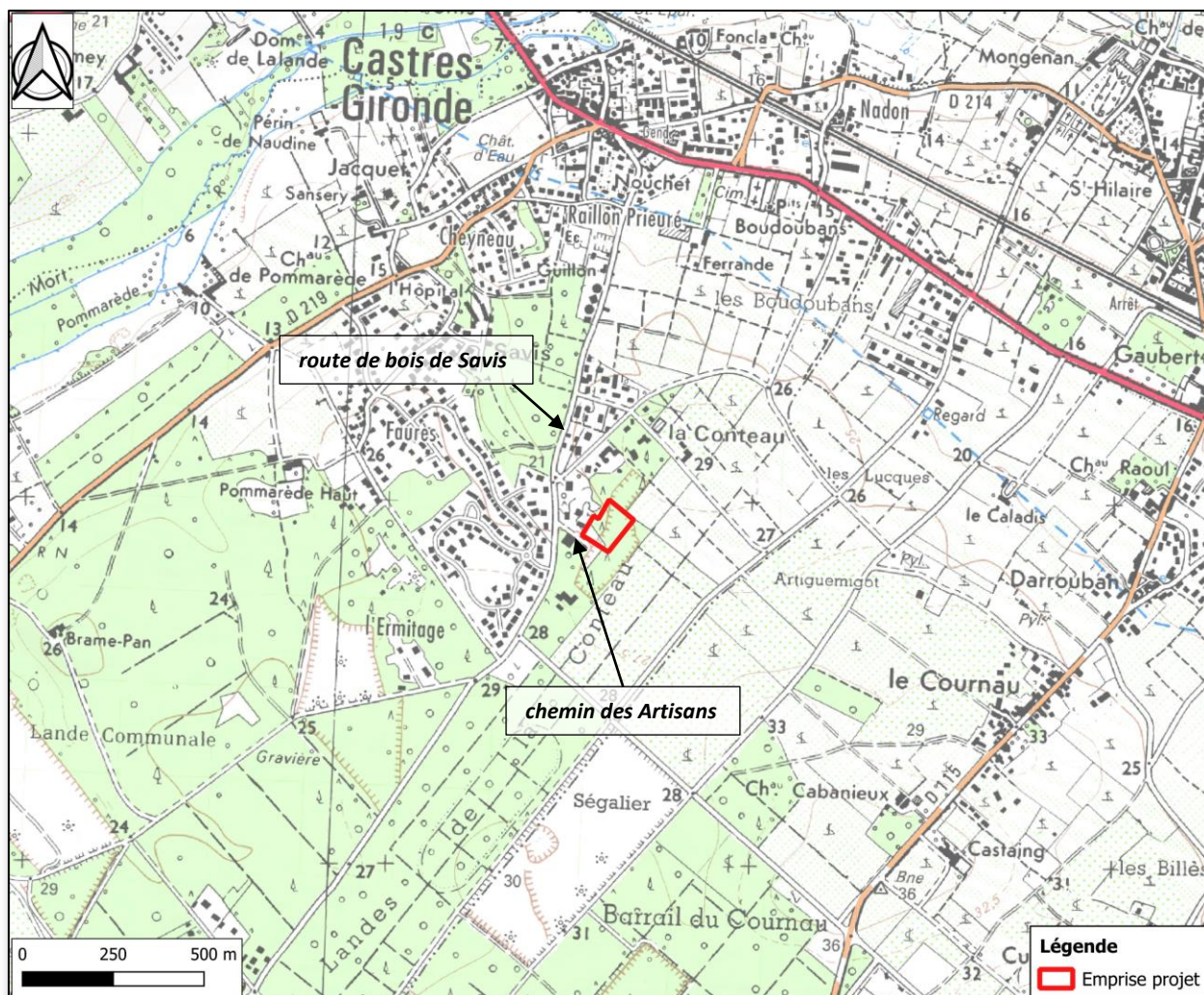
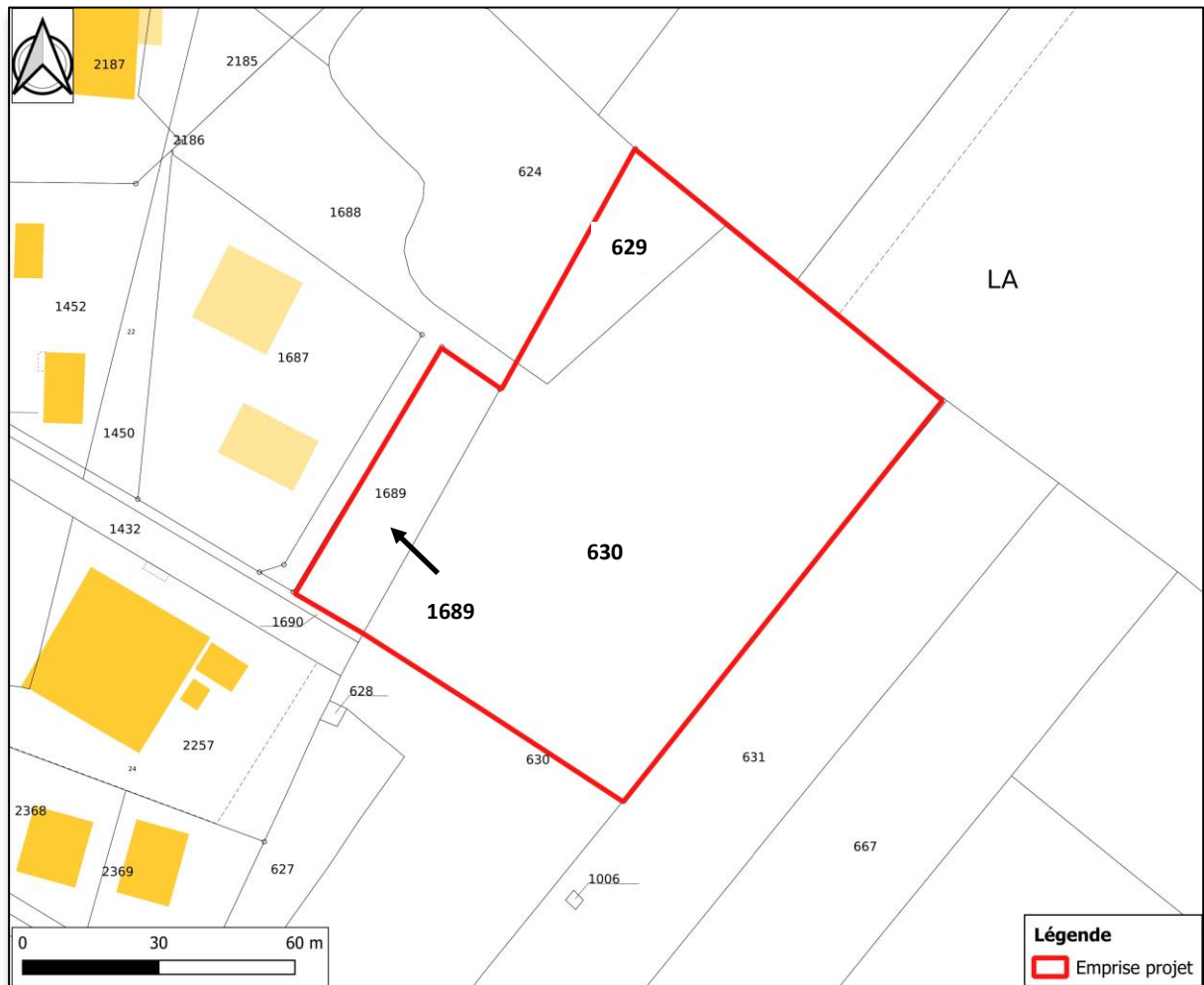


Figure 1 : Localisation de l'emprise projet
(Source : Scan topo IGN 1/25000)

B. Plan cadastral

D'après le plan cadastral de la commune, l'emprise projet est située en partie sur les parcelles cadastrales n°1689, 629 et 630 (en partie) de la section A (Figure 2).



C. Plan local d'urbanisme

L'emprise projet se situe, selon le plan local urbanisme (PLU) approuvé le 25 mai 2022, en **zone UY**, **destiné à accueillir des activités de type artisanal, commercial, des services, et/ou des équipements** (Figure 3).

Concernant la gestion des eaux pluviales pour le zonage à urbaniser, il est inscrit ceci : « Afin d'éviter la surcharge des réseaux hydrographiques et pluviaux existants et de limiter les phénomènes d'inondation en aval, la gestion sur la parcelle des eaux de pluie (de toiture et de ruissellement dû à l'imperméabilisation des sols) est imposée pour toute construction. Cette mesure pourra conduire, selon le cas, à l'édification de bassins d'infiltration, d'ouvrages de stockage, de régulation ou de récupération pour réutilisation, de noues, de revêtements filtrants pour voirie ou aires de stationnement ou tout autre système alternatif au « tout tuyau ». Le branchement des eaux pluviales sur le réseau d'assainissement collectif des eaux usées est interdit ».

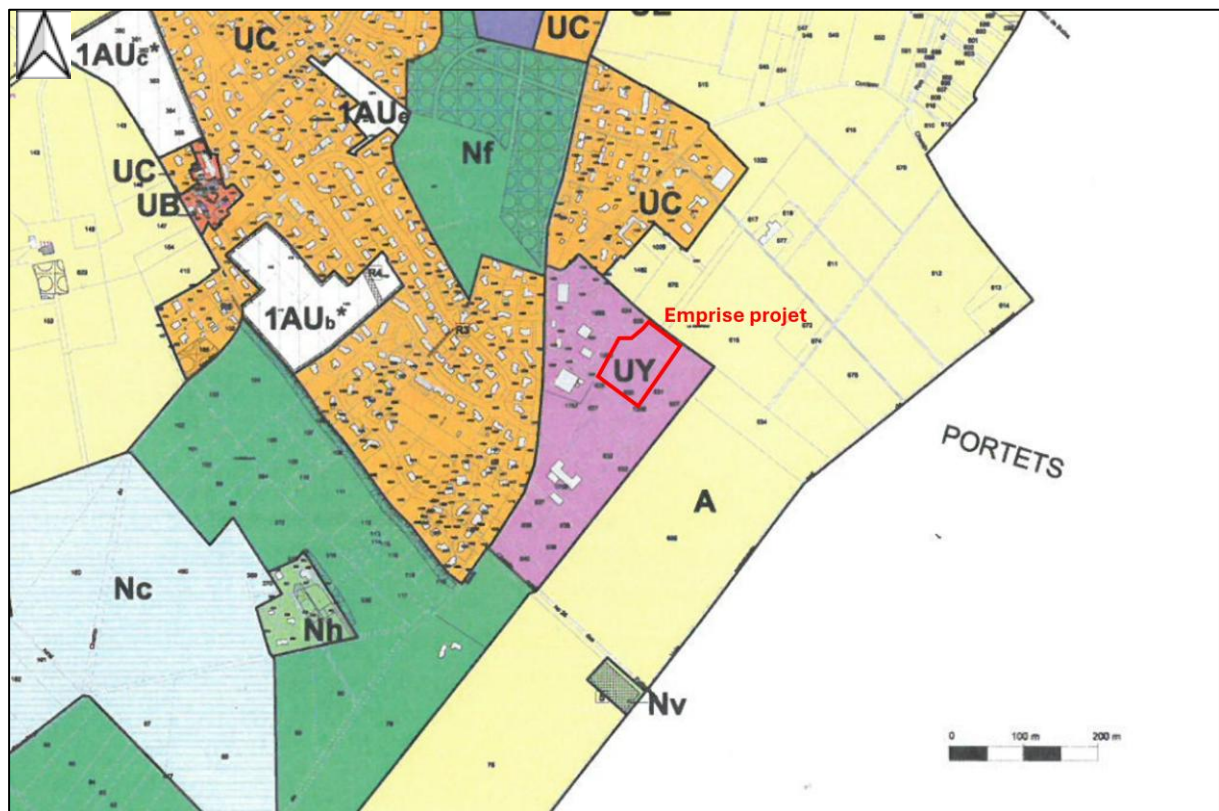


Figure 3 : Extrait du PLU de Castres-Gironde
(Source : castres-gironde.fr)

D. Historique du site

Le site de l'emprise est situé au droit d'une ancienne carrière de sables et graviers. Cette exploitation a été menée durant les années 1970-1980 et s'étendait au-delà de l'emprise projet comme le montre l'ancienne vue aérienne de 1979 en Figure 4.

A la suite de l'arrêt de l'exploitation, la végétation a recolonisé le site jusqu'à former un boisement bien visible 20 ans après (Figure 5) et recouvrant l'ensemble de l'ancienne exploitation.



Figure 4 : Photographie aérienne au moment de l'exploitation de la carrière en 1979
(Source : IGN)

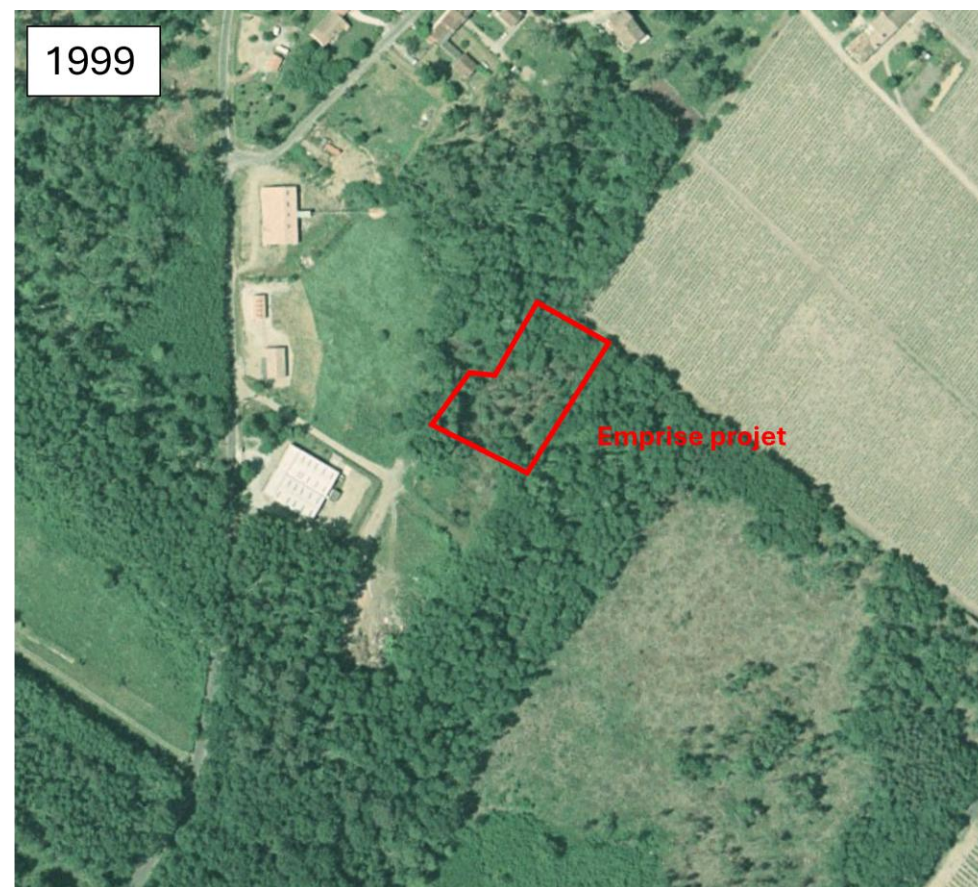
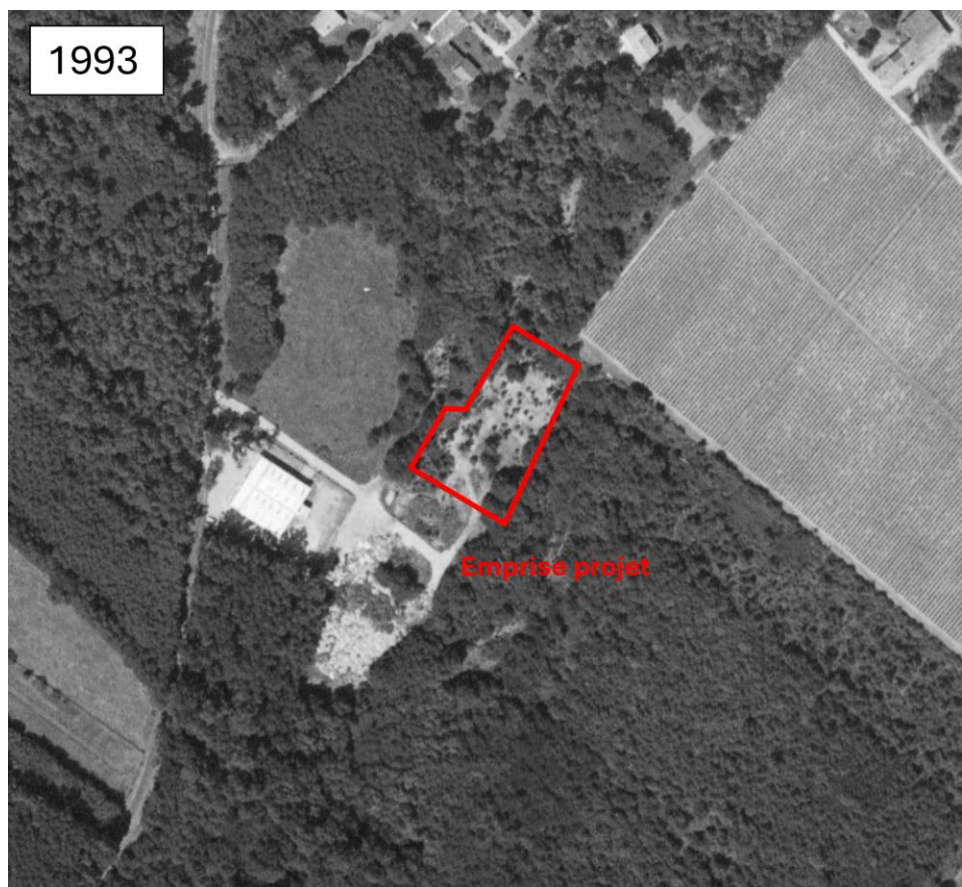


Figure 5 : Anciennes vues aériennes au droit de l'emprise projet en 1993 et 1999
(Source : IGN)

III. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

A. Géologie

1. Carte géologique

D'après la carte géologique de Pessac (feuille n°827) au 1/50 000 (Figure 7), deux grands ensembles se distinguent dans le secteur de l'emprise projet : les formations quaternaires et les formations tertiaires.

- **Substratum tertiaire :**

Ce substratum tertiaire se matérialise par des dépôts essentiellement carbonatés déposés à l'Oligocène. Ces sédiments sont déposés lors d'une phase transgressive (avec plusieurs épisodes régressifs) et sont réunis sous le nom de « **Calcaire de l'Entre-Deux-Mers** » ou « **Calcaire à Astéries** », cartographiés « **g2** ».

- **Formations quaternaires :**

Durant le Quaternaire, le secteur de Bordeaux est soumis à l'influence de La Garonne et de son estuaire qui vont abandonner une série de dépôts graveleux étagés : les terrasses fluviales (Figure 6).

La mise en place de ces terrasses est étroitement liée aux fluctuations climatiques caractérisées par l'alternance de périodes froides (glaciaires) et de périodes chaudes (interglaciaires).

Lors de la baisse du niveau de la mer, les rivières creusent leur lit, et lors de la remontée marine qui suit, elles le comblent de galets, de graviers, de sables et d'argiles. Le phénomène se reproduit à chaque oscillation climatique. Lorsqu'une partie du dépôt est conservée en bordure du cours d'eau, elle constitue une terrasse.

La plus ancienne des terrasses est la plus élevée et les autres sont d'autant plus jeunes que leur altitude est plus faible. Les terrasses observées sur l'extrait de la carte géologique sont les suivantes, de la plus jeune à la plus ancienne :

- **Fyb** : Formations fluviales, argiles des Palus.
- **Fxc** : Basse terrasse alluviale : sables argileux, graviers et galets.
- **Fxb2** : Moyenne terrasse alluviale : sables argileux, graviers et galets. → A l'affleurement au droit du site

Ces formations alluviales de la Garonne (anciennes et récentes) sont largement exploitées pour les sables, les graviers et les galets qu'elles contiennent. Le terrain de l'emprise projet, correspondant à une ancienne carrière, a été exploitée dans le passé. D'autres anciennes carrières sont également présentes dans le secteur de l'emprise projet.

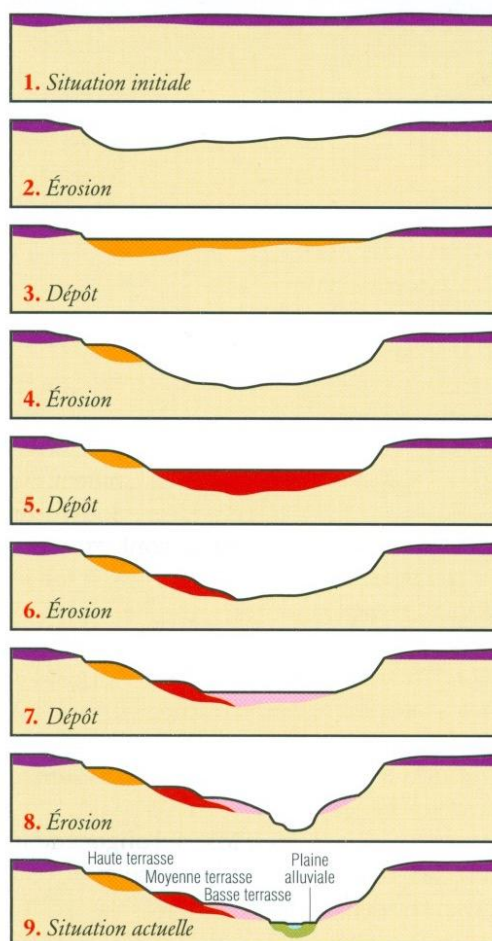


Figure 6 : Mise en place des terrasses alluviales
(Source : « Crus classés du Médoc » Ed. Sud-Ouest 2010)



Légende (du plus récent au plus ancien) :

Quaternaire :

Fyb : Formations fluviatiles, argiles des Palus ;

Fxc : Basse terrasse alluviale : sables argileux, graviers et galets ;

Fxb2 : Moyenne terrasse alluviale : sables argileux, graviers et galets → **A l'affleurement au droit du site**

Tertiaire :

g2 : Calcaires à Astéries, calcaires à « Archiacines »

Figure 7 : Extrait de la carte géologique de Pessac au 1/50 000 dans le secteur d'étude
(Source : BRGM)

2. Coupe sondage BSS

➤ Forage « BSS001ZNJR » :

Le forage « BSS001ZNJR » situé à 1,6 km au nord-est de l'emprise projet (localisation Figure 7) se trouve à une cote altimétrique de +29,00 m_{NGF} et atteint une profondeur de 42 m (cote de l'emprise projet située entre +21,00 à +23,00 m NGF). Le sondage est situé sur la formation « Fxb2 » et présente la coupe lithologique suivante (sur les 22 premiers mètres) :

- De 0 à 1 m : graviers et sable végétal
 - De 1 à 3 m : graves rouges argileuses très compactes
 - De 3 à 9 m : graves rouges argileuses compactes
 - De 9 à 10,50 m : graves et argiles jaunes
 - De 10,50 à 12 m : Argiles jaunes et moellons perdus
 - De 12 à 14,70 m : Gros moellons calcaires durs et argiles jaunes
 - De 14,70 à 17 m : Calcaires durs
 - De 17 à 19 m : Argiles marrons
 - De 19 à 22 m : Calcaires irréguliers et durs
-
- Terrasse alluviale « Fxb2 »
- Calcaires à Astérie « g2 »

➤ Forage « BSS001ZNRS » :

Le forage « BSS001ZNRS » situé à 1,6 km au nord-est de l'emprise projet, se trouve à une côte altimétrique de +10,00 m_{NGF}. Ce forage, d'une profondeur de 241 m, est également situé sur la formation « Fxb2 » et présente la coupe lithologique suivante (sur les 22 premiers mètres) :

- De 0 à 10 m : Des alluvions de graviers et sables → Terrasse alluviale « Fxb2 »
- De 10 à 22 m : Des calcaires blancs durs coquillers → Calcaires à Astérie « g2 »

➔ Ces sondages permettent de mettre en évidence **la présence de la formation alluvionnaire Fxb2 (graves dominantes, sables et argiles) sur environ 10 m d'épaisseur.**

➔ La coupe du sondage BSS001ZNJR révèle un horizon de grave rouges argiles très compactes à partir de 1 m/sol qui peut correspondre à un horizon moins perméable.

B. Hydrogéologie

1. Contexte hydrogéologique

- **Nappes superficielles :**

La nappe superficielle contenue au sein des terrasses alluviales est libre et alimentée directement par les précipitations. Son niveau varie selon les saisons. Ainsi, les isopièzes (courbes de niveau piézométrique) sont parallèles aux courbes topographiques. Cette nappe superficielle contribue, par alimentation direct ou indirect, à la recharge de l'aquifère sous-jacent tertiaire de l'Oligocène, et est drainé par le réseau hydrographique.

La proportion d'argiles au sein de ces terrasses conditionne leur perméabilité et leur productivité. La terrasse « Fxb2 » composée d'une matrice argileuse, ne présente pas une très bonne perméabilité (BRGM), et n'est pas spécialement captée ou exploitée dans le secteur de l'emprise projet.

- **Nappes semi-profondes :**

La nappe semi-profonde est contenue dans les « calcaires à Astéries » de l'Oligocène (Stampien ou Rupélien) cartographié g2. L'alimentation de cette nappe s'opère :

- ➔ Soit directement au droit des affleurements dans les vallées,
- ➔ Soit indirectement par l'intermédiaire des formations quaternaires sus-jacentes.

La piézométrie est fortement influencée par la topographie, étant principalement axée sur les vallées des ruisseaux ou directement de la Garonne, qui constituent des drains naturels de cette nappe. Les caractéristiques hydrauliques de cet aquifère sont hétérogènes et fonction de l'état de karstification de la roche. Le secteur est en effet composé d'un substratum calcaire de l'Oligocène qui a subi une période d'immersion est donc de potentielle karstification.

2. Données SIGES et BSS

Dans le secteur de l'emprise projet l'aquifère de l'Oligocène, mis en évidence par le site du SIGES, se situe autour de +5,00 et +10,00 mNGF dans le secteur de l'emprise projet (Figure 8).

Le forage « BSS001ZNJR » présente un niveau d'eau captant la nappe des « calcaires à Astérie », mesuré en octobre 1974 à 20,2 m/sol (soit +9 mNGF environ).

Au droit du site, cet nappe de l'Oligocène se situerait autour de +6,00 m NGF. La côte altimétrique de l'emprise projet se situe entre +21,00 et +23,00 mNGF, ainsi la profondeur de cette nappe se situerait à 16 m/sol environ. **Cette nappe est éloignée du projet.**

Dans le secteur de l'emprise projet, de nombreux puits présents captent la formation des « calcaires à Astéries » (Figure 9).

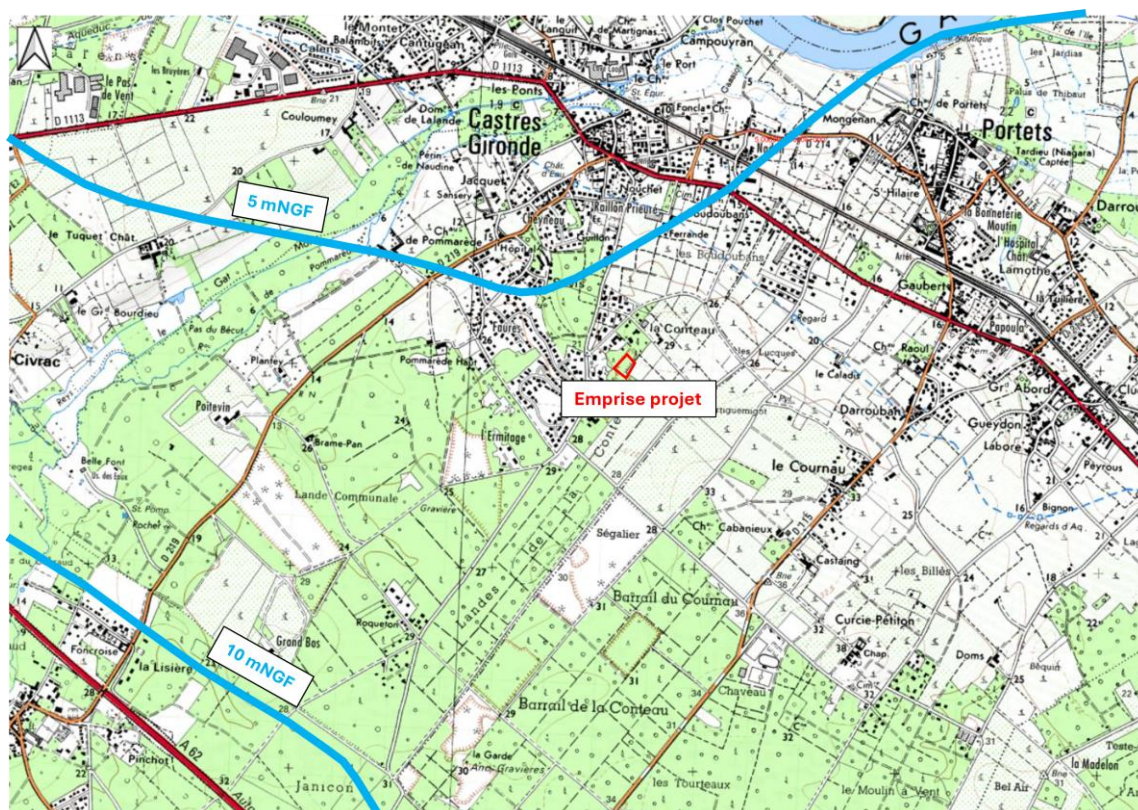


Figure 8 : Isopièzes de l'aquifère de l'Oligocène en 2022
(Source : SIGES)



Figure 9 : Inventaire des puits captant la nappe de l'Oligocène dans le secteur de l'emprise projet
(Source : Infoterre)

3. Risque de remontée de nappe

Une cartographie de sensibilité au risque d'inondation des terrains par phénomène de remontée de nappe superficielle (phréatique) a été réalisée par le BRGM à l'échelle du territoire national. Ce jeu de données correspond à la localisation des zones où il y a de fortes probabilités d'observer des débordements par remontée de nappe, ou au moins des inondations de cave.

D'après cette carte, l'emprise projet n'est pas située dans une zone **sujette aux débordements de nappe ou de cave** (Figure 10).

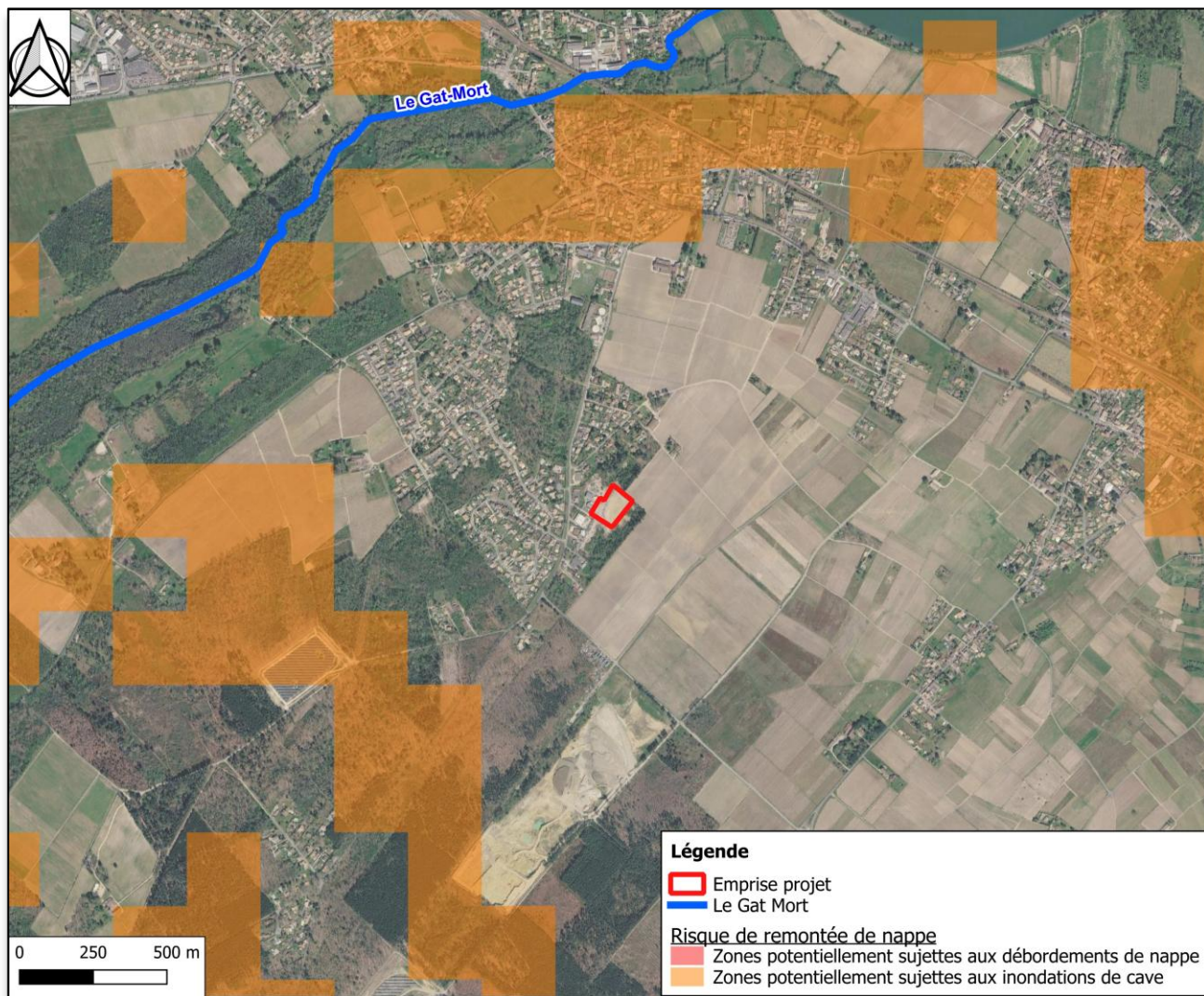


Figure 10 : Cartographie des zones sensibles aux remontées de nappe dans le secteur d'étude
(Source : BRGM)

***Note :** Sur cette carte, l'interpolation se limite à un maillage de 250m x 250m. Ces données doivent être vérifiées par des investigations de terrain.*

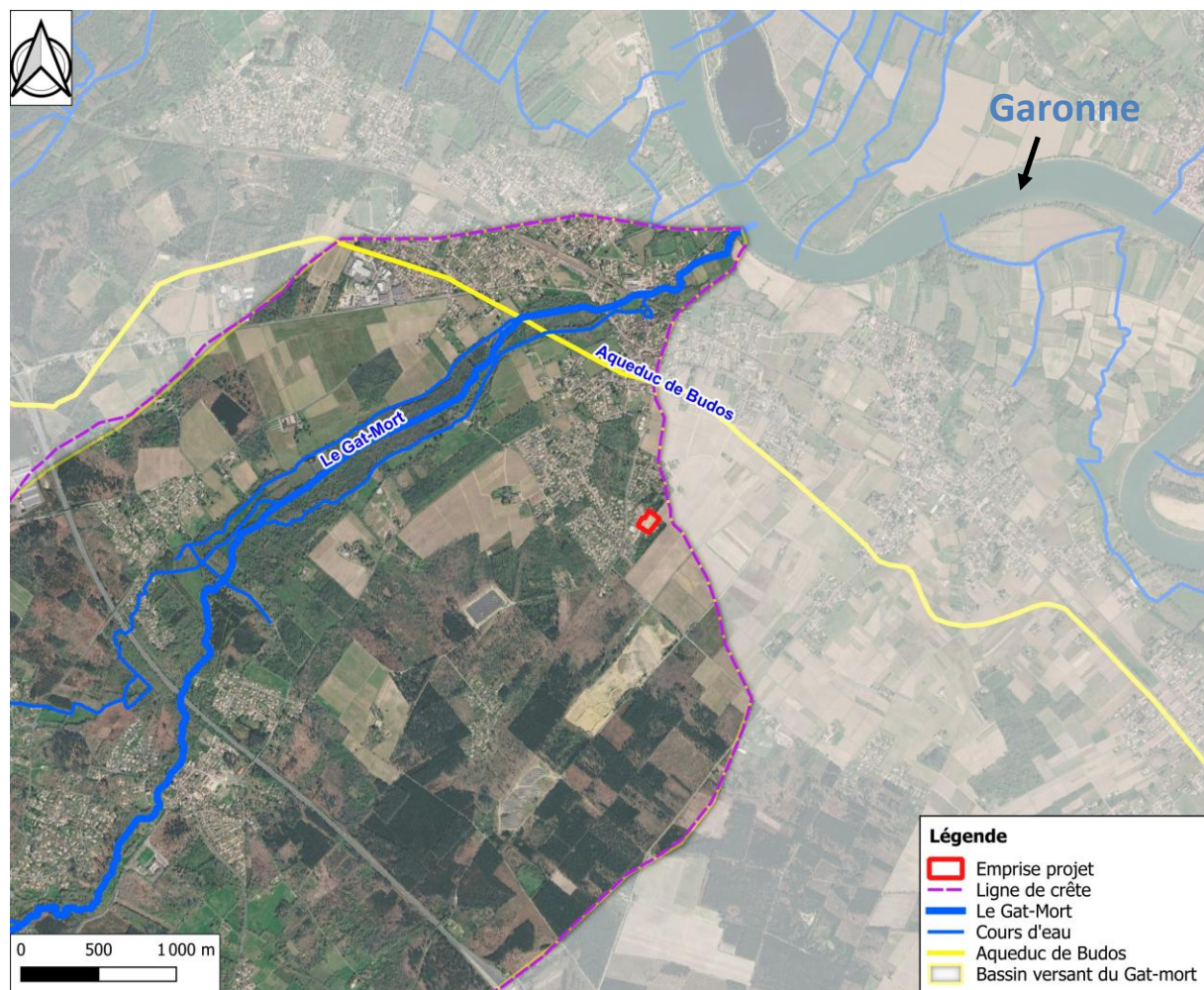
C. Relief et hydrographie

1. Situation hydrographique

L'emprise projet se situe dans la partie aval du bassin versant du cours d'eau « Le Gat-Mort », affluent de la Garonne (Figure 11) et au droit de l'ancienne terrasse alluviale de la Garonne (Fxb2). Ce bassin versant s'étend sur 231 km², et présente de nombreux ruisseaux affluents. Le cours d'eau « Le Gat-Mort » s'écoule à 1,4 km au nord-ouest de l'emprise projet.

L'emprise projet se situe à 800 m au sud du « Aqueduc de Budos ». Ce dernier est canalisé et ne présente pas d'interaction avec l'hydrographie.

L'emprise projet ne présente pas de fossé au sein de son emprise, ni dans sa périphérie.



2. Topographie et bassin versant amont

L'emprise projet présente une altimétrie comprise entre +21,00 et +23,00 mNGF (Figure 12). Le terrain est affecté par une dépression d'une profondeur de plusieurs mètres (8m environ), issue de l'ancienne exploitation du site. Selon la BSS, les formations alluviales étaient initialement présente sur environ 10m d'épaisseur dans le secteur du projet. Suite au décaissement d'environ de 8m au droit du site, l'épaisseur des formations alluviales serait alors de quelques mètres au droit du terrain.

D'après la carte topographique, l'emprise projet est située à proximité d'une ligne de crête. Le bassin versant amont représente donc une surface de 0,97 ha. Il est représenté dans la Figure 12 ci-dessous.

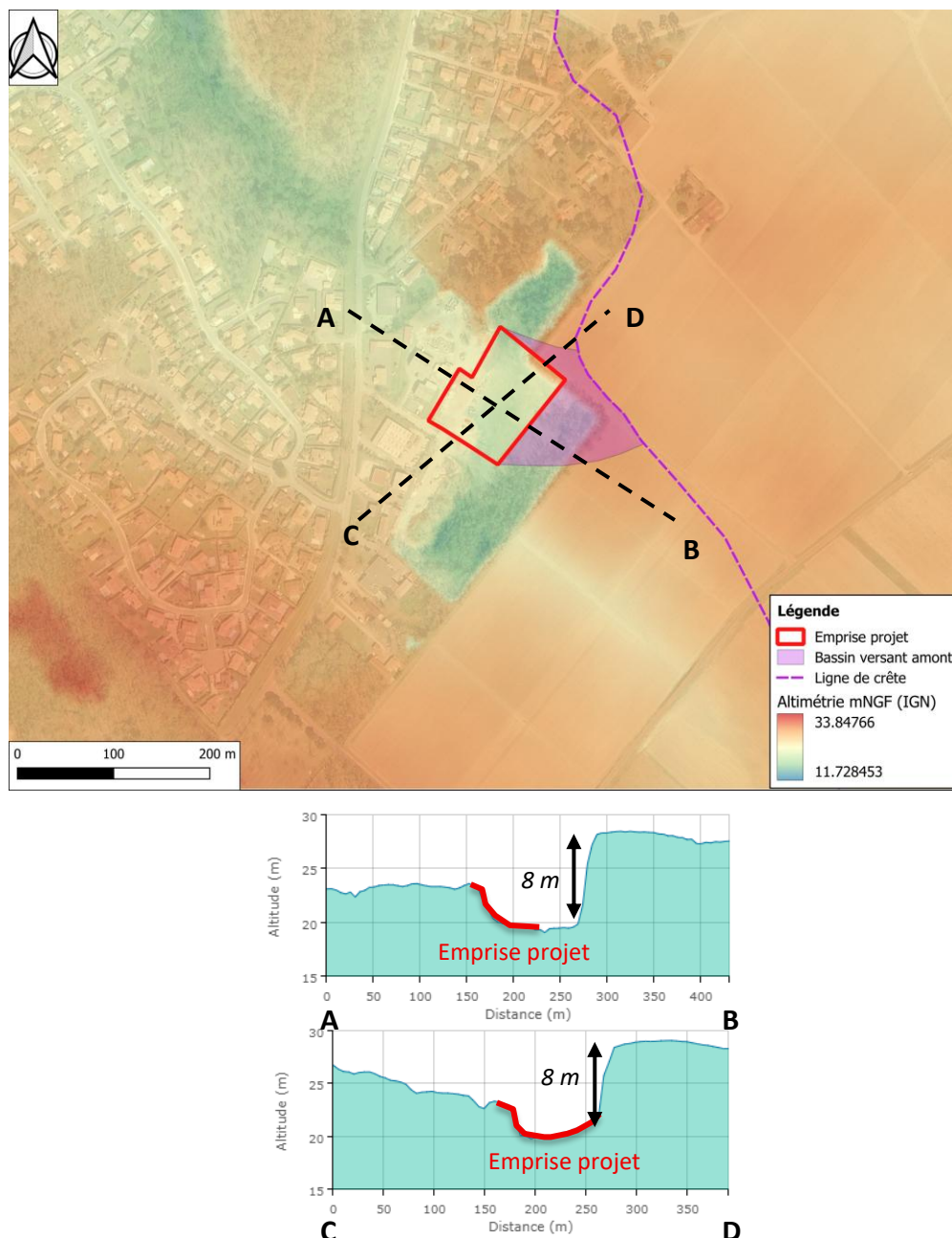


Figure 12 : Topographie et bassin versant intercepté de l'emprise projet
(Source : Géoportail ; IGN)

D. Zones humides

1. Cadre réglementaire relatif aux zones humides

Conformément à l'article 23 rétablissant le critère alternatif de la définition de la loi sur l'eau (JO 24/07/2019) : « On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Ainsi, conformément à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, l'identification des zones humides est réalisée à partir d'une double expertise floristique et pédologique. Une zone est donc considérée comme « humide » si elle répond à au moins un des deux critères « **sol** » ou « **végétation** ».

Au regard de l'occupation de l'emprise projet qui présente des zones remblayées et décapées, l'étude zone humide, ne peut être réalisée par le biais d'investigations de terrain selon le protocole de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 (expertise pédologique et floristique). Ainsi, cette expertise se réalisera uniquement à l'aide d'informations bibliographiques, ainsi que d'observations de terrain.

2. Inventaires existants

a) Délimitation de l'ARB

Une délimitation de zone humide effective est disponible sur le site de l'Agence Régionale de la Biodiversité de Nouvelle-Aquitaine (ARB). Cette délimitation provient d'une compilation de données assurée par le Forum des Marais Atlantique, et a été mise à jour en 2023.

Selon cette cartographie, **l'emprise projet ne se situe pas au droit de zones humides délimitées** (Figure 13).



Figure 13 : Cartographie des zones humides dans le secteur de l'emprise projet
(Source : ARB Nouvelle-Aquitaine)

b) Délimitation selon le PLU

Selon le plan local d'urbanisme de Castres-Gironde approuvé le 25 mai 2022, **les zones Ng délimitées correspondent aux zones humides de la Garonne et du Gât-Mort qui sont à protéger.**

L'emprise projet est située en zone UY, et ne se situe pas en zones humides mises en évidence par le zonage Ng (Figure 14).

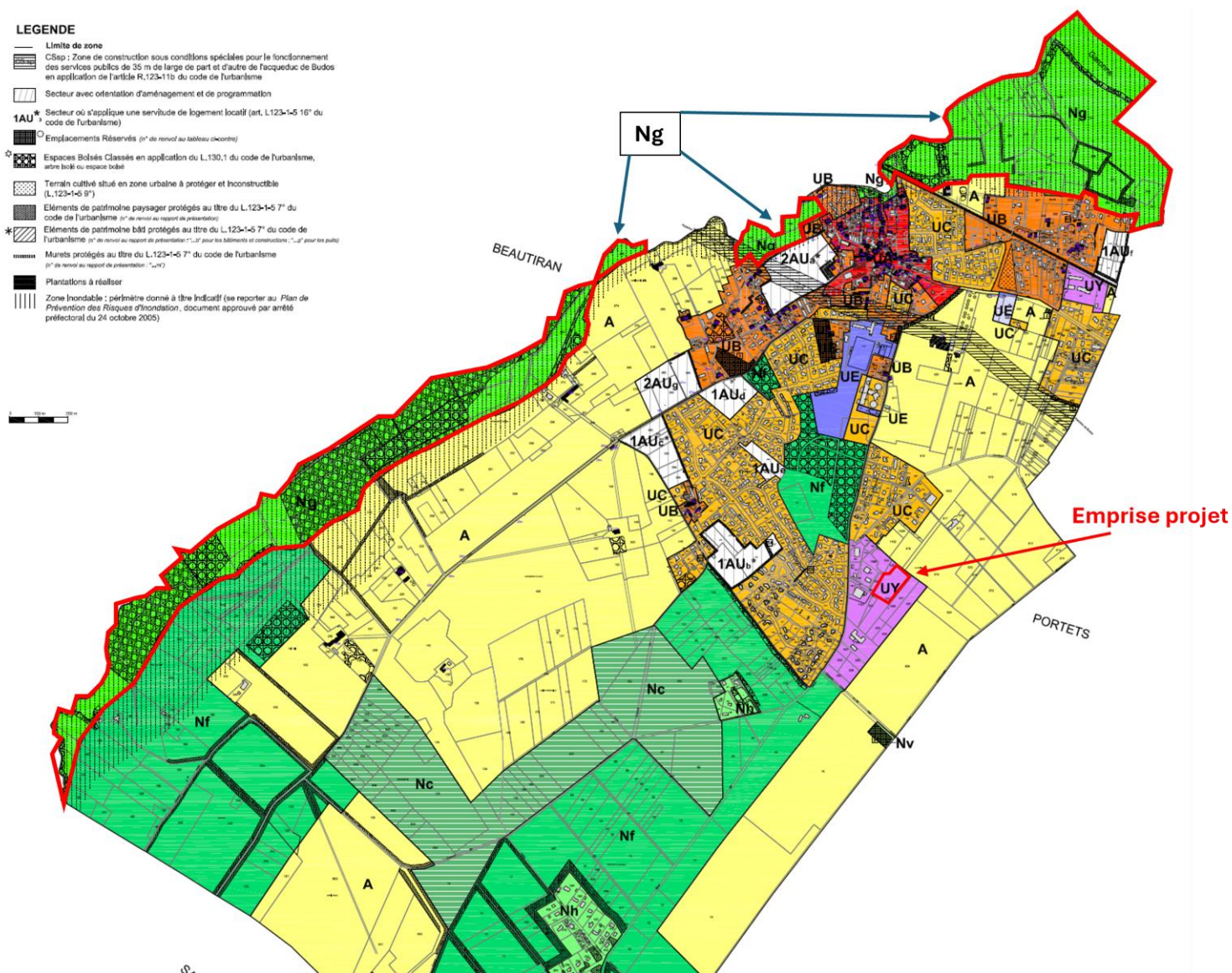


Figure 14 : Cartographie du PLU de Castres-Gironde
(Source : castres-gironde.fr)

3. Pédologie

Le Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Sols (GIS Sol) a produit la carte des différents types de sols dominants en France métropolitaine, publiée dans le Rapport sur l'état des sols de France (RESF) en 2011. Cet outil de visualisation permet de représenter la forte influence de la nature du matériel minéral dans lequel se sont formés et évoluent les sols. Ces sols sont classés par description de l'unité cartographique (UCS), divisés ensuite par unité typologiques de sols UTS).

D'après cette carte des sols présentée en Figure 15, l'emprise projet est concernée par la typologie des « **brunisol** », correspondant à l'UCS « sols bruns à charges caillouteuses sur graves » décrit notamment comme des sols **non hydromorphes**.

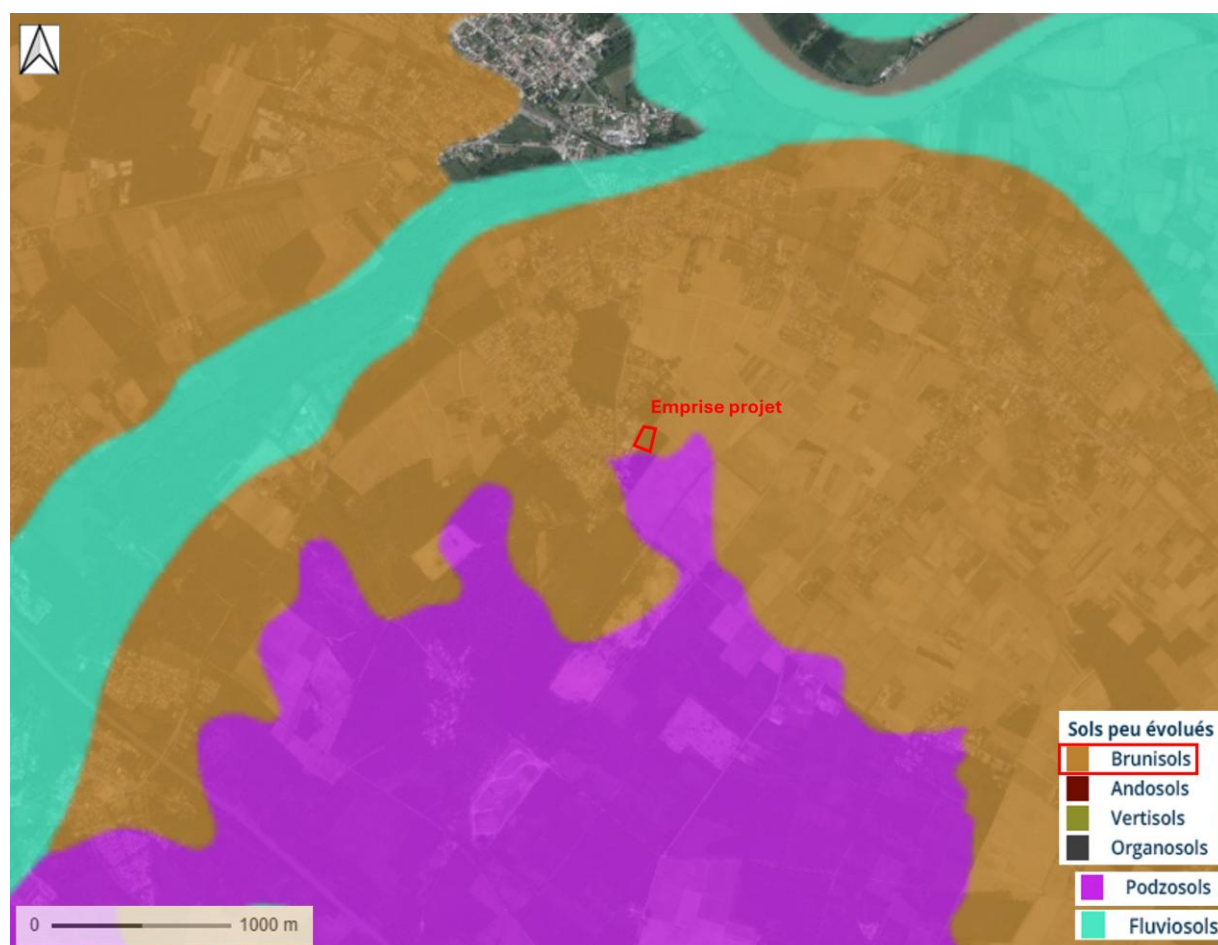


Figure 15 : Carte des sols et localisation de l'emprise projet
(Source : GIS Sol – Géoportail)

IV. ETUDE SPECIFIQUE DU SITE

A. Situation hydrique

Les données de pluviométrie de la station météo de Bordeaux-Mérignac située à 25 km au Nord-Ouest, permettent de mettre en évidence un début de période estivale (juin et juillet 2026) **très sec**, au moment de notre intervention le 30 juillet 2026, avec :

- En juin 2026 : 35,9 mm de précipitations contre une moyenne de 70,4 mm à cette même période entre 1991 et 2020 (-49 % de précipitations par rapport à la normale).
- En juillet 2026 : 5,80 mm de précipitations contre une moyenne de 48,6 mm à cette même période entre 1991 et 2020 (-88 % de précipitations par rapport à la normale).

Cette faible pluviométrie enregistrée durant ce début de période estivale, s'accompagne de fortes chaleurs (répétition de canicules) accentuant **la sécheresse et la compacité des sols**, déjà dépourvus en eau.

B. Investigations

Les investigations, menées par le bureau d'études GESOLIA, se sont déroulées le 30 juillet 2026 et comprennent la réalisation de (Figure 16) :

- **4 sondages à la tarière mécanique** (notés **S1** à **S4**) de 6,00 m/sol ;
- **4 essais de perméabilité** (notés **K1** à **K4**) réalisés entre 0 et 1,00 m/sol ;

Les sondages à la tarière mécanique ont été nivelés en m NGF et localisés à l'aide d'un GPS haute performance (réseau Orphéon GNSS).



Figure 16 : Localisation des investigations du 30 juillet 2026
(Réalisation : GESOLIA)

C. Observations du site

Lors de notre venue sur site le 30 juillet 2026, l'emprise projet présentait un **sol à nu et compacté en surface** (absence de végétation et d'horizon organique). La **zone remblayée** à l'Ouest et au Nord, marquée par une topographie plus élevée témoigne de l'apports de remblais et autres matériaux anthropiques (Figure 17). En raison de ce caractère anthropique, cette zone de remblais n'a pas été investiguée à la **tarière manuelle pour diagnostiquer de sols de zones humides**.

Un talus est présent au Nord de l'emprise projet, par rapport au terrain naturel, témoignant de l'exploitation de la carrière dans le passé (Figure 18). Cette ancienne activité permet de qualifier de sols « **non naturels** » au droit de l'emprise projet.

D'après les sondages réalisés sur site, l'état actuel du site le 30 juillet 2026 montre l'absence d'horizon organique ou organo-minéral. Cet horizon, de par sa texture, sa structure et sa concentration en matière organique, contient les caractéristiques favorables au développement d'une végétation spontanée. Ainsi, le décapage de cet horizon ne présume pas de conditions favorables au développement d'une zone humide, même avant le dernier décapage ayant eu lieu en 2026.





Figure 18 : Clichés de l'emprise projet le 30 juillet 2026
(Réalisation : GESOLIA)

D. Coupes lithologiques

Les sondages à la tarière mécanique (notés S1 à S4) ont été réalisés le 30 juillet 2026 à des profondeurs comprises entre 2,50 m/sol et 2,70 m/sol.

Les sondages ont été réalisés principalement au niveau du sol à nu (sauf S1), afin d'obtenir des profil de sol correspondant terrain « naturel » non remanié. Les zones remblayées ont donc été exclues.

Aucun niveau d'eau n'a été intercepté lors de la réalisation des sondages le 30 juillet 2026.

Ces sondages ont permis de mettre en évidence des **formations de graves sablo-limoneuses, reposant sur des formations argileuses. Les coupes lithologiques sont présentées en Figure 19, Figure 20 et Figure 21 ci-après.** Le tableau ci-dessous résume ces coupes.

Caractéristiques	S1	S2	S3	S4
Profondeur des formations des graves sablo-limoneuses (m/sol)	0,00 - 1,60	0,00 - 1,40	0,00 - 3,30	0,00 - 1,20
Profondeur des formations argileuses (m/sol)	1,60 - 6,00	1,40 - 6,00	3,30 - 6,00	1,20 – 6,00
Altimétrie (m NGF)	+19,80	+20,40	+19,54	+18,76

Tableau 1 : Caractéristiques des sondages réalisés à la tarière mécanique le 30 juillet 2026
(Réalisation : GESOLIA)

Le sondage S2 permet de mettre évidence **les argiles d'altération de la formation du « calcaire à Astéries » (g2), par la présence d'argiles à cailloutis et calcaires et d'argiles beiges/blanchâtres.** Il s'agit du toit de la formation calcaire g2.

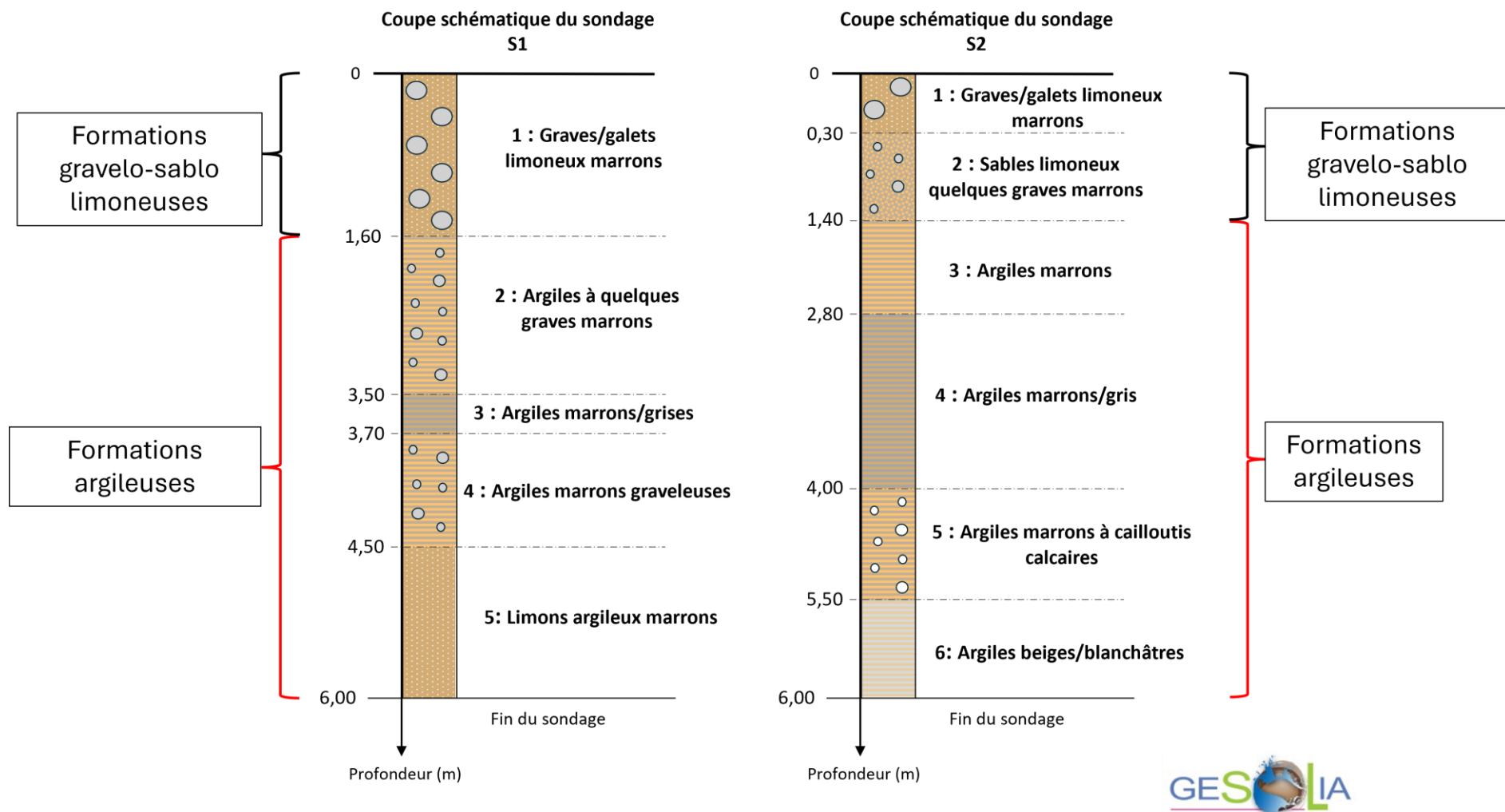


Figure 19 : Coupes schématiques des sondages S1 et S2
(Réalisation : GESOLIA)

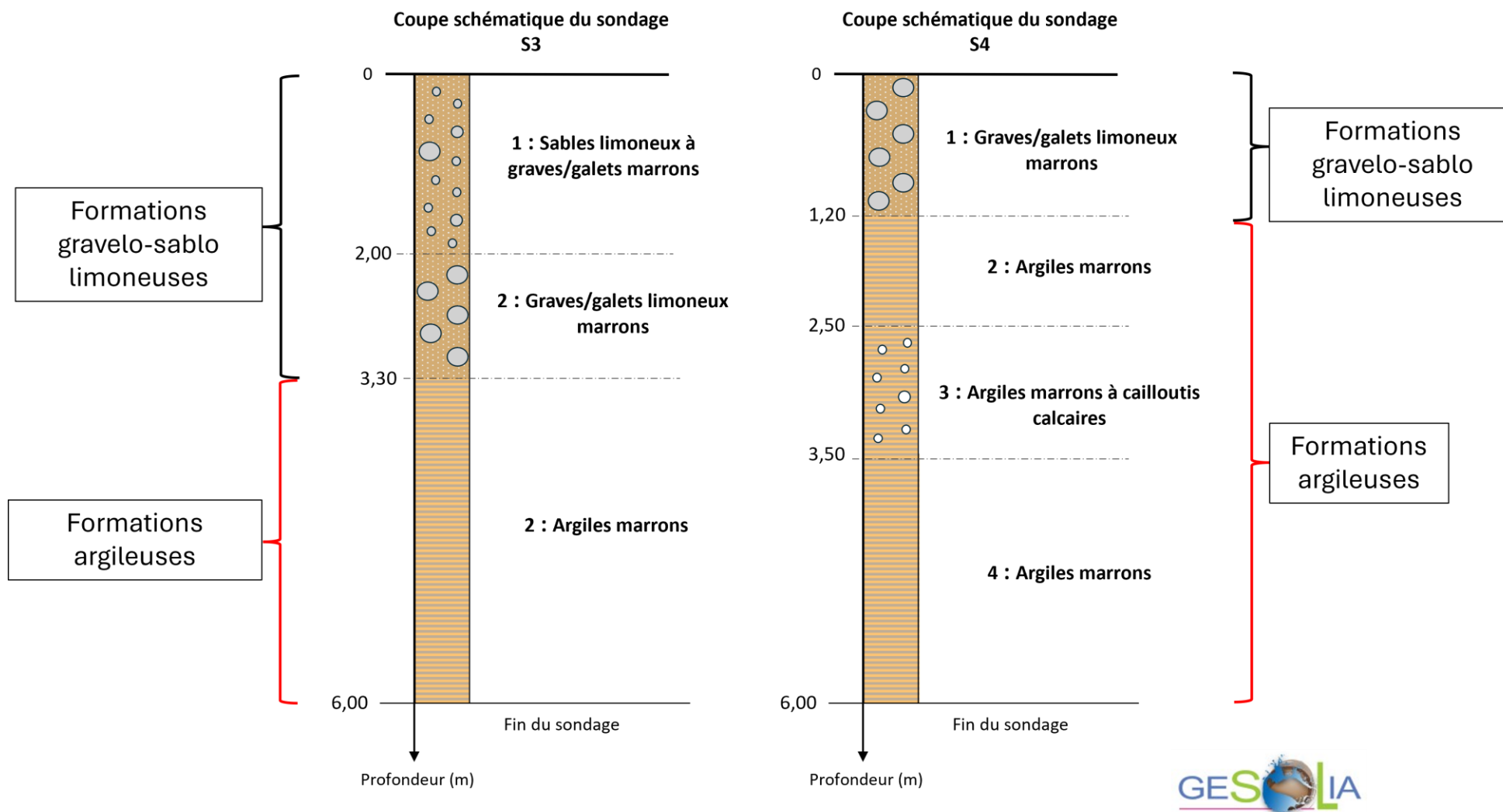


Figure 20 : Coupes schématiques des sondages S3 à S4
(Réalisation : GESOLIA)



Figure 21 : Clichés des formations géologiques observées le 30 juillet 2026
(Réalisation : GESOLIA)

E. Essais de perméabilité

Des essais de perméabilité ont été réalisés le 30 juillet 2026. Ces essais de perméabilité ont été réalisés dans des **sables limoneux à graves/galets** pour **K2, K3 et K4**, et dans des **graves/galets limoneux** pour **K1**.

Ces essais de perméabilités ont été réalisés dans **des conditions de sécheresse importantes des sols**, marquée par une faible pluviométrie durant le début de la période estivale, ainsi que de fortes chaleurs (canicules).

Le tableau ci-dessous résume les caractéristiques des essais de perméabilité :

	K1	K2	K3	K4
Profondeur (m/sol)	0 - 0,40	0 - 1	0 - 0,6	0 - 0,6
Sondage le plus proche	S1	S2	S3	S4
Formation testée	Graves/galets limoneux	Sables limoneux à graves/galets	Sables limoneux à graves/galets	Sables limoneux à graves/galets
Perméabilité (m/s)	$8,72.10^{-6}$	$2,62.10^{-6}$	$1,34.10^{-6}$	$2,91.10^{-6}$

Tableau 2 : Résultats des essais de perméabilité réalisés le 30 juillet 2026
(Réalisation : GESOLIA)

➔ Les formations argilo-limoneuses testées (K1 et K2) entre 0 et 1m/sol présentent une **perméabilité moyenne à faible** ($3,65.10^{-6}$ m/s et $8,90.10^{-6}$ m/s).

Cependant, au regard de la sécheresse des sols dans laquelle ces essais ont été réalisés, les valeurs de perméabilité mesurées sont **très probablement sous-estimées**. En effet, contrairement aux sols humectés, les sols très secs ne permettent pas une absorption optimale des eaux de surface et favorisent les ruissellements. Un temps de ré-humectation de ces sols (par des pluies récurrentes) est nécessaire afin que ces derniers puissent exprimer leur pleine capacité d'absorption.

V. CONCLUSION

La société « SCI Soares Investissement » envisage un projet de 2 bâtiments industriels et d'un hangar ouvert, au droit d'un terrain, d'une emprise de 9 996 m², desservi par le Chemin des Artisans et implanté sur la commune de Castres-Gironde (33).

GESOLIA a été missionné pour la réalisation d'une étude préalable géologique/hydrogéologique. Les investigations se sont déroulées le 30 juillet 2026 et ont consisté en la réalisation de :

- **4 sondages à la tarière mécanique** de 6,00 m/sol ;
- **4 essais de perméabilité** de 0,00 à 1,00 m/sol.

Les sondages à la tarière manuelle ont pu mettre en évidence des **formations de graves sablo-limoneuses, reposant sur des formations argileuses présentes dès 1,20 m/sol.**

Aucun niveau d'eau n'a pu être mis en évidence au droit des sondages le 30 juillet 2026. Selon la bibliographie, la nappe superficielle contenue dans les formations de l'Oligocène est éloignée de la surface (plusieurs mètres de profondeur) et la nappe des alluvions, si elle est présente, ne semble pas captée dans le secteur (peu capacitive).

Note : *La possibilité d'une nappe superficielle temporaire en période hivernale au sein des formations graveleuses n'est pas à exclure au regard de la présence de formations argileuses sous-jacentes.*

GESTION DES EAUX PLUVIALES

- ➔ Les essais de perméabilité réalisés dans les formations de sables limoneux à graves/galets ont permis de mettre en évidence des **perméabilités moyennes à faibles** comprises entre $3,65.10^{-6}$ m/s et $8,90.10^{-6}$ m/s. Ces essais ayant été réalisés dans des conditions de forte sécheresse, les valeurs des perméabilités sont **très probablement sous-estimées.**

Ainsi, le principe de gestion des eaux pluviales pourra possiblement être gérée par **infiltration au sein des graves sablo-limoneuses.** Cependant il est conseillé de limiter la profondeur des structures stockantes, en raison de la présence d'argiles dès 1,20 m/sol. En effet, ces dernières peuvent limiter l'infiltration en profondeur, et peuvent générer la formation d'une nappe temporaire en période hivernal. Afin de vérifier la présence de cette nappe, des investigations et/ou un suivi piézométrique en période hivernale sont nécessaires.

Note : *Il ne s'agit pas d'une mission VRD. GESOLIA ne choisira pas et ne dimensionnera pas les différents ouvrages de gestion des eaux pluviales et ne réalisera pas de plan coté des réseaux. GESOLIA discutera uniquement des observations avec le maître d'œuvre et le bureau VRD.*

L'étude n'a pas vocation à donner des prescriptions techniques dans le cadre de la réalisation d'ouvrage en sous-sol.

ZONE HUMIDE

Au regard des **zones remblayées, décapées et compactes** au droit du site, aucune investigation n'a pu être réalisée pour l'étude zones humides. Ce diagnostic s'appuie donc sur, les données bibliographiques issues du PLU de Castres de Gironde, du site de l'ARB, de la cartographie des sols du GIS, ainsi que sur des observations en surface du site.

Ainsi selon ces informations, et en l'état actuel, le **site présente une faible potentialité de zones humides car :**

- il ne se situe au droit **d'aucun zonage de zones humides délimitées** (PLU et ARB)
- il est composé de brunisols décrit notamment comme **non hydromorphes** (GIS Sol)
- il est situé au droit d'une ancienne carrière d'exploitation et présente des sols « **anthropisés** » qui ne peuvent pas développer un caractère humide (sols compacts, remblayés et décapés sans matière organique)