Territoire 25

Département du Doubs

Territoire 25

Reconversion des espaces dits « PSA SUD »

Pays de Montbéliard Agglomération

Dossier Loi sur l'Eau

Régime d'autorisation

Selon la loi sur l'eau du 30 décembre 2006 et les articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'environnement

EVI Espace de Vie Ingénierie
33 Avenue Pasteur
70250 RONCHAMP
Tél. : 03 84 20 72 27
Courriel : contact@sasevi.fr

B.E.J
BEJ Audincourt - Siège
40 rue Richard Perlinski
25400 AUDINCOURT
Tél : 03 81 35 18 73
contact@bejsas.com

HTV
32 Chemin de Bier
38110 SAINTE-BLANDINE
Tél : 04 74 83 39 12
Courriel : contact.htv@orange.fr

Août 2023
Dossier 22 10 252- révision 06 du 16/11/2023

Sommaire

1 Nom et adresse du demandeur 5
1.1 Pétitionnaire 5
1.2 Réalisation du dossier 5
2 Résumé non technique 6
3 Présentation générale du projet 9
3.1 Contexte 9
3.2 Localisation de l'opération 9
3.2.1 Situation du projet 9
3.2.2 Localisation cadastrale 12
3.3 Description de l'opération 14
3.3.1 Objet de l'opération et enjeux 14
3.3.2 Acquisition des emprises et calendrier 14
3.3.3 Descriptif du projet d'aménagement 17
4 Rubriques de la nomenclature concernées 20
5 Notice d'impact 21
5.1 Introduction 21
5.2 Caractérisation du site et de son environnement 21
5.2.1 Relief et situation 21
5.2.2 Climat 22
5.2.3 Géologie et hydrogéologie 23
5.2.4 Plan de gestion de Stellantis et du site 28
5.2.5 Eaux souterraines 33
5.2.6 Eaux superficielles 37
5.2.7 Inventaires des zones sensibles et remarquables sur le secteur d'étude 44
5.2.8 Zone inondable 45
5.2.9 Zone sensible 51
5.2.10 Schéma d'Aménagement et Gestion des Eaux (SAGE) 52
5.2.11 Zones humides 56
5.2.12 Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF) 60
5.2.13 Zone Natura 2000 61
5.2.14 Orientations du SDAGE Rhône Méditerranée 63
5.2.15 Usage et occupation des sols 70
5.2.16 Réseaux humides 71
5.3 Evaluation des incidences du projet 83
5.3.1 Impact sur l'alimentation en eau potable 83
5.3.2 Impact sur la salubrité publique 83
5.3.3 Impact sur la zone Natura 2000 83
5.3.4 Impact sur la zone inondable et étude hydraulique 84
5.3.5 Impact sur le milieu récepteur 103
6 Mesures d'accompagnement 118
6.1 Mesures d'entretien et de surveillance 118

6.2 Prescriptions particulières 118
6.2.1 Végétation 118
6.2.2 Nuisances sonores 118
6.2.3 Accès au chantier et gestion des engins et outils 119
6.3 Prescriptions environnementales et de suivi des merlons paysagés confinés (terres polluées) 119
6.3.1 Rappel général des prescriptions environnementales 119
6.3.2 Mesures de suivi 120

Fiche signalétique du document

Type	Dossier d'autorisation Loi sur l'Eau
Opération	Reconversion des espaces dit « PSA SUD » Pays de Montbéliard Agglomération
Révision	05 du 01/09/2023
Nombre d'exemplaires remis	1 fichier dématérialisé
Destinataire	Territoire 25 (agence Montbéliard) Service Aménagement 50 avenue Président Wilson BP 11125 25 201 MONTBELIARD CEDEX
Numéro d'affaire	22 10 252
Date de remise	16/11/2023

	Nom	Date
Rédigé par	A. GROS	16/11/2023
Vérifié par	H. MAGNIN	16/11/2023

1 Nom et adresse du demandeur

1.1 Pétitionnaire

Société Publique Locale Territoire 25 (agence Montbéliard)
Service Aménagement
Représentée par Monsieur le Directeur Général Délégué
Bernard BLETTON
50 Avenue Président Wilson
BP 11 125
25 201 MONTBELIARD CEDEX
03.81.99.60.90
N° SIRET : 539 426 114 00028

1.2 Réalisation du dossier

Espace de Vie Ingénierie
33 avenue Pasteur
70250 RONCHAMP
Tél : 03 84 20 72 27
contact@sasevi.fr

B.E.J sas
40 rue Richard Perlinski
25400 AUDNCOURT
Tél : 03 81 35 18 73
contac@bejsas.com

HTV sas
32 chemin de Bier
38110 SAINTE-BLANDINE
Tél : 04 74 83 39 12
contact.htv@orange.fr

2 Résumé non technique

Depuis 2013, le groupe Stellantis a engagé une stratégie visant à rendre son site de production plus performant ; cela s'est notamment traduit par un compactage et une réduction importante des bâtiments sur le site de production de Sochaux-Montbéliard.

Le projet Sochaux 2022, a permis de faire évoluer le site en mono-flux avec une seule ligne d'assemblage. Des investissements matériels et immobiliers importants (≈ 200 M €) ont donc été conduits en ce sens : acquisition d'une ligne de presse, construction d'un nouveau bâtiment de montage, intégration de nouvelles technologies… Le compactage du site s'est accompagné de la libération d'environ 42 hectares sur les communes de Sochaux et Exincourt.

Conscient des enjeux majeurs de ce projet en terme de maintien de l'emploi, Pays de Montbéliard Agglomération a, depuis 2017, fortement mobilisé ses partenaires (Etat, Région, Banque des territoires …) pour mener une réflexion afin d'anticiper le devenir des futurs délaissés de la zone dite « PSA Sud ».

Lors de sa séance en date du 23/06/2022, Pays de Montbéliard Agglomération a également décidé de confier à la SPL Territoire 25 une concession d'aménagement dans le cadre de l'acquisition et de la réappropriation des emprises dites « PSA Sud » nouvellement libérées par Stellantis sur les communes d'Exincourt et de Sochaux (fin de l'activité de Stellantis courant du 1er semestre 2022).

La concession d'aménagement a par la suite été signée le 22 juillet 2022.

Le 16 décembre 2022, la SPL Territoire 25 a ainsi acquis auprès de Stellantis les 42 ha composant les emprises dites « PSA Sud » et a consécutivement signé deux promesses de vente le 20 mars 2023 avec les sociétés SPCM et BT IMMO GROUP.

SPCM est une société du groupe BT IMMO qui va racheter les bâtiments EX12 et EX09 sur Exincourt (environ 75 000m²) afin de les maintenir et d'y implanter au plus vite une activité industrielle et logistique.

BT IMMO GROUP (CASTIGNAC) rachètera les emprises correspondantes au bâtiment de l'ancien bâtiment du Montage. Celui-ci sera démoli afin que 65 000m² de surfaces logistiques nouvelles puissent être développées à horizon 2025.

Le secteur « Est » d'environ 6 ha sera cédé à la SEM Pays de Montbéliard Immobilier d'Entreprises (PMIE) pour que cette dernière puisse développer une offre foncière adaptée aux besoins et à la stratégie économique de l'Agglomération.

Les friches et les espaces délaissés représentent effectivement un gisement foncier dont la mobilisation et la valorisation doivent contribuer à la trajectoire du « zéro artificialisation nette » (ZAN) fixée par le Gouvernement.

Pays de Montbéliard Agglomération et la SPL Territoire 25, son concessionnaire, s'y emploient donc au travers de cette opération d'envergure.

Cette opération de reconversion du site se traduit par l'aménagement et la viabilisation d'une Zone d'Activités (ZA) composée de 4 macro-lots qui seront acquis par des opérateurs pour un usage principal d'activités industrielles et logistiques.

Le projet est situé majoritairement en zone inondable de l'Allan et la Savoureuse. Les parcelles du projet ne sont pas concernées par d'autres zonages environnementaux.

Les terrains reposent sur des sols constitués de remblais très hétérogènes à matrice argileuse, imperméables, industriels et pollués. Ces matériaux ont été utilisés pour le remblaiement et la dérivation de l'Allan dans les années 1980 lors des phases d'aménagement et d'extension du site mère industriel. La pollution est diffuse et généralisée sur l'ensemble du site Stellantis.

Etant donné la nature des remblais, les volumes de matériaux à extraire pour l'ensemble des travaux sont très importants de telle sorte qu'il apparait irréaliste financièrement et techniquement de les évacuer en centre de traitement. Le plan de gestion qui s'appliquera pour tous les opérateurs du projet, préconise de réaliser un traitement sur site des terres polluées excavées par confinement en merlons paysagers étanches en partie supérieure et végétalisés. Ces ouvrages seront réalisés dans le respect des contraintes administratives, techniques et commerciales.

Le projet prévoit la création d'une structure viaire permettant le flux de véhicules entre l'axe de communication autoroutier, les parcelles à créer, le site Stellantis et l'entrée de ville de Sochaux avec ses quartiers d'habitat et de commerces.

Une voie piétons-cycles et des cheminements piétons sont projetés pour garantir une liaison douce avec le secteur urbain de Sochaux et la zone d'activités.

Le projet est vertueux puisqu'il est de nature à dédensifier les emprises actuelles et à réduire les surfaces imperméabilisées pour créer plus d'espaces perméables (revêtements drainants, zones végétalisées).

L'ensemble des réseaux (eaux pluviales, eau potable, gaz, haute tension, air comprimé) seront déconnectés du site de production de Stellantis pour rendre les 42 ha indépendants du site Stellantis. Les nouveaux réseaux seront mis en place sous voirie ou sous liaisons douces du domaine public. La ZA sera desservie à partir des réseaux publics intercommunautaires.

Le projet peut avoir un impact principalement par ses rejets d'eaux usées et pluviales.

Au niveau des eaux usées, la réalisation d'un réseau séparatif étanche pour leur collecte et acheminement jusqu'à la station de dépollution des eaux usées de Sainte-Suzanne, via le réseau intercommunautaire, permettra de gérer efficacement ce risque de pollution, sans rejet direct au milieu.

Concernant la gestion des eaux pluviales, la démarche vise à réduire l'imperméabilisation des sols inhérente aux constructions et à l'aménagement de leurs abords. Elle a pour objectif d'atténuer le ruissellement et d'alléger la charge des infrastructures collectives d'assainissement existantes (égouts, collecteurs, stations d'épuration) par rapport à la situation initiale. Elle contribue à prévenir les inondations et la pollution des eaux de surface.

L'ensemble du projet est conçu dans cette optique, les eaux pluviales seront collectées sur l'emprise de la ZA avant rejet dans le réseau public d'assainissement des eaux pluviales existant dont l'exutoire final est l'Allan. Ce réseau fait l'objet d'une reconnaissance d'antériorité, en parallèle de cette procédure d'autorisation Loi sur l'Eau, étant donné que le site était aménagé avant la présente opération.

Les eaux de voirie et autres surfaces imperméabilisées du domaine public seront collectées par un réseau séparatif étanche ou par des noues de collecte avant d'être dirigées dans le collecteur principal existant.

Les eaux des surfaces imperméabilisées sur les parcelles aménageables seront gérées à la parcelle, par une collecte et un acheminement directement dans le collecteur principal existant.

Au niveau des eaux pluviales, la réduction des surfaces imperméabilisées, permettra de limiter les débits de rejet par rapport à ce qu'ils étaient préalablement aux travaux projetés.

Les noues de collecte misent en œuvre pour les eaux de pluie du domaine public permettront également la filtration des matières en suspension, qui contiennent la majorité des polluants liés au trafic.

Des avaloirs siphoïdes au niveau des voiries permettront de retenir les sables, huiles et graisses, en particulier en cas d'accident.

Le projet étant situé majoritairement en zone inondable peut présenter des incidences sur les écoulements de crue.

L'étude hydraulique menée dans le cadre de l'opération, rend compte pour les conditions de débordement de l'Allan et la Savoureuse, des zones inondables, des niveaux d'eau atteints par les crues et de l'impact du projet d'aménagement du site, prenant en considération toutes les particularités notamment le stockage des terres polluées.

L'étude hydraulique permet de définir les contraintes de conception au regard des enjeux hydrauliques pouvant s'appliquer sur le site.

Les résultats de cette étude montrent que les remblais générés pour la faisabilité de l'opération ne présentent pas d'impact sur l'inondabilité. Au contraire, il permet de redonner de la surface et du volume sur la zone inondable d'après le bilan avant et après aménagements.

Le projet n'est pas susceptible d'aggraver les inondations et ne réduit pas la capacité d'expansion de la crue de référence.

L'impact des aménagements sur le milieu naturel sera donc modéré.

3 Présentation générale du projet

3.1 Contexte

Le groupe Stellantis (ex-PSA) dispose d'un site de production automobile situé sur les communes de Montbéliard, Sochaux et Exincourt, toutes trois membres de Pays de Montbéliard Agglomération (PMA).

Depuis 2013, le groupe Stellantis a engagé une stratégie visant à rendre son site de production plus performant, notamment par un redimensionnement de son site historique. Ce redimensionnement se traduit par un compactage et une réduction importante du nombre de bâtiments.

Dans ce contexte de réduction des emprises foncières du site de production, Stellantis a procédé en 2015 à une première cession de 26 hectares (quart Nord-Est) à Pays de Montbéliard Agglomération via la Société Publique Locale (SPL) Territoire 25. Au sein de ce quart Nord-Est, 11 hectares ont été reconvertis par la Société d'Economie Mixte Pays de Montbéliard Immobilier d'Entreprises (SEM PMIE), SEM patrimoniale du Pays de Montbéliard, et formant le « Parc d'Activités Industrielles (PAI) PMIE ». Le programme de travaux de ce secteur est en voie d'achèvement.

Aujourd'hui, le compactage du site de production s'accompagne également de la libération d'environ 42 ha sur les communes de Sochaux et d'Exincourt, emprises dites « PSA SUD ».

Dans ce contexte, et eu égard aux enjeux majeurs de ce projet en termes de maintien de l'emploi, Pays de Montbéliard Agglomération a, depuis 2017, fortement mobilisé ses partenaires (Etat, Région, Banque des territoires…) pour anticiper le devenir des futurs délaissés de la zone « PSA SUD ».

En effet, PMA souhaitant accompagner le projet de reconversion de ce site afin d'y accueillir de nouvelles activités économiques essentiellement industrielles, a sollicité la réalisation d'une étude de faisabilité sur la période 2019/2020.

Cette étude a permis d'appréhender le plus précisément possible les dépenses prévisionnelles liées à ce projet avant d'engager les dernières négociations avec le Groupe Stellantis.

Au regard de ce qui précède, et eu égard aux objectifs et enjeux de l'opération d'aménagement, Pays de Montbéliard Agglomération a décidé de se rapprocher de la SPL Territoire 25, dont elle est actionnaire, pour lui confier la réalisation de l'opération d'aménagement, dans le cadre d'un traité de concession.

Le projet « PSA SUD » est une opération d'aménagement d'intérêt communautaire.

3.2 Localisation de l'opération

3.2.1 Situation du projet

L'emprise du projet « PSA SUD » se situe à proximité de l'autoroute A36 et de la bretelle d'échange n°9. A l'interface de 3 communes, Montbéliard, Sochaux et Exincourt, le site offre un positionnement premium au cœur du premier bassin d'emploi de Franche-Comté dont la part de l'activité industrielle est la plus importante (35% des emplois locaux).

A la croisée des grands axes de communication européens Nord-Sud et Est-Ouest (viaires, ferroviaires et fluviaux avec le canal Rhin-Rhône également à proximité) cet emplacement offre de nombreux atouts :

- Situation en façade de l'autoroute A36, axe de communication européen drainant 50 000 véhicules / jour,
- Une proximité immédiate des pôles d'emplois, de développement économique et des équipements structurant le territoire,
- Réseau ferroviaire et fluvial capacitaire (canal Rhin-Rhône).

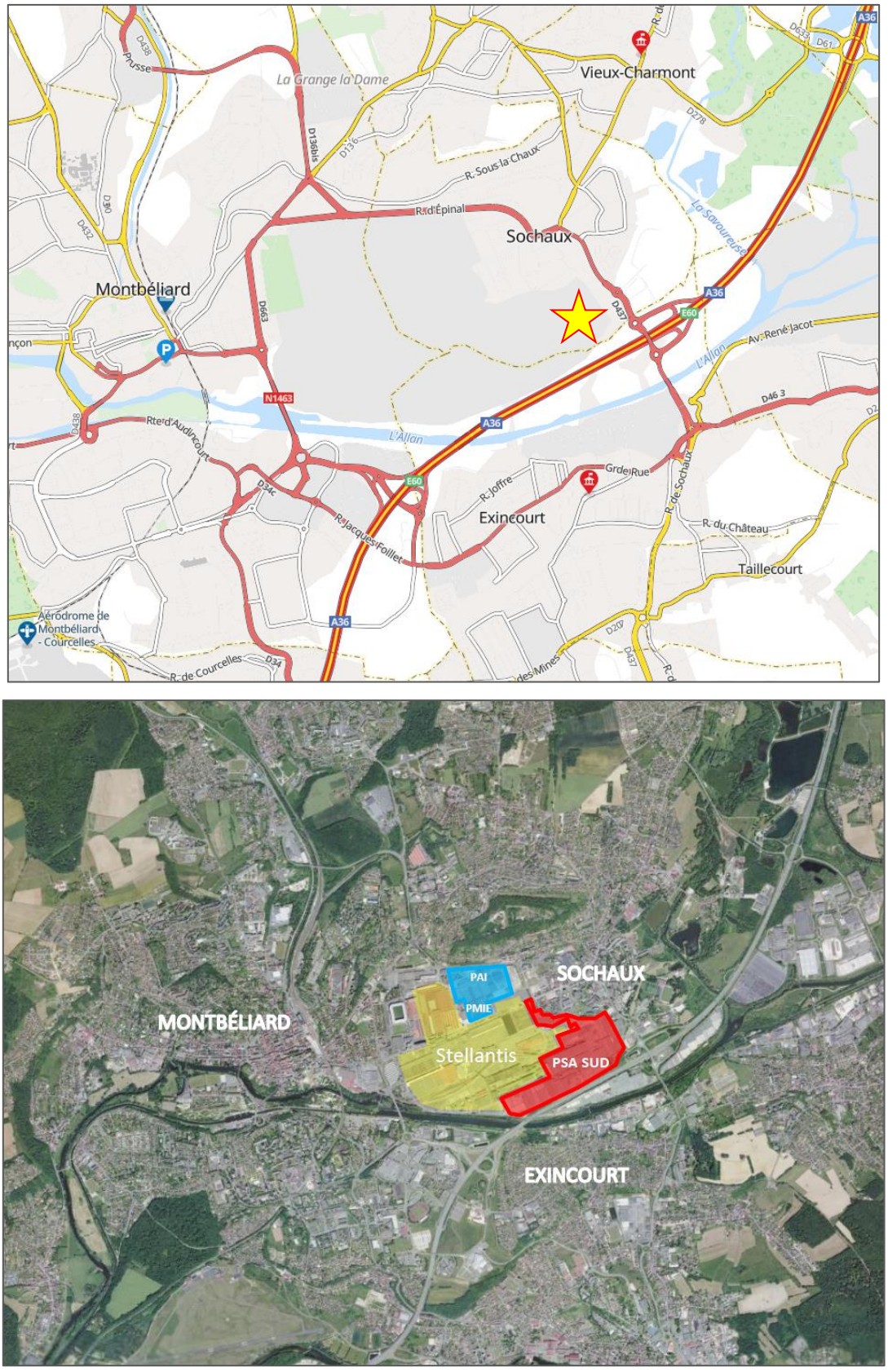


Figure 1 : Localisation du projet (*en haut* source : Viamichelin – *en bas* source : CCTP Territoire 25)

Les terrains constituent aujourd'hui une friche industrielle.

Figure 2 : Photographie aérienne des terrains / angle Nord – vue vers le Sud (source : PMA)

Figure 3 : Photographie aérienne des terrains / angle Ouest – vue vers l'Est (source : PMA)

3.2.2 Localisation cadastrale

D'une superficie d'environ 42 hectares, le projet est localisé sur les communes de Sochaux (25) et Exincourt (25).

Les terrains ont pour références cadastrales le parcellaire suivant :

COMMUNE	SECTION CADASTRALE	NUMERO DE PARCELLE	SUPERFICIE (EN M²)
Sochaux	AC	708	1 801
	AH	202	970
		296	88
		297	1 367
		342	3 910
		344	1 268
		346	22 768
		348	2 419
		351	93
		354	133
		355	277
		357	1 993
		359	83
		360	163 174
		361	11 747
	AI	6	21 729
		8	6 826
	AK	31	381
		33	395
		35	287
Exincourt	AD	36	5 552
		39	129 099
	AE	1	5 273
		2	6 999
		3	11 199
	AI	1	3 561
		2	2 940
		4	607
		63	8 883
		TOTAL	**415 822**

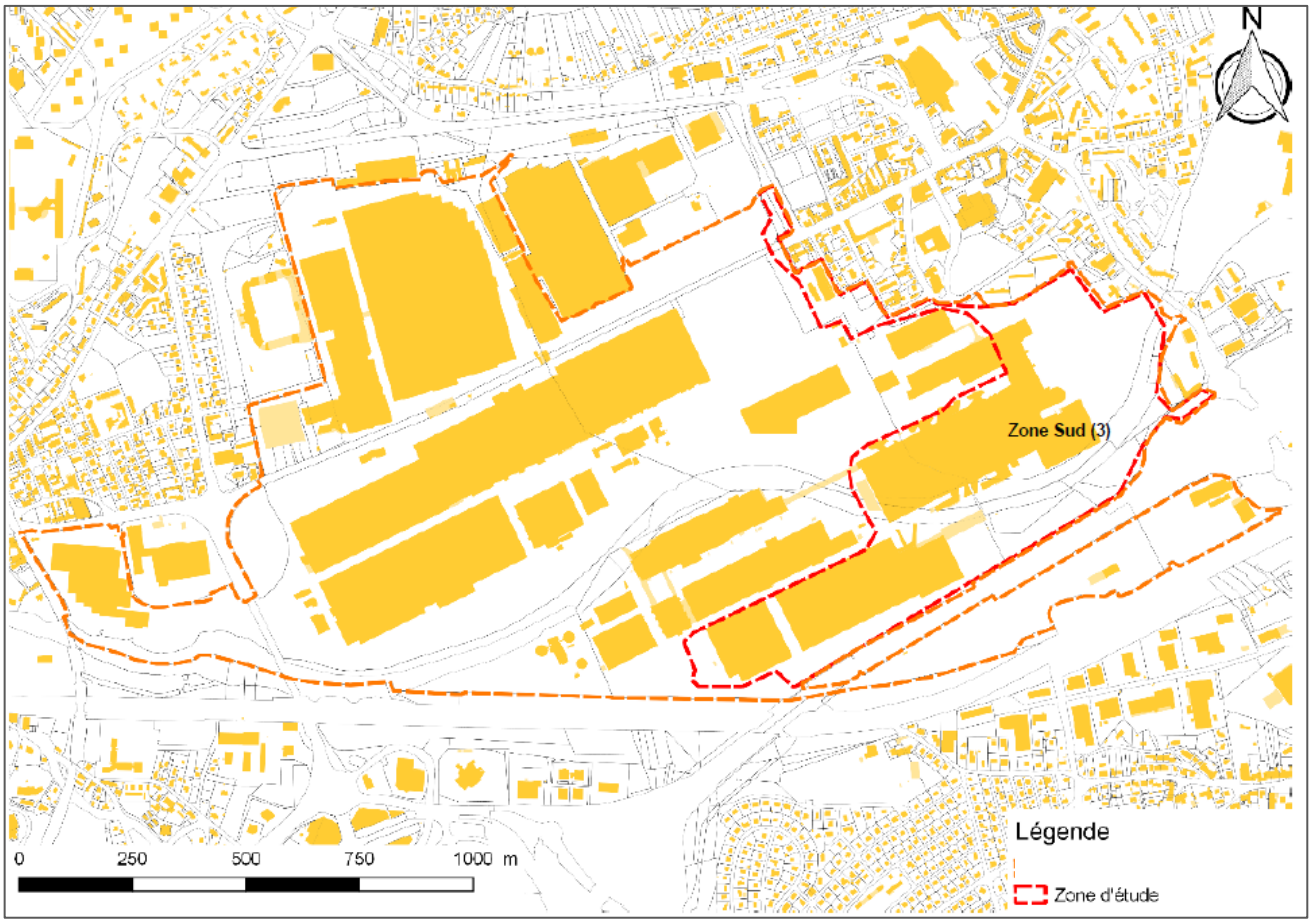


Figure 4 : Emprise parcellaire (source : Plan de gestion DEKRA)

3.3 Description de l'opération

3.3.1 Objet de l'opération et enjeux

La présente opération d'aménagement a pour objet la reconversion des espaces dits « PSA SUD » de 42 ha délaissés par Stellantis situés sur le territoire des communes de Sochaux et d'Exincourt.

Ce projet d'aménagement permettra de :

- Conforter la stratégie de Stellantis de rationalisation de son outil de production,
- Eviter, en mobilisant du foncier déjà artificialisé, la genèse d'une friche industrielle et en corollaire l'accélération de l'extension urbain
- Créer une zone d'activités en optimisant les surfaces cessibles,
- Viabiliser et rendre accessible les parcelles créées,
- Aménager une zone d'activités économique « tampon » entre le site Stellantis et l'entrée de ville de Sochaux, les quartiers d'habitat et de commerces,
- Permettre un flux poids-lourds entre l'autoroute A36 et le site Stellantis ainsi que le site PAI de Sochaux,
- Consolider les emplois industriels en permettant de créer 630 emplois sur le site.

3.3.2 Acquisition des emprises et calendrier

L'acquisition de l'emprise globale auprès de Stellantis est actuellement au stade du compromis de vente (signée le 29 juillet 2022 entre Stellantis et Territoire 25).

Le périmètre de cette emprise est représenté sous liseré rouge de la figure ci-après. Ce périmètre comprend les bâtiments suivants :

- Le bâtiment EX12 d'une surface développée globale d'environ 19 889 m² : usage logistique,
- Le bâtiment EX09 d'une surface développée globale d'environ 51 953 m² : usage logistique et process,
- Le bâtiment S88 d'une surface développée globale d'environ 33 000 m² : usage process,
- Le bâtiment S90 d'une surface développée globale d'environ 53 698 m² : usage process,
- Le bâtiment S68 d'une surface développée globale d'environ 16 934 m² : usage process et zone qualité,
- Le bâtiment S53 d'une surface développée globale d'environ 3 896 m² à usage d'informatique,
- Le bâtiment S92 d'une surface développée globale d'environ 469 m² à usage informatique.

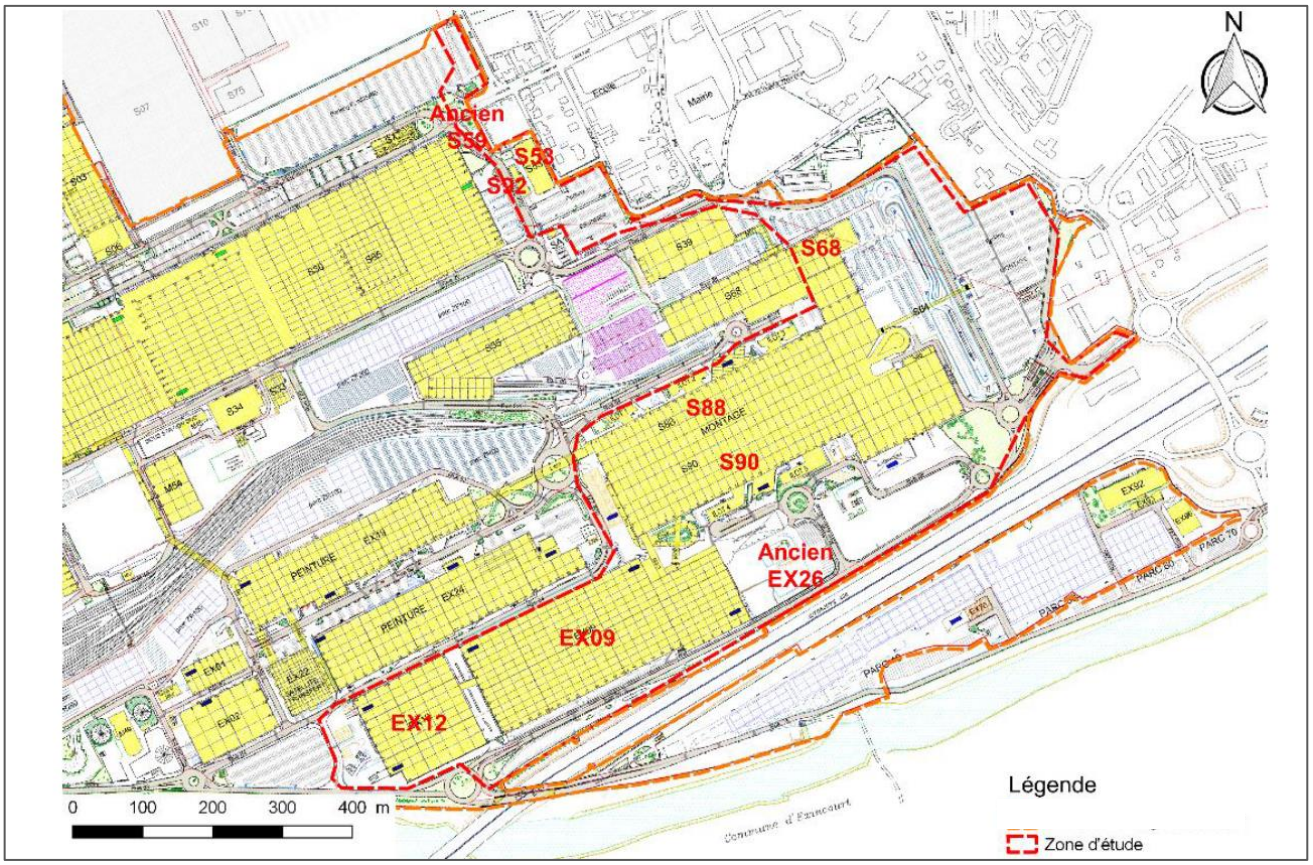


Figure 5 : Limites de la zone d'étude (source : Plan de gestion DEKRA)

Si le compromis de vente signé entre Stellantis et Territoire 25 porte sur la totalité de l'emprise des 42 ha, la réitération de la vente par acte authentique est prévue en deux temps pour des raisons de libération des bâtiments informatiques S53 et S92 par Stellantis prévue en été 2023.

Deux zones sont donc découpées sur le plan ci-dessous :

- La zone 1 représentée en rose et correspondante à l'emprise d'aménagements sous maitrise d'ouvrage Territoire 25
- La zone 2 représentée en bleue et correspondante à l'emprise d'aménagements sous maitrise d'ouvrage SEM PMIE.

Figure 6 : Limites des zones d'acquisition des emprises (source : CCTP Territoire 25)

La signature de l'acte de vente de la zone 1 est intervenue le 16 décembre 2022.

La signature de l'acte de vente de la zone 2 est programmée au plus tard le 30 septembre 2023.

3.3.3 Descriptif du projet d'aménagement

Sur cette friche industrielle, il est envisagé la création et la viabilisation d'une Zone d'Activités (ZA) destiné principalement à l'usage d'activités industrielles, composée de 4 macro-lots.

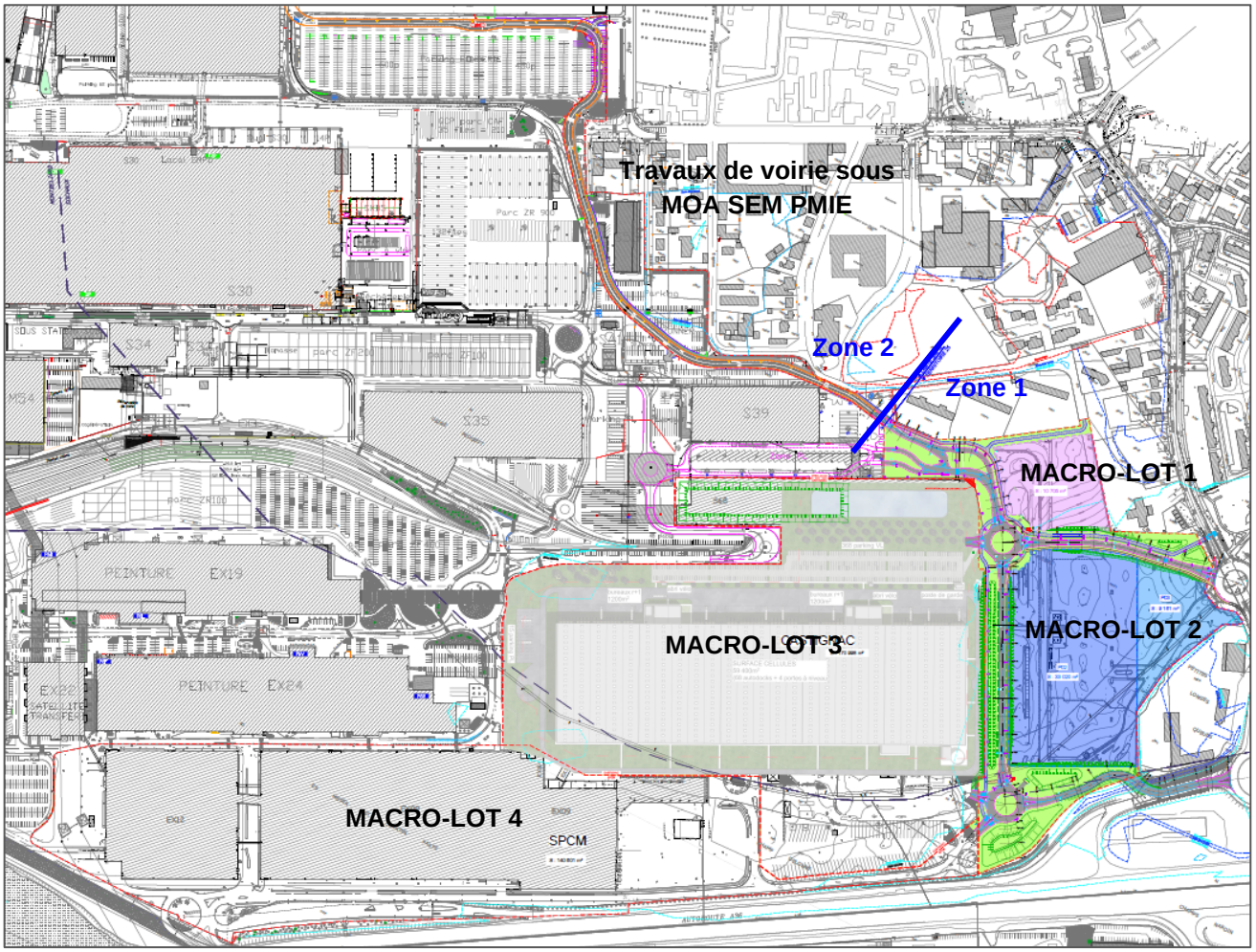


Figure 7 : Extrait de l'avant-projet de l'opération

Les acquéreurs de ces macro-lots sont d'ores et déjà désignés par la collectivité concédante. Les macro-lots 1 à 2 sont réservés à la SEM PMIE, SEM patrimoniale du Pays de Montbéliard et les macro-lots 3 et 4 sont destinés au Groupe BT IMMO.

Les macro-lots 3 et 4, de surfaces respectives d'environ 17,1 ha et 14,0 ha, destinés à l'investisseur privé (groupe BT IMMO) seront acquises via 2 filiales distinctes :

- La société CASTIGNAC, gestionnaire d'investissement logistique, qui mènera la destruction de 3 bâtiments (S88, S90, S68) pour reconstruire sur le macro-lot n°3, des bâtiments d'entrepôt logistique, bureaux et de messagerie. Un permis de démolir puis un permis de construire seront donc déposés à l'échelle de ce macro-lot ;

- L'entreprise SPCM, qui projette de conserver les bâtiments situés sur le macro-lot n°4 (EX09 et EX12) et de les adapter pour y accueillir des activités logistiques en vue d'une exploitation immédiate des locaux.

Les macro-lots 1 et 2, de surfaces respectives d'environ 1,1 ha et 4,2 ha, seront destinés principalement à des activités industrielles et logistiques et sont réservés à la SEM PMIE. A ce jour, les projets ne sont pas connus. Ces 2 macro-lots seront intégrés au permis d'aménager, mentionné ci-après.

Sur l'interface Nord du projet, une voirie desservant le site PAI sera réalisée par SEM PMIE permettant les flux de véhicules PL et VL avec la portière d'accès Nord de Stellantis. Ce projet d'aménagement implique la démolition des bâtiments informatiques S53 et S92. La surface de projet SEM PMIE s'étend sur environ 2,1 ha.

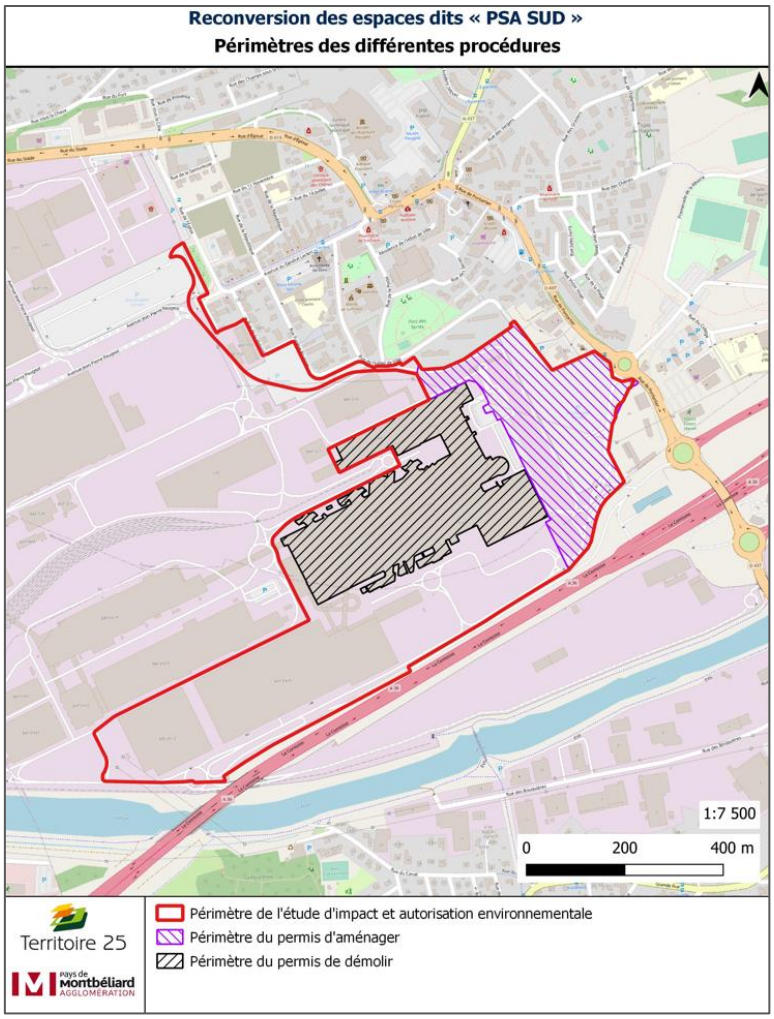


Figure 8 : Cartographie des périmètres des différentes procédures administratives et environnementales de l'opération

Au sein du périmètre global de 42 hectares, une surface de 8,7 hectares fera l'objet d'un permis d'aménager (Cf annexe 7) consistant à réaliser les structures viaires et les viabilisations suivantes :

- D'un axe principal permettant le flux poids-lourds depuis l'échangeur de l'autoroute A36 en bordure Est du projet avec l'accès Stellantis situé à la délimitation des zones 1 et 2.
  Cet axe principal sera prolongé jusqu'en entrée de ville de Sochaux pour la liaison PAI de SEM PMIE.

- Une voirie secondaire permettant la connexion du site avec le giratoire de la rue de Pontarlier également situé à l'Est du projet.

Une voie douce piétons-cycles est projetée depuis la rue de Pontarlier au niveau du giratoire Citedo pour s'étendre jusqu'aux macro-lots de l'emprise Territoire 25 et jusqu'à la rue de l'Eglise à Sochaux sur l'emprise SEM PMIE.

Un cheminement piétons seul est matérialisé par une allée, disposée en parallèle de la voirie principal et voirie secondaire sur l'emprise Territoire 25.

Les voies circulées et les liaisons douces seront séparées entre-elles par des espaces verts formant des noues de collecte des eaux pluviales et des merlons de stockage de terres polluées.

La viabilisation des macro-lots sera effectuée conformément aux prescriptions des programmes et plans des travaux avec la mise en place d'un point de branchement en limite de propriété pour chacun des réseaux : Adduction Eau Potable, Gaz, Eaux usées, électricité, télécoms.

Les eaux pluviales seront collectées par un réseau spécifique et rejetées dans un carneau existant (DN 2200 à 2800 mm) traversant le site du Nord au Sud à l'emplacement de l'ancien lit de l'Allan. En effet, le cours d'eau a été dévié par le passé pour permettre les phases d'aménagement de l'usine Stellantis et remblayé au droit du site. Ce carneau installé, constitue l'exutoire principal du bassin versant de la ville de Sochaux et du site mère Stellantis.

Une reconnaissance d'antériorité est portée à ce jour par le gestionnaire du réseau (PMA) pour préciser les incidences hydrologiques, tant quantitatives que qualitatives du rejet terminal de ce carneau à l'échelle de son bassin versant de collecte. **Le projet d'aménagement sera soumis à la rubrique 2.1.5.0 de l'article R 214-1 du Code de l'Environnement, uniquement pour les surfaces désimperméabilisées dont les eaux seront infiltrées dans le sol et dont la surface représente 7,3 ha.**

Le gestionnaire PMA autorise dans son certificat du 20/07/2023, le rejet des eaux pluviales de la zone à aménager dans son réseau public (**Cf. annexe 3**).

L'emprise du projet repose dans son ensemble, sur des sols pollués de manière diffuse. Le plan de gestion de dépollution montre que le traitement des déblais via excavation et traitement hors site n'est pas réalisable techniquement et financièrement. Il sera donc envisagé une gestion sur site des déblais en lien avec les travaux d'aménagement. Les terres polluées excavées seront stockées dans des merlons et seront confinées dans un dispositif étanche en partie supérieure.

L'emprise du projet « PSA SUD », se trouve en partie en zone inondable par crue à débordement du cours d'eau l'Allan et de la Savoureuse. L'opération d'aménagements est donc concernée par :

- La réglementation Plan de Prévention des Risques d'Inondation (Code de l'Urbanisme), qui définit notamment l'altitude à respecter pour le R0 des bâtiments ainsi que les mesures constructives à mettre en œuvre pour la mise hors d'eau des bâtiments (emprise des remblais, vides sanitaires, pilotis…) ;
- La réglementation Loi sur l'Eau (Code de l'Environnement), qui impose la réalisation d'une étude hydraulique afin de démontrer la non-aggravation des inondations et l'absence de réduction de la capacité d'expansion de crue.

L'étude d'incidence hydraulique détaillée dans le présent dossier indique que la surface soustraite à l'expansion des crues est de **82 254 m² brute** qui correspond à la plateforme de rehaussement des bâtiments des acquéreurs pour les macro-lots 1 et 3), aux remblais générés par le stockage des terres polluées de l'opérateur CASTIGNAC et SEM PMIE.

Dans ces conditions, le projet est donc soumis au seuil d'autorisation de la rubrique 3.2.2.0 de l'article R 214-1 du Code de l'Environnement.

Le site actuel avant aménagements de l'opération, présente une surface de remblais sur la zone d'expansion de crue de 110 520 m² brute.

Le bilan avant et après aménagements, révèle un gain de surface de 28 266 m² sur la zone d'expansion de crue.

Le projet n'induit pas de remblais supplémentaires par rapport à la situation initiale et ne présente pas d'impact sur l'inondabilité. Au contraire, il permet de restaurer de la surface et du volume sur la zone d'expansion de crue.

Les plans projet de l'opération sont présentés en **annexe 1.**

L'opération d'aménagement est soumise à évaluation environnementale au sens de l'article R122-2 du Code de l'Environnement. L'étude d'impact environnemental est annexée au présent document (Cf. annexe 2).

4 Rubriques de la nomenclature concernées

Les rubriques de la nomenclature dans lesquelles s'inscrit le projet (article R214-1 du Code de l'Environnement) sont les suivantes :

Rubrique	Intitulé	Régime
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1°- Supérieure ou égale à 20 ha **2° - Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha**	Autorisation **Déclaration**
3.2.2.0	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau **1°- Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m²** 2° - Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² *Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur*	**Autorisation** Déclaration

En bleu les rubriques concernées.

5 Notice d'impact

5.1 Introduction

Au vu du Code de l'Environnement et de la Loi sur l'Eau n°2006-1772 du 30 décembre 2006, le présent projet doit être soumis à une étude d'impact préalable.

Ce document doit indiquer, compte tenu des variations saisonnières et climatiques : les incidences de l'opération sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou concernées.

Ce document précise, s'il y a lieu, les mesures compensatoires ou correctives envisagées et la compatibilité du projet avec le Schéma Directeur ou le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux et avec les objectifs de qualité des eaux.

5.2 Caractérisation du site et de son environnement

5.2.1 Relief et situation

Figure 9 : Relief du secteur de projet (source : topographic-map.com)

Les terrains du projet sont relativement plats, avec une altitude moyenne de +322 m NGF.

5.2.2 Climat

5.2.2.1 Généralités

Le climat semi-continental se situe à l'est du territoire français et du climat océanique dégradé, c'est une transition entre différentes typologies.

Sont concernées par cette typologie : les périphéries montagnardes, la région Rhône-Alpes, l'Alsace, la Franche-Comté, la Lorraine, St Etienne, la Bourgogne, etc., …

C'est un climat plutôt changeant : températures variant sans cesse d'une saison à l'autre et amplitudes quotidiennes importantes. Sous ce climat, les étés y sont chauds et les hivers y sont plutôt rudes. Les températures sont moins froides qu'en montagne, mais elles restent tout de même plus basses qu'ailleurs. De plus l'amplitude thermique entre l'été et l'hiver est importante. Ainsi en hiver il est possible de relever des températures négatives prolongées et en été des températures allant à plus de 30 °C.

En France, ce climat a la particularité d'avoir plus de précipitations en été qu'en automne. D'ailleurs, il n'y a que peu de précipitations, car elles sont généralement sous forme de neige durant la période froide, et sous forme de pluies orageuses en été.

Le secteur est caractérisé par des températures moyennes annuelles de 10,6°C. En été, les moyennes mensuelles des températures maximales atteignent 24°C entre juin et août et les moyennes mensuelles des températures minimales, 0°C en janvier et février.

Le secteur est caractérisé par des précipitations annuelles de 948 mm, elles y sont plus importantes en hivers, puis relativement égales au printemps et à l'automne.

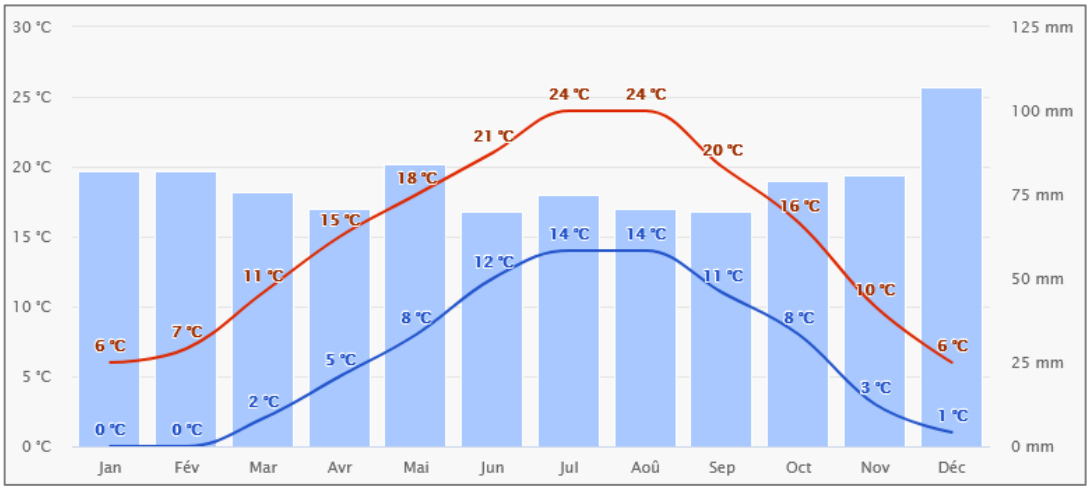


Figure 10 : Diagramme ombro-thermique de Montbéliard

5.2.2.2 Conditions pluviométriques locales

Les données pluviométriques qui ont servi au calcul de dimensionnement des différents ouvrages hydrauliques sont les données issues de Météo France sur la station de Belfort (Indicatif : 90010001, altitude : 422 m, Latitude : 47°37'46"N, longitude : 6°52'34"E).

La station météorologique est située à environ 18 km au Nord-Est de la zone étudiée.

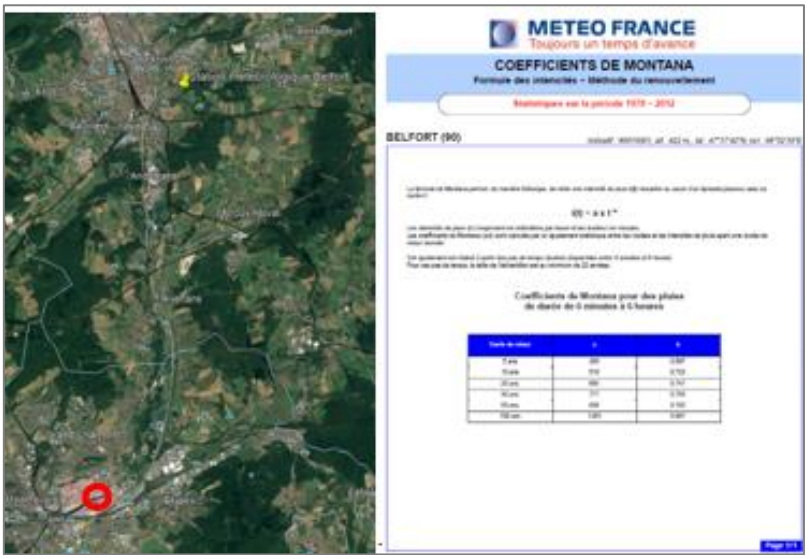


Figure 11 : Position de la station météorologique de Belfort fiche Météo France des coefficients de Montana correspondants

Les coefficients de Montana sont issus des statistiques sur la période 1978-2022 et correspondent à des pluies de durée 0 minutes à 30 minutes, 30 minutes à 6 heures et 6 heures à 24 heures.

5.2.3 Géologie et hydrogéologie

5.2.3.1 Contexte géologique

La structure géologique du secteur d'étude, s'inscrit dans le contexte géomorphologique de la trouée de Belfort. Témoin de bouleversements tectoniques importants, cette région présente un paysage de collines et de vallées, étranglé entre les calcaires du Jura septentrional et les schistes ou les roches cristallines des Vosges méridionales.

Pendant l'ère secondaire, la région est longtemps recouverte par les eaux ; des calcaires du jurassique supérieur apparaissent au niveau des collines de Montbéliard à Arbouans. Le sous-sol des communes du secteur d'étude, recèlent des minerais ferrugineux lié aux dépôts argileux sidérolithiques de l'éocène supérieur. A la période oligocène, les eaux reviennent dans le golfe tertiaire de Montbéliard, prolongement du fossé rhénan. L'érosion des reliefs entraîne la formation de conglomérats, de marnes et de calcaires marneux sur les hauteurs au Sud de Sochaux et au Fort-la-Chaux. Au pliocène, le Rhin, qui coule alors de Bâle en direction de la Méditerranée par le Sundgau et la trouée de Belfort (liaison Aar-Doubs), dépose des alluvions d'origine vosgienne et alpine, constituées d'amalgames de cailloutis, Lœss et limons, visibles au sommet des collines au Sud-Est de Sochaux. Au Quaternaire, le Rhin se dirige alors vers la mer du Nord et les vallées locales s'encombrent lentement d'alluvions plus récentes, conséquence de l'érosion des rivières sur le relief.

La carte géologique au 1/50000ème de Montbéliard, met en évidence les formations lithologiques du Secondaire (Kimméridgien), du Tertiaire (Oligocène) et les matériaux de remplissage déposés par l'alluvionnement successif de la vallée de l'Allan.

Le secteur d'étude est localisé au droit des alluvions fluviatiles récentes du Doubs et de ses affluents (notées Fz) constitués de graviers et galets calcaires (dépôts alluvionnaires du Doubs) et siliceux (apports de l'Allan) dans une matrice de sables calcaires à la base et devenant plus argileuse vers le sommet de al formation. L'épaisseur des alluvions modernes est de 3 à 5 mètres.

Sur la base de la carte géologique, ces formations surmontent l'Oligocène (g1-2) composé de marnes jaunes ou brunes, ou directement le Kimméridgien inférieur (j7) composé de calcaires ou de marnes riches en fossiles (calcaires carbonifères).

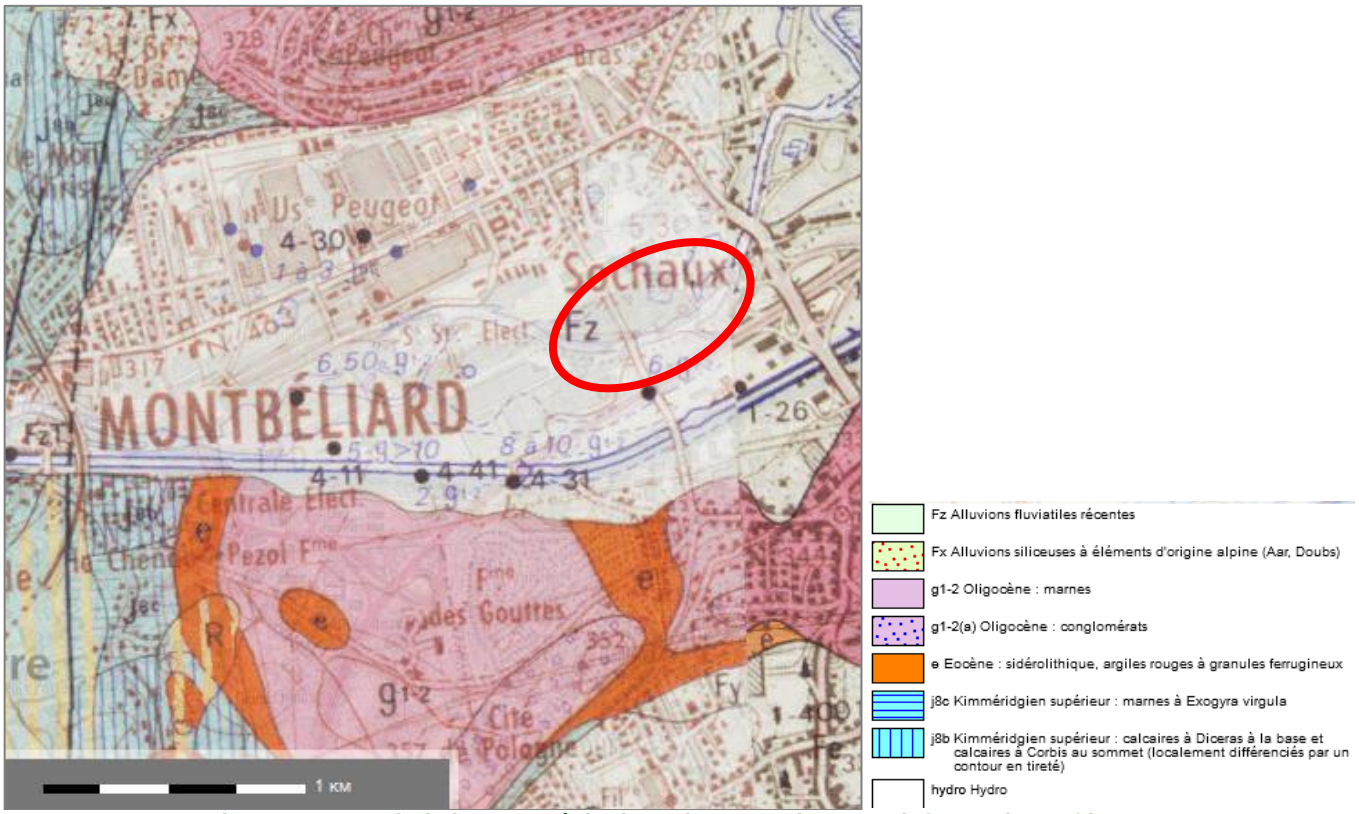


Figure 12 : Extrait de la carte géologique du BRGM (source : infoterre.brgm.fr)

5.2.3.2 Contexte hydrogéologique

L'ensemble calcaire Kimméridgien reposant sur des horizons imperméables (marnes) constitue un réservoir potentiel qui peut dans des zones fissurées ou fracturées retenir de grandes quantités d'eau.

Les alluvions de l'Allan et de la Savoureuse ont un développement et une épaisseur relativement faibles, des porosités et perméabilités médiocres et irrégulières : les débits qui y sont recueillis dépassent rarement 30 m³/heure.

Plus localement au droit du projet, le site est concerné par la nappe alluviale associée à l'Allan, soumise à variations et peu profonde. La partie Nord–Ouest du site se situe en zone inondable avec un aléa moyen dans le PPRI de l'Allan approuvé en 2005.

5.2.3.3 Etude géotechnique

5.2.3.3.1 Conditions géologiques

Une campagne de reconnaissance géotechniques et des missions G1+G2-AVP pour l'étude voirie et G1 pour l'étude géotechnique préliminaire des bâtiments a été réalisée en Février 2023 par HYDROGEOTECHNIQUE dans le cadre du projet d'aménagement.

La mission a comporté la réalisation de :

- 5 sondages de reconnaissance géologique de type destructif (notés SP01 à SP05) pour les essais pressiométriques,
- 30 essais pressiométriques permettant la mesure par un essai de chargement,
- 20 sondages de reconnaissance géologique de type semi destructif (notés RG06 à RG25) avec relevé lithologique et prélèvement d'échantillons pour analyse en laboratoire,
- L'enregistrement des paramètres de forage avec appareil numérique de type Lutz et la mesure de vitesse d'avancement, pression de poussée et pression d'injection,
- 3 essais de perméabilité de type Nasberg (en RG07, RG16 et RG19),
- 10 analyses granulométriques et 10 essais au bleu de méthylène en laboratoire.

Les sondages SP01 à SP05, RG06 à RG20 et RG23 à RG25 ont mis en évidence la succession lithologique suivante :

- Excepté en RG20 (sondage réalisé dans les espaces verts), de **l'enrobé** sur 0,15 m d'épaisseur majoritairement et localement 0,1 m en SP05 et 0,4 m en RG19 ;
- En RG20 : 0,3 m de **limons argileux** bruns à racines et cailloux calcaires, correspondant à l'horizon de « terre végétale » dans les espaces verts ;
- Des **remblais de « couche de forme » hétérogènes** constitués par du concassé calcaire, des sables et graviers calcaires beiges, des sables limoneux et limons sableux bruns et beiges à cailloux et graviers calcaires et siliceux. Ces matériaux ont été relevés dans tous les sondages, à l'exception de RG11 et RG20. Leur épaisseur est variable, avec dans le détail :

Sondages	SP01	SP02	SP03	SP04	SP05
Epaisseur (m)	0.35	0.25	0.35	0.35	0.4

Sondages	RG06	RG07	RG08	RG09	RG10	RG11	RG12	RG13	RG14	RG15
Epaisseur (m)	0.45	0.45	0.35	0.35	0.65	0	0.35	0.35	0.35	0.65

Sondages	RG16	RG17	RG18	RG19	RG20	RG23	RG24	RG25
Epaisseur (m)	0.65	0.85	0.85	0.7	0	0.25	0.25	0.25

- Des **remblais anciens très hétérogènes et industriels**, constitués par des mélanges d'argiles, limons, graviers, cailloux divers, sables de fonderie noirs, débris et déchets divers (briques, verres, plastiques, caoutchouc, bois, métaux…). Des odeurs d'hydrocarbures ont été remarquées dans certains sondages. Ces remblais ont été relevés jusqu'à la base de tous les sondages notés RG arrêtés à 2,0 m dans cet horizon et jusqu'à 5,0 à 5,5 m de profondeur en SP01 à SP05 ;

- Surmontant les **alluvions** de l'Allan **sablo-graveleuses à matrice argileuse** brune ;
- Reposant sur des **marnes** beige-ocre, reconnues entre 6,1 et 7,5 m de profondeur et jusqu'à la base des sondages notés SP arrêtés à 10,0 m dans cet horizon. Les marnes peuvent renfermer des bancs calcaires.

Les sondages RG21 et RG22 réalisés au niveau de la bretelle de sortie ont mis en évidence :

- En RG21, 0,1 m **d'enrobé** sur 1,1 m de **remblais de concassé calcaire** beige ;
- En RG22, dans l'accotement, 1,0 m de **remblais limoneux** bruns à graviers siliceux ;
- Le tout surmontant des **remblais** constitués de sables limoneux beiges à graviers et de graviers à matrice limoneuse brune, reconnus jusqu'à la base des sondages arrêtés dans cet horizon à 2,0 m de profondeur.

Figure 13 : Extrait du plan d'implantation des sondages
(source : HYDROGEOTECHNIQUE – rapport géotechnique G1+G2-AVP)

5.2.3.3.2 Conditions hydrogéologiques

Lors de l'intervention en février 2023, aucune arrivée d'eau n'a été mise en évidence dans les sondages notés RG arrêtés à 2,0 m. Aucune arrivée d'eau ne pouvait être observée en SP01 et SP05 du fait de l'utilisation d'eau comme fluide de forage.

Toutefois, on retiendra de ce site :

- L'existence de circulations d'eau erratiques dans les sols superficiels et les remblais,
- L'existence d'une nappe soumise à variations, en relation avec l'Allan et peu profonde. D'après expérience, elle serait calée à moins de 2 m de profondeur en hautes eaux et elle peut être en charge sous les argiles,
- L'existence possible de circulations d'eau erratiques dans les marnes,
- L'inondabilité d'une partie du site lors des crues de l'Allan, avec la partie Nord-Ouest du projet classée en aléa moyen dans le PPRI.

5.2.3.3.3 Perméabilité des remblais

Les essais de perméabilité réalisés en RG07, RG16 et RG19 montrent que la perméabilité des remblais superficiels est très faible, avec :

Sondages	Prof (m)	K (ms/s)
RG07	0.5 à 1.0	$5 . 10^{-7}$
RG16	0.5 à 1.0	$7 . 10^{-7}$
RG19	0.5 à 1.0	$3 . 10^{-7}$

On retiendra donc la très faible perméabilité des remblais superficiels de l'ordre du 10^{-7} m/s. Ils sont donc considérés comme imperméables.

Compte tenu de la pollution des sols et de l'imperméabilité des remblais superficiels, l'infiltration des eaux pluviales dans le sous-sol n'est pas envisageable.

Les résultats, par point de sondage, sont présents dans l'étude géotechnique annexée à ce présent dossier **(annexe 4)**.

5.2.4 Plan de gestion de Stellantis et du site

Dans le cadre de la cession de l'emprise « PSA SUD », le groupe Stellantis a établi un dossier de cessation partielle d'activité sur cette emprise qui comprend des activités soumises au classement au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

En effet, Stellantis a l'obligation de remettre le site en état et de le sécuriser afin qu'il puisse à nouveau recevoir des activités à vocation identique c'est-à-dire industrielle.

A ce titre, Stellantis a missionné, en 2019, le bureau d'études DEKRA pour élaborer un dossier d'évaluation environnementale sur les sols afin de vérifier la présence éventuelle d'éléments polluants résultant des activités actuelles et passées. DEKRA a également réalisé un Plan de Gestion des pollutions mises en évidence.

Le plan de gestion réalisé par DEKRA pour le compte de STELLANTIS a conclu sur :

- La présence **d'une pollution diffuse dans les remblais** présents sur l'ensemble du site d'étude (définie à partir de 268 sondages),
- **L'absence de pollutions pouvant être attribuées** aux activités actuelles ou passées de Stellantis,
- Des **transferts ponctuels de polluants vers les eaux souterraines** sur les zones de sol fortement impactées mais **sans propagation** vers les piézomètres **en aval**,
- Une **compatibilité sanitaire** de l'état environnemental du site pour un **usage industriel et logistique** et suivant la **configuration actuelle** du site (bâtiments et bureaux existants, zone de parking et voieries extérieurs).

Bien que les remblais puissent constituer une source de pollution diffuse, une **approche de source concentrée a été réalisée** afin de déterminer si des zones de remblais présentant des concentrations globalement plus importantes que le reste de la zone d'étude pouvaient être déterminées et de définir la pertinence de leur dépollution.

En considérant cette approche de source concentrée, la technique de dépollution la plus appropriée, en considérant une pollution multiproduit, serait l'excavation des sols puis le traitement hors site. Cette méthode est la plus efficace, la plus rapide et la plus facile à mettre en œuvre. Elle restera cependant limitée par l'hétérogénéité des remblais ne permettant pas la mise en place de repère sur la base de la lithologie rencontrée.

Outre des seuils de coupure inadaptés (masse de la plus petite molécule), l'approche de source concentrée conduit à gérer un **volume disproportionné de pollutions** pour un coût de dépollution démesuré bien que jugé « **sous-évalué** » par DEKRA.

Source à traiter	Horizon à traiter (en m / sol)	Exutoire retenu	Volume estimatif (en m^3) / poids de terres à traiter (en tonne)		Seuil de coupure proposé (en mg/kg)	Coûts estimatif d'excavation et remblaiement (€ HT)	Coûts transport et élimination des terres impactées (€ HT)	Coût totaux (€ HT)
Remblais	0 – 2	ISDND	318 468	573 242	HCT : 800 HCV : 11 Naphta : 1,55 HAP : 17	± 4 M	± 57 M	**± 61 M**

Figure 14 : Estimation des coûts de dépollution selon l'approche de source concentrée (source DEKRA)

L'ensemble de ces éléments (non-sens technique et économique) confirme que l'approche pollution concentrée n'est pas pertinente pour la gestion de la pollution des remblais présents sur la zone d'étude.

La gestion de la pollution des remblais ne peut être réalisée que selon une approche de pollution diffuse.

L'évaluation environnementale sur les sols réalisée permet d'établir les principes de gestion suivants :

- Un traitement sur site (biotertre, lavage…) est inapproprié au regard des volumes de remblais impactés, des pollutions multi-substances et de la qualité intrinsèque des remblais,

- La majorité des remblais sont non inertes ce qui renvoi à la problématique de gestion des déblais en lien avec le projet d'aménagement,

- Le maintien de l'imperméabilisation, lorsque cela est possible comme par exemple, la conservation de dalles de bâtiments suite aux démolitions, est recommandé pour limiter l'infiltration des eaux dans les sols en profondeur et la lixiviation des polluants vers les eaux souterraines.
  D'une manière générale, la mauvaise perméabilité des sols en subsurface, ne laisse pas ou très peu la possibilité à l'eau de s'infiltrer vers les zones sous-jacentes polluées.

Au regard des contraintes de sols pollués, le projet « PSA SUD » s'appuiera sur les principes d'aménagement et de construction suivants :

- **Minimiser les déblais générés par les travaux pour limiter les volumes de terres pollués à gérer**
  - Les voiries, situées en zone inondable du PPRi, seront donc réalisées au niveau actuel du terrain naturel pour ne pas créer de remblaiements. Ceci implique toutefois que les structures de chaussées imposées par la géotechnique des sols soient réalisées en déblais.
  - Les voiries, hors zone inondable, seront privilégiées en surélévation pour minimiser les déblais.

- **Minimiser l'impact des déblais des tranchées pour les réseaux**
  - Les réseaux « non gravitaires » seront réalisés en suivant le profil en long des voiries. L'impact sur les déblais extraits sera donc plus important lorsque le profil en long n'est pas surélevé,
  - Pour les réseaux gravitaires, l'impact est lié au profil en long des canalisations et des ouvrages par rapport au terrain naturel.

- **Privilégier la gestion sur site des terres polluées excavées**
  - Ce principe est lié au coût démesuré d'une évacuation en centre de traitement adapté et estimé à environ 500 € HT le mètre cube.
    Cette notion s'entend par « opérateur » c'est-à-dire que chaque investisseur sera responsable de ses déblais pollués et devra justifier de sa propre gestion au sein de son emprise foncière.

    Les volumes de terres polluées non exploitables générés par les travaux de l'opération sont les suivants :

Emprise concernée	Volumes de terres polluées à stocker	Estimation des coûts d'évacuation et de traitement hors site *(à titre indicatif)*
Espaces publics Territoire 25	**14 010 m³**	**≈ 7 005 000 € HT**
Espaces publics SEM PMIE	**3 800 m³**	**≈ 1 900 000 € HT**
Macro-lot n°3 « CASTIGNAC »	**37 000 m³**	**≈ 18 500 000 € HT**

  - Sur la base du bilan coût/avantages, la technique la plus adaptée porte sur une gestion sur site des remblais excavés dans le cadre du projet avec la création de merlons paysagers confinés. Les terres polluées excavées seront traitées sur site par confinement en merlons paysagers, étanchés en partie supérieure via géomembrane, recouverts de terre végétale sur géogrille engazonnée avec mise en place d'évents pour le drainage des gaz.

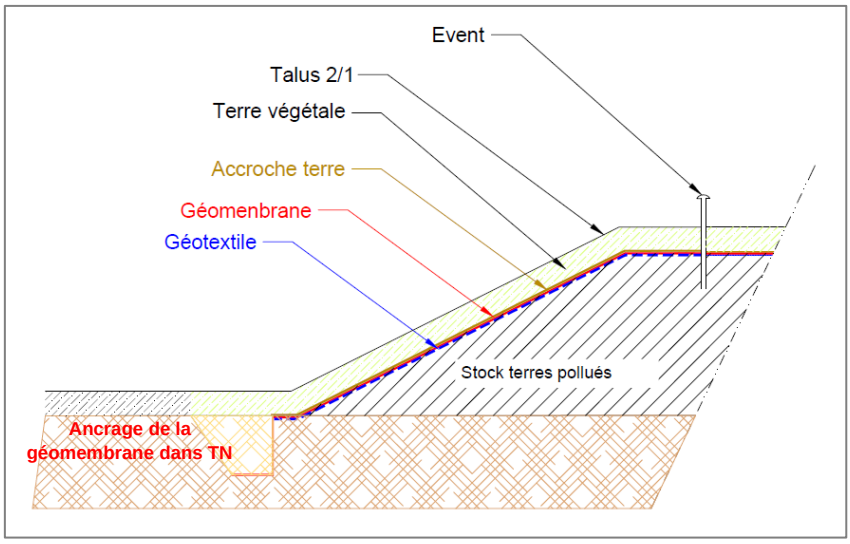


Figure 15 : Schéma de principe de la technique de confinement des terres polluées (merlon paysager confiné)

- Sur les espaces publics Territoire 25, les zones de stockage de terres polluées seront privilégiées sur les emprises non inondables
- Sur les macro-lots 1, 3 et 4, situés majoritairement en zone inondable, les stocks ne pourront être gérés que sur ces zones internes.

Principe de gestion sur site des remblais excavés avec création de merlons paysagers confinés

Ce type de traitement peut être appliqué à presque tous les types de pollution. C'est une technique mature et très largement utilisée en France. Le confinement physique permet de laisser les déblais pollués sur le site d'étude et consiste à isoler les contaminants de façon à prévenir leur propagation.

Les remblais seront confinés sur des terrains présentant déjà des remblais impactés. Le confinement des terres se fera par un recouvrement supérieur étanche, qui sera sans aggravation de l'état environnemental du site.

De telles mesures de confinement doivent néanmoins être pérennes dans le temps et doivent être adaptées aux usages du site. Pour les remblais terrassés dans le cadre du Permis d'Aménager, l'objectif est d'utiliser les surfaces d'espaces publics hors voirie comme zone de confinement.

La mise en place de ces matériaux est réalisée à l'aide d'engins de chantiers spécifiques. Il s'agit de transférer les déblais de terrassement sur chacune des zones sélectionnées, de créer des merlons paysagers, de les recouvrir in fine par une couche de géotextile, puis une géomembrane étanche fichée en périphérie.

Outre le renforcement de la stabilité mécanique du stockage, le but de cette isolation de surface est de prévenir les contaminations vers les enjeux identifiés en jouant le rôle de barrière empêchant :

- La percolation des eaux de pluie à travers la zone non saturée, puis l'infiltration des eaux souillées vers les eaux souterraines,
- Tout envol de poussières,
- Tout contact direct avec les humains, la faune et la flore.

Ces merlons paysagers seront intégrés dans l'environnement avec la mise en place de terre végétale sur géogrille et engazonnement.

Les déblais stockés présentant des impacts en composés volatils, un dispositif de drainage des gaz sera mis en place avec l'installation d'évents.

Les merlons paysagers confinés nécessiteront des dispositions particulières de mise en œuvre, notamment pour leur stabilité et les conséquences en cas d'inondation (cas des stockages en zone inondable). A cet effet, la membrane d'étanchéité sera ancrée de 50 cm de profondeur par rapport au terrain naturel, de manière à

éviter son soulèvement par la montée des eaux et éviter l'érosion des remblais pollués confinés. Les évents seront disposés dans les merlons afin d'évacuer l'air et éviter le soulèvement de la membrane lors de la montée des eaux.

Les merlons feront également l'objet de mesures de contrôle et d'entretien rappelées dans le paragraphe 6.3.2.

Les zones de stockages des terres polluées excavées sont localisées sur le plan ci-dessous :

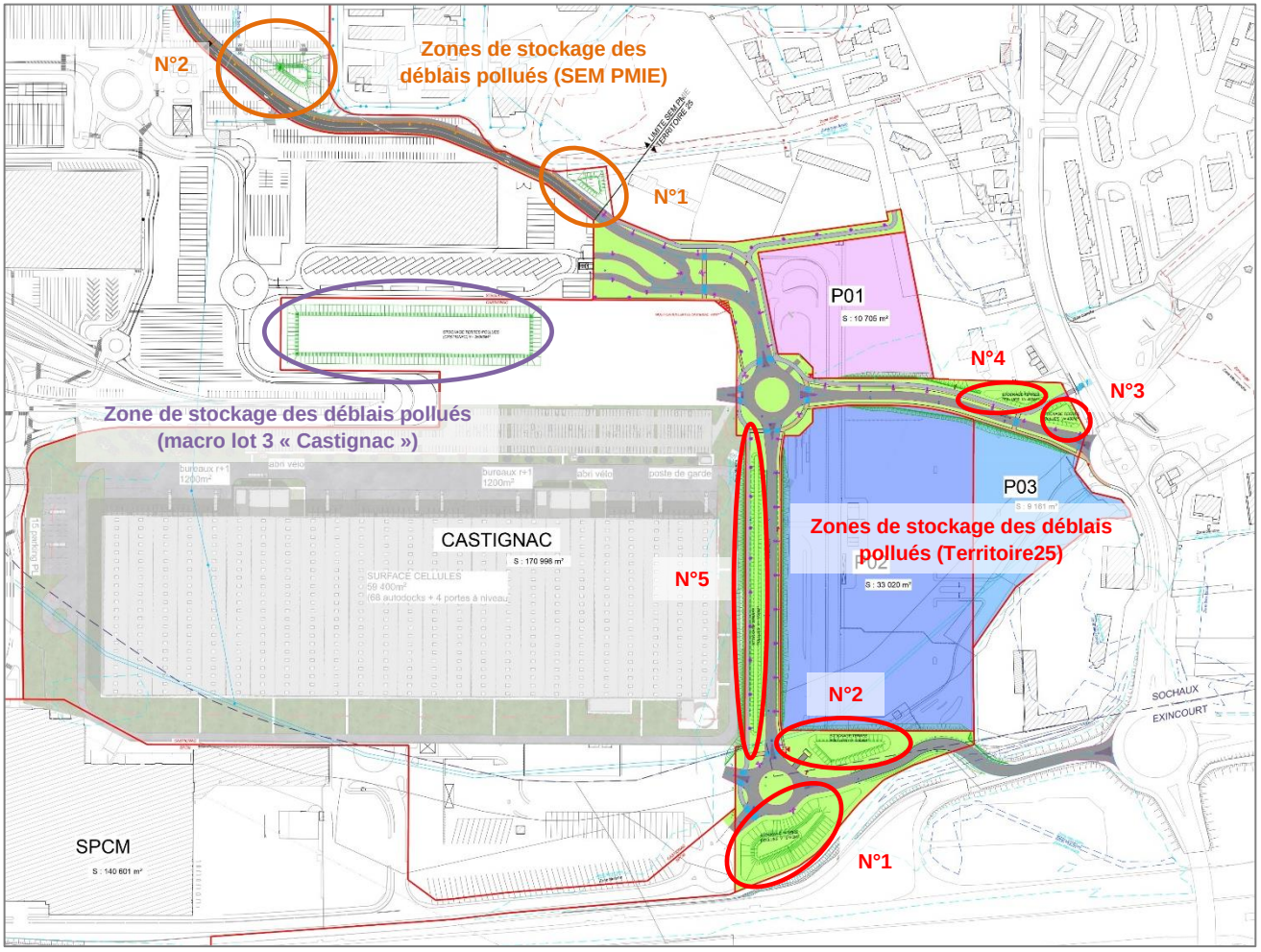


Figure 16 : Localisation des zones de stockage des terres polluées sur l'emprise globale du projet

Les caractéristiques des merlons de confinement des terres polluées sont les suivantes :

Confinement des terres polluées	Emprise au sol	Hauteur maximale
Espaces publics Territoire 25		
Merlon 1	**2 650 m²**	**6,70 m**
Merlon 2	**1 050 m²**	**2,50 m**
Merlon 3	**400 m²**	**1,50 m**
Merlon 4	**400 m²**	**1,60 m**
Merlon 5	**1 530 m²**	**1,10 m**
Espaces publics SEM PMIE		
Merlon 1	**400 m³**	**2,50 m**
Merlon 2	**1 300 m³**	**5,00 m**
Macro-lot n°3 « CASTIGNAC »	**7 830 m³**	**10,0 m**

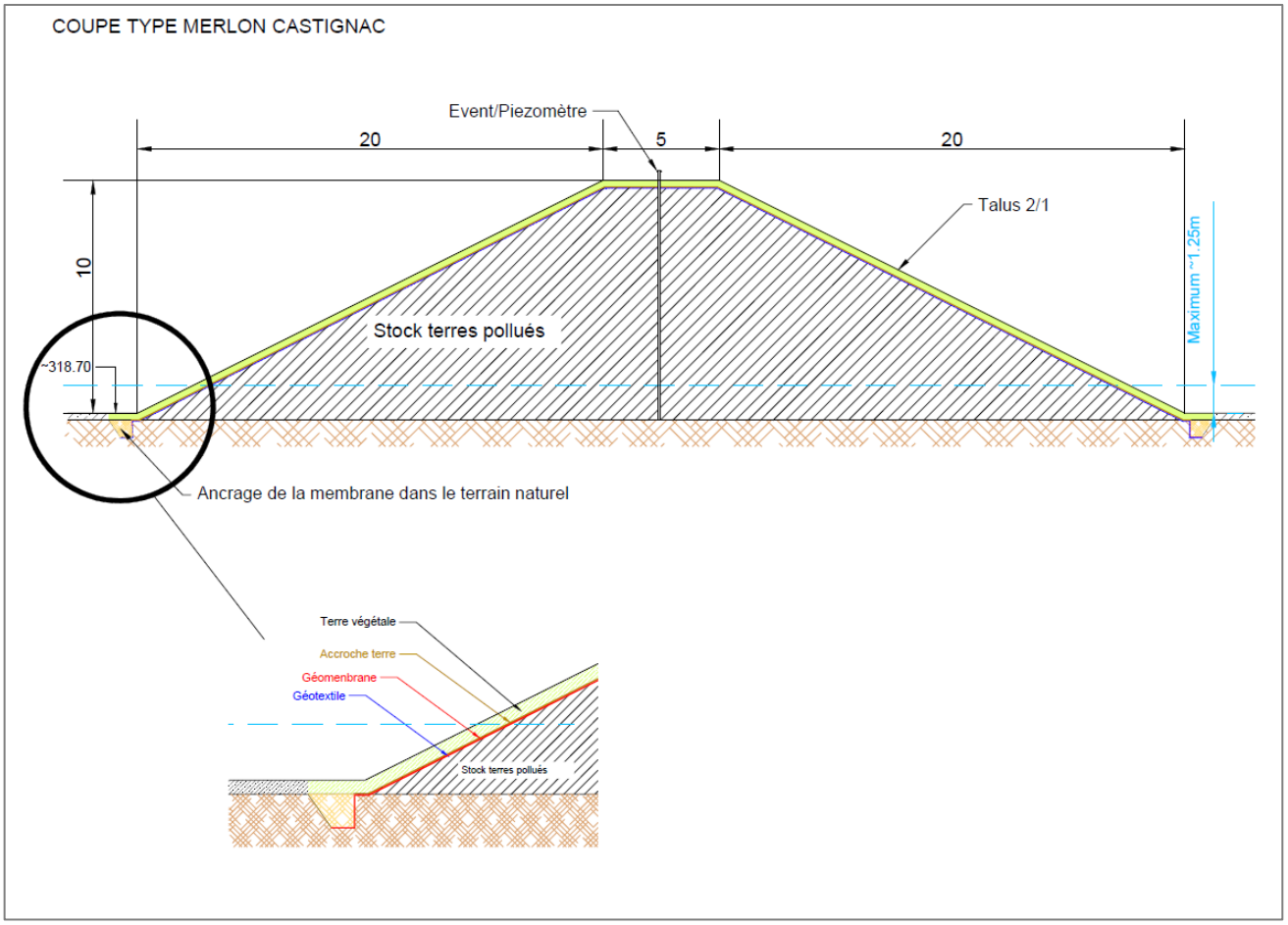


Figure 17 : Exemple de coupe transversale du merlon paysager confiné dit « Castignac »

5.2.5 Eaux souterraines

5.2.5.1 Masses d'eau identifiées

Les documents de référence en terme de gestion de l'eau sont à l'échelle du bassin Rhône Méditerranée Corse, le SDAGE 2022-2027 (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) approuvé le 21/03/2022 et la DCE (Directive cadre européenne sur l'eau (2000/60, adoptée le 23 octobre 2000).

Les objectifs affichés par ces documents de gestion ont pour principal but l'obtention d'un « bon état écologique » des « masses d'eau » d'ici 2015. Les masses d'eau peuvent être superficielles ou souterraines, naturelles, fortement modifiées ou artificielles.

Rappel : la Directive Cadre sur l'Eau de 2000 définit le « bon état quantitatif » d'une eau souterraine lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation des écosystèmes aquatiques.

L'état chimique est « bon » lorsque les concentrations en polluants dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes et les valeurs seuils, lorsqu'elles n'entravent pas l'atteinte des objectifs fixés pour les masses d'eau de surface alimentées par les eaux souterraines considérées et lorsqu'il n'est constaté aucune intrusion d'eau salée due aux activités humaines. Dans le cas contraire, on parle d'état « médiocre ».

Au niveau des masses d'eau définies en application de la DCE (2000/60/CE), on recense au droit du projet, une masse d'eau souterraine affleurante et deux masses d'eau souterraines sous-couverture :

- Les « Alluvions de l'Allan, Allaine et Bourbeuse » FRDG363 (Masse d'eau souterraine affleurante),
- Les « Formations tertiaires Pays de Montbéliard » FRDG173 (Masse d'eau souterraine sous-couverture)
- Les « Calcaires du Jurassique supérieur sous couverture Belfort » FRDG238 (Masse d'eau souterraine sous-couverture)

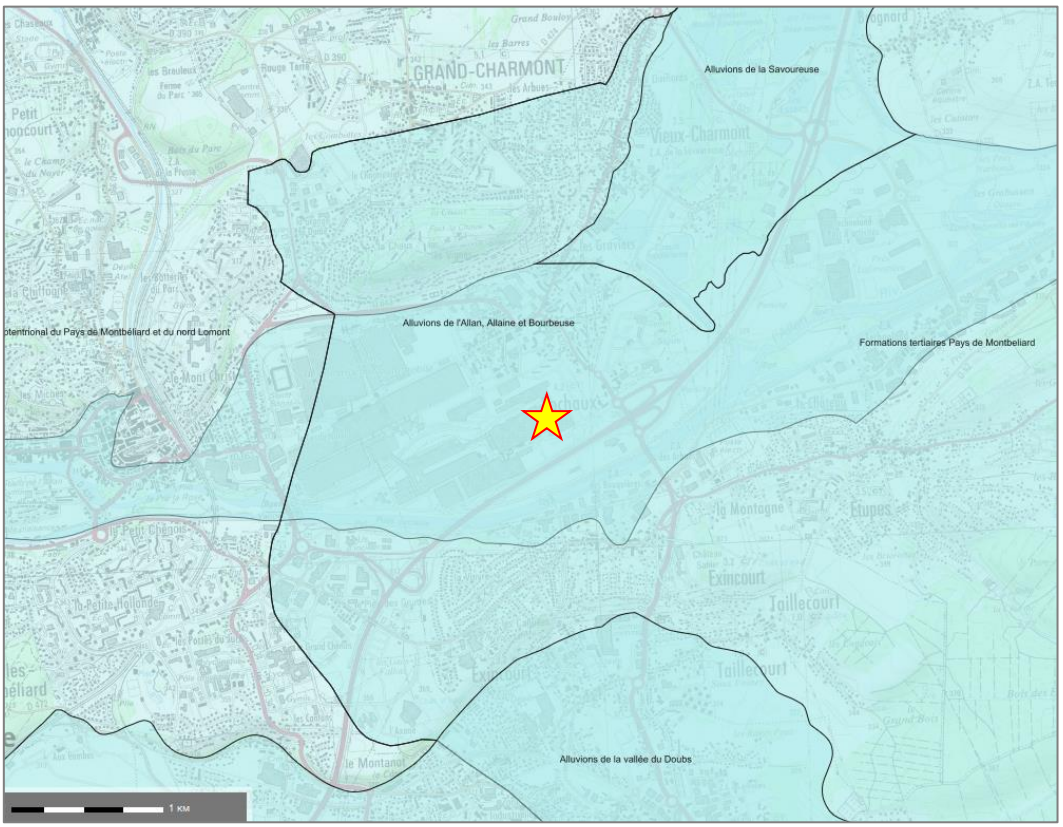


Figure 18 : Extrait de la carte des masses d'eau souterraines (source : infoterre)

Le site d'implantation est concerné par ces masses d'eau.

Le tableau ci-après présente les caractéristiques de la masse d'eau souterraine du secteur d'étude :

			Objectif d'état quantitatif				Objectif d'état chimique			
Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Catégorie de la masse d'eau	Objectif d'état	Echéance	Motifs en cas de recours aux dérogations	Raison(s)	Objectif d'état	Echéance	Motifs en cas de recours aux dérogations	Paramètres faisant l'objet d'une adaptation
2 - Doubs										
FRDG363	Alluvions de l'Allan, Allaine et Bourbeuse	Eau souterraine affleurante	Bon état	2015			Bon état	2021		
FRDG173	Formations tertiaires Pays de Montbeliard	Eau souterraine affleurante et profonde	Bon état	2015			Bon état	2015		
FRDG238	Calcaires du Jurassique supérieur sous couverture Belfort	Eau souterraine profonde	Bon état	2015			Bon état	2015		

Figure 19 : Tableau des caractéristiques des masses d'eau du secteur d'étude (source SDAGE RMC)

Masse d'eau souterraine affleurante « Alluvions de l'Allan, Allaine et Bourbeuse » FRDG363

Cette petite nappe alluviale apparait au droit des grottes de Milandre sur la commune de Boncourt (dernière localité Suisse avant la frontière et la ville de Delle), où la largeur de la vallée de l'Allaine passe de 200 à 300 m. Elle conflue avec celle du Doubs à Voujeaucourt après avoir été rejointe par la Bourbeuse, où l'Allaine devient Allan, et la Savoureuse. Cette nappe traverse la ville de Montbéliard et sa zone industrielle.

Les alluvions de la Bourbeuse avant sa confluence jusqu'à Brebotte ont été intégrées à cet ensemble (sur les 4 derniers kilomètres de la vallée), ainsi que celles de la Coeuvatte jusqu'à Florimont.

D'amont en aval, l'altitude passe de 370 à 310 m. La région traverse le Sundgau et le Bas Pays.

La nappe alluviale de l'Allaine mesure entre 3 et 6 m d'épaisseur, avec des surprofondeurs pouvant atteindre 10 m. Ces alluvions sont constituées d'éléments calcaires (sauf pour la partie spécifique à la Bourbeuse) sablo-graveleux, qui deviennent argileux lorsque l'Allaine devient Allan.

La vallée de l'Allaine marque la limite entre les Cailloutis du Sundgau FRDG172 et les calcaires jurassiques du Jura septentrional du Pays de Montbéliard et du Nord Lomont FRDG178. La nappe alluviale est le prolongement de celle des cailloutis du Sundgau, et est alimentée également par des arrivées d'eau provenant du karst jurassique.

Celle de la Bourbeuse est entre les Cailloutis du Sundgau FRDG172, et le domaine tertiaire du Pays de Montbéliard FRDG173. Situées dans une gouttière entre ces deux masses d'eau, les alluvions sont alimentées par la nappe des cailloutis et de manière secondaire (en raison d'une moins grande perméabilité) par les circulations d'eau existantes dans les recouvrements pliocènes des marnes qui constituent les dépôts tertiaires.

Où elle occupe la vallée de l'Allan cette masse d'eau est rejointe par la vallée alluviale de la Savoureuse FRDG362, sur un substrat constitué des marnes de l'Oligocène (Tertiaire du pays de Montbéliard), avant de rejoindre la vallée du Doubs FRDG306 en surface des calcaires du Pays de Montbéliard.

D'après l'état des lieux du SDAGE, la masse d'eau souterraine FRDG363 présente un bon état quantitatif et un état chimique médiocre. L'objectif d'atteinte du bon état quantitatif a été fixé à 2015, quant au bon état chimique à horizon 2021.

Masse d'eau souterraine affleurante et profonde « Formations tertiaires Pays de Montbéliard » FRDG173

Cette masse d'eau est constituée de conglomérats argileux, donc imperméables, qui se sont déposés à l'Oligocène, dans un golf marin ouvert sur le fossé Alsacien. Ils occupent une bande de terrain nord-sud, large de 5 km environ, qui affleure dans les départements du Doubs et du Territoire de Belfort entre Montbéliard et Rougemont le Château (en débordant légèrement dans le département du Haut Rhin).

Il s'agit de la partie Nord du Sundgau débordant au sud sur le Bas Pays. La région est vallonnée, située entre 350 et 400 m d'altitude.

Cette molasse s'est déposée dans un bassin subsidant à l'Oligocène (Stampien), avec apports de matériaux plus grossiers. Elle est donc constituée de graviers, de galets, de sables plus ou moins indurés, et de calcaires, dans un enrobage marneux. Imperméable, elle mesure une cinquantaine de mètres d'épaisseur.

Ces niveaux marneux affleurent de 2 façons :

1. Au Sud, en bordure de la vallée de la Savoureuse, l'épaisseur des marnes oligocènes s'amincie, et leur substrat calcaire affleure dans les vallées. Elles sont présentes dès la surface (absence de recouvrement).
2. A l'est de la vallée de la Madeleine, les dépôts oligocènes sont présents sous une dizaine de mètres de sédiments pliocènes (jusqu'à 17 m observés par forage en 2006 à Autrechêne). Ces dépôts du Pliocène sont constitués majoritairement de Loess parfois en recouvrement d'une mince couche de cailloutis (prolongement nord des Cailloutis du Sundgau). On retrouve les marnes de l'Oligocène à l'affleurement dans le fond des vallées.

Les vallées de la Madeleine et de la Saint Nicolas qui traversent la région sont recouvertes d'alluvions actuelles (1 à 2 m d'épaisseur). Ces alluvions, peut être associées à une petite épaisseur de cailloutis du Sundgau, sont exploitées à Foussemagne (puits 04442X0035).

Cet ensemble marneux est le prolongement nord et ouest de la nappe des Cailloutis du Sundgau FRDG172, qui a été différenciée car moins épaisse. Ces dépôts sont constitués quasiment uniquement des lœss superficiels non aquifères. On retrouve les marnes de l'Oligocène en substrat de ces sédiments lœssiques.

A l'est, ces deux ensembles géologiques n'ont pas été différenciés, la masse d'eau des cailloutis du Sundgau dans le bassin du Rhin occupant le bassin d'effondrement sur toute sa largeur.

Côté ouest, l'apparition du recouvrement marneux oligocène interrompt la masse d'eau des Calcaires du Jura septentrional du Pays de Montbéliard et du Nord Lomont FRDG178. Ces calcaires se prolongent sous ces marnes de l'Oligocène avec les Calcaires du Jurassique supérieur sous couverture de Belfort FRDG238.

Dans la région de Rougemont le Château, ces marnes recouvrent le piémont vosgien constitué des Formations variées imperméables de la bordure des Vosges FRDG500 (bassin Permien).

Il existe 3 vallées alluviales aquifères en surface de ces marnes de l'Oligocène :

- Celle de l'Allan FRDG363, qui inclut les alluvions de la vallée de la Bourbeuse, et qui est en relation avec les cailloutis recouvrant à cet endroit les marnes.
- La partie aval de celle de la Savoureuse FRDG362, en déconnexion complète (c'est le substrat calcaire du Jurassique qui affleure dans la vallée).
- -Et les alluvions du Doubs (FRDG306 à son extrémité Sud).

D'après l'état des lieux du SDAGE, la masse d'eau souterraine FRDG173 présente un bon état quantitatif et de même pour l'état chimique. L'objectif d'atteinte du bon état quantitatif et chimique a été fixé à 2015.

Masse d'eau souterraine profonde « Calcaires du Jurassique supérieur sous couverture Belfort » FRDG238

La masse d'eau se situe à l'est d'une ligne Belfort - Montbéliard essentiellement au droit de la plaine du Sundgau. Elle s'étend des reliefs des Vosges comtoises, au nord, aux reliefs du Bas-Pays, d'Arbouans (25) à Réchésy (90). La masse d'eau se prolonge à l'ouest jusqu'à la dépression avant-vosgienne (nord-ouest) et l'avant-plateau d'Héricourt et à la plaine du Sundgau, coté est.

Les formations du réservoir sont constituées de calcaires jurassiques supérieurs sous une couverture de formations d'âge Tertiaire qui se rattache au fossé rhénan. Dans le secteur, seul le forage de Charmois (n°BSS 4446X0001) présente la série jurassique complète. Le toit du Jurassique supérieur est estimé à 450 m de profondeur en moyenne soit une altitude de - 150 m NGF. L'épaisseur de la formation est de l'ordre de 250 à 300 m. Structurellement, les formations sont coupées par un système de failles « en touches de piano » orienté NE-SW qui détermine des compartiments hydrauliquement plus ou moins indépendants les uns des autres (BRGM, 1996). La réalisation de forages profonds (PRECIFORAGES - 1997) a permis d'observer un réseau de conduits de perméabilité variable, peu connectés les uns des autres, et drainant ou alimentant un volume de roches fissurées de faible perméabilité. Certains niveaux de la couverture contiennent des aquifères artésiens.

Ces formations constituent ainsi des réservoirs potentiels qui pourraient retenir localement de grandes quantités d'eau dans des zones fissurées. Les niveaux calcaires du Jurassique supérieur présentent des indices de karstification intense et bien développés avec les calcaires de l'Oxfordien supérieur et du Kimméridgien inférieur. La karstification sous couverture peut se développer sur une épaisseur pouvant atteindre 50 m (Jauffret, 1981). Leur substratum est constitué par les marnes de l'Oxfordien moyen (écran marneux de l'ordre de 25 m). Au niveau de l'interface entre les formations Tertiaire et Jurassique, d'importantes pertes de circulations ont été identifiées dans les forages pétroliers de Froidefontaine (n°BSS 0446X0002/S) et de Grandvillars (n°BSS 04446X0003/S). Ces forages ne sont pas exploités de par leurs caractéristiques physicochimiques. Le forage de Froidefontaine du fait son équipement capte les eaux de l'aquifère tertiaire éocène ainsi que les eaux venues des calcaires du Rauracien et entre ces 2 venues des pertes importantes de circulations sont observées. Dans le sud-est du territoire de Belfort, les 50 à 100 premiers mètres du Jurassique supérieur, immédiatement sous le mur du Tertiaire et de préférence à l'ouest de la faille de Grandvillars, doivent donc constituer une zone où les ressources semblent plus importantes (BRGM, 1996).

Les limites géologiques de cette masse d'eau sont les suivantes *(Nom - Relation avec la masse d'eau)* :

- Limite nord-ouest : Formations variées de la bordure primaire des Vosges (FRDG500) - non connue
- Limite ouest et sud : Calcaires jurassiques - chaine du Jura - Doubs haut et médian et Dessoubre (FRDG153) - non connue, sans doute de faible affluence.
- Toit de la formation aquifère concernée : Formations tertiaires Pays de Montbéliard (FRDG172) - alimentation et Cailloutis du Sundgau dans le BV du Doubs (FRDG172)
- Substratum de la formation aquifère : Formations calcaires de l'Oxfordien (marnes d'épaisseur importante de l'ordre de 25 m environ).

D'après l'état des lieux du SDAGE, la masse d'eau souterraine FRDG238 présente un bon état quantitatif et de même pour l'état chimique. L'objectif d'atteinte du bon état quantitatif et chimique a été fixé à 2015.

5.2.6 Eaux superficielles

5.2.6.1 Hydrographie

Le réseau hydrographique est marqué par la présence de l'Allan (canal du Rhône au Rhin) en bordure Sud de la zone d'étude et à environ 1 km à l'Est, La Savoureuse. La Lizaine, affluent de l'Allan, est également présente 2 km à l'Ouest du secteur d'étude.

L'Allan prend sa source près d'un village suisse dans le district de Porrentruy. Le cours d'eau est appelé Allaine dans la partie supérieure de son parcours.

Après avoir traversé Porrentruy, l'Allaine pénètre en France après Boncourt, traverse Delle, reçoit la Bourbeuse près d'Allenjoie où elle devient l'Allan. La rivière coule alors dans une grande plaine alluviale au Sud du village de Brognard.

Entre la colline d'Étupes et celle du Fort-la-Chaux, son confluent, au Sud de Vieux-Charmont, avec la Savoureuse venue des Vosges par Belfort, lui confère un débit plus important lié au régime des précipitations vosgiennes.

Le cours naturel, dans la traversée de Sochaux, est modifié en 1987 pour permettre l'extension des usines Peugeot. Le lit de la rivière est donc comblé dans sa partie sochalienne et détourné au Sud de l'autoroute pour emprunter le canal du Rhône au Rhin porté à un gabarit supérieur. La Savoureuse doit alors remonter le cours de l'Allan sur une courte distance. A l'entrée de Montbéliard, la rivière reprend son cours normal ; elle reçoit la Lizaine et se jette dans le Doubs au pied du Mont-Bart.

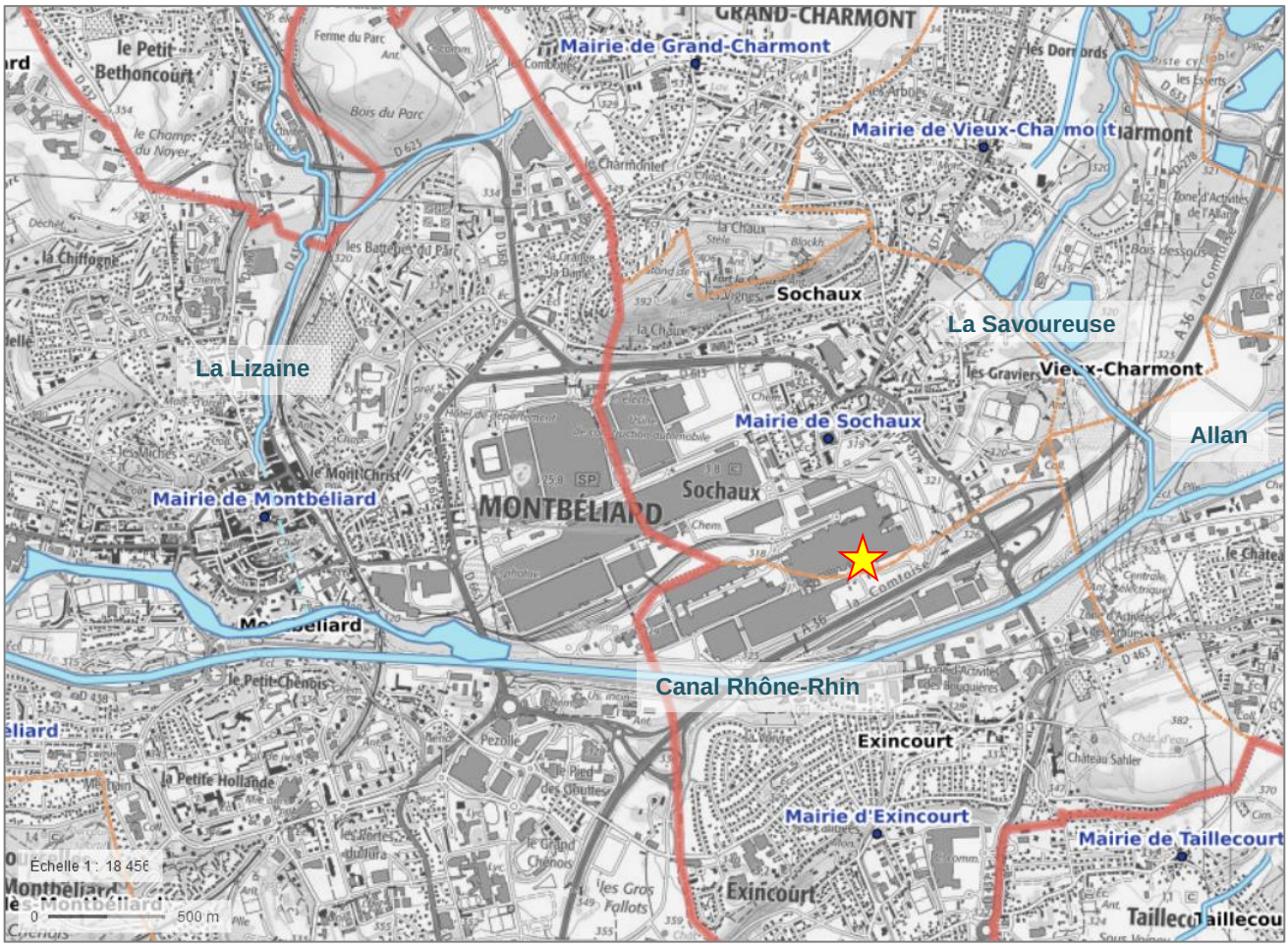


Figure 20 : Réseau Hydrographique sur le secteur d'étude (source : geoportail.gouv.fr)

Un gros collecteur (DN1500) est présent sur le site à l'emplacement de l'ancien lit de l'Allan. Il recueille les effluents du domaine public de Sochaux et ceux de Stellantis. C'est l'exutoire principal de tout le bassin versant.

Le cours de l'Allan a été dévié par le passé lors des phases d'aménagement de l'usine et remblayé au droit du site, il reste l'exutoire des eaux pluviales de la Ville de Sochaux. Ces infrastructures font l'objet de servitudes existantes et cette évacuation est à maintenir. Toutes les eaux pluviales du site sont dirigées vers ce carneau avec parfois des interconnexions avec le site mère de Stellantis.

5.2.6.2 Qualité de l'eau

Rappel : Le SDAGE tronçonne le réseau hydrographique en « masses d'eau ». Il fixe un objectif de « bon état » écologique et chimique à atteindre pour chaque masse d'eau, conformément à la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE). Il donne une appréciation de la qualité actuelle des masses d'eau sur la base de données du programme de surveillance (stations gérées par la DREAL) :

- l'état écologique traduit le fonctionnement des écosystèmes aquatiques et comprend 5 classes (très bon, bon, moyen, médiocre, mauvais).

- l'état chimique traduit la présence de substances polluantes et comprend 2 classes (bon, mauvais).

Au niveau des masses d'eau définies en application de la Directive Cadre sur l'Eau du 23 octobre 2000 (2000/60/CE), le milieu récepteur sur le secteur d'étude fait partie du territoire SDAGE « Doubs » au sein du sous bassin versant « Allain-Alan » (code sous-bassin DO_02_01). Il s'agit de la masse d'eau superficielle FRDR627 « L'Allan de la Savoureuse au Doubs ».

				Objectif d'état écologique				Objectif d'état chimique				
Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Catégorie de masse d'eau	Statut	Objectif d'état	Echéance	Motifs en cas de recours aux dérogations	Eléments de qualité faisant l'objet d'une adaptation	Objectif d'état	Echéance avec ubiquiste	Echéance sans ubiquiste	Motifs en cas de recours aux dérogations	Paramètres faisant l'objet d'une adaptation
2 - Doubs												
Allaine - Allan - DO_02_01												
FRDR627	L'Allan de la Savoureuse au Doubs	Cours d'eau	MEFM	OMS	2027	FT	Ichtyofaune, Phytobenthos	Bon état	2015	2015		

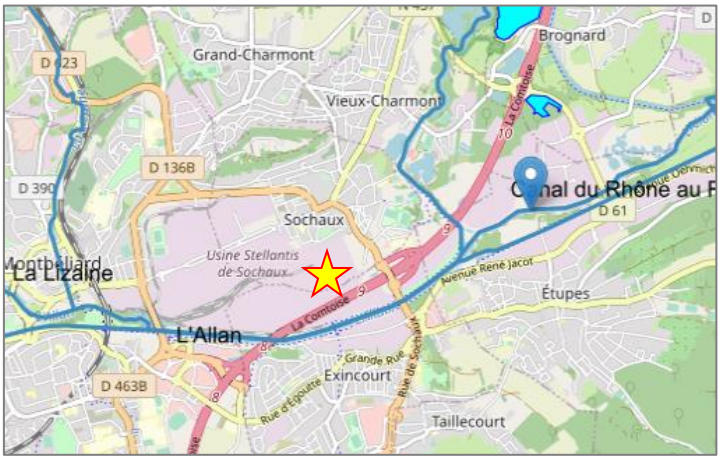
Figure 21 : Caractéristiques et objectifs de qualité des masses d'eau sur le secteur du projet (source SDAGE RMC 2022-2027)

D'après l'état des lieux du SDAGE, la masse d'eau superficielle FRDR627 présente un bon état chimique et un état écologique médiocre. L'élément déclassant de l'état écologique concerne les Diatomées correspondantes à des algues microscopiques unicellulaires. L'objectif d'atteinte du bon état écologique fait l'objet d'un report à 2027.

Les rejets d'eaux pluviales s'effectuant principalement dans le cours d'eau de l'Allan, il convient d'examiner sa qualité.

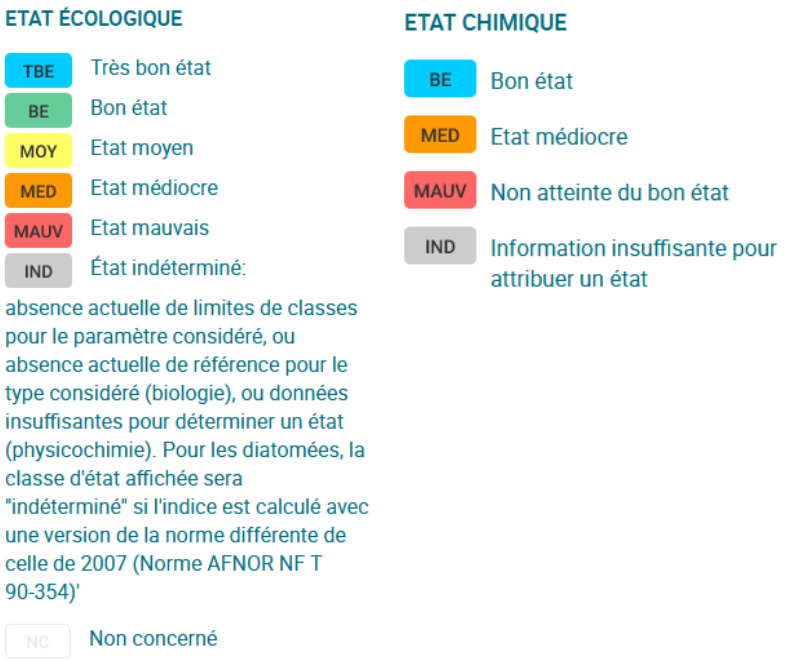
Les stations de mesures de la qualité des eaux superficielles de l'Allan, se trouvent en amont immédiat du secteur d'étude sur la commune de Sochaux, en amont éloigné sur Etupes et en aval du projet sur la commune de Montbéliard. Les données issues du programme de surveillance sont les suivantes :

Qualité des eaux de l'Allan à Etupes 2 code station 06455350 (amont éloigné projet)



Le tableau suivant synthétise les données d'état écologique et d'état chimique des eaux de surface sur la station considérée :

	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015
Physico-chimie								
Bilan de l'oxygène	BE	BE	BE	BE	TBE	TBE	TBE	
Température	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE		
Nutriments azotés				IND	BE	BE	BE	
Nutriments phosphorés				BE	BE	BE	BE	
Acidification	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE		
Polluants spécifiques	BE	BE	BE	BE	BE	BE		
Biologie								
Invertébrés benthiques	BE	BE	BE	TBE				
Diatomées	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MED	MED	MAUV
Macrophytes								
Poissons								
Hydromorphologie								
Pressions Hydromorphologiques								
Etat écologique	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MED	MED	MAUV
Potentiel écologique								
ETAT CHIMIQUE	BE	BE	BE	BE	BE	BE		

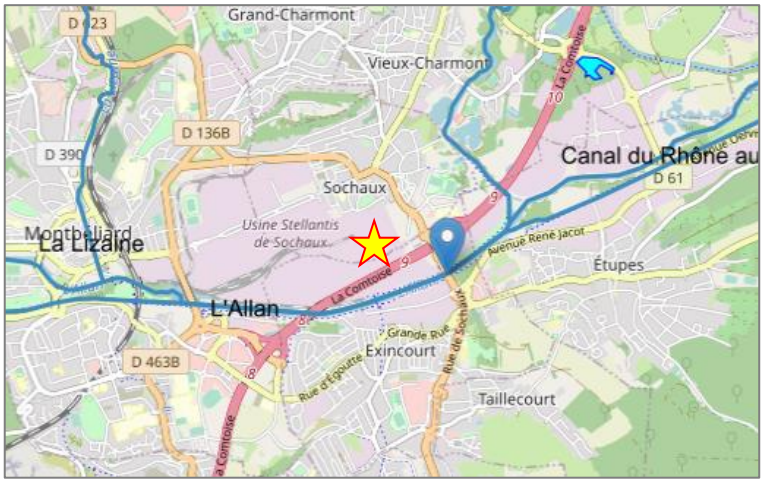


Commentaire :

Sur la station de mesures de l'Allan en amont du projet, la qualité écologique en 2022 est moyenne en raison du paramètre déclassant « Diatomées »

L'état chimique sur l'année 2022 est classé en bon état.

Qualité des eaux de l'Allan à Sochaux code station 06455350 (amont immédiat projet)



Le tableau suivant synthétise les données d'état écologique et d'état chimique des eaux de surface sur la station considérée :

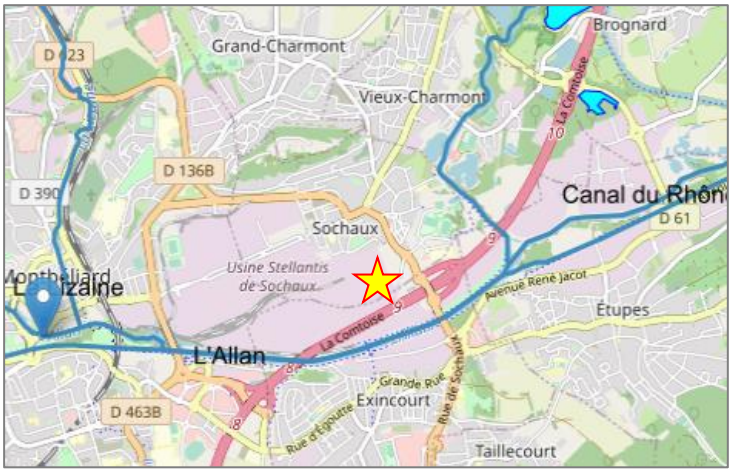
	2019	2018	2017	2016	2015
Physico-chimie					
Bilan de l'oxygène	TBE	BE	BE	BE	
Température					
Nutriments azotés	IND	BE	BE	BE	
Nutriments phosphorés	BE	MOY	MOY	MOY	
Acidification					
Polluants spécifiques					
Biologie					
Invertébrés benthiques					
Diatomées		MOY	MOY	MOY	MED
Macrophytes					
Poissons					
Hydromorphologie					
Pressions Hydromorphologiques					
Etat écologique					
Potentiel écologique	IND	MOY	MOY	MOY	MED
ETAT CHIMIQUE					

Commentaire :

Sur la station de mesures de l'Allan en amont immédiat du projet, l'état écologique n'est pas déterminé en raison de données insuffisantes pour caractériser l'état. Toutefois, le paramètre « diatomées » reste toujours déclassant avec un état moyen.

L'état chimique est indéterminé pour absence de données cependant les quelques données physico-chimiques indiquent une bonne à très bonne qualité.

Qualité des eaux de l'Allan à Montbéliard 1 code station 06454850 (aval projet)



Le tableau suivant synthétise les données d'état écologique et d'état chimique des eaux de surface sur la station considérée :

	2019	2018	2017	2016	2015
Physico-chimie					
Bilan de l'oxygène	TBE	TBE	TBE	TBE	
Température					
Nutriments azotés	TBE	BE	BE	BE	
Nutriments phosphorés	BE	BE	BE	BE	
Acidification					
Polluants spécifiques					
Biologie					
Invertébrés benthiques					
Diatomées		MOY	MOY	MOY	MOY
Macrophytes					
Poissons					
Hydromorphologie					
Pressions Hydromorphologiques					
Etat écologique					
Potentiel écologique	IND	MOY	MOY	MOY	MOY
ETAT CHIMIQUE					

Commentaire :

Sur la station de mesures de l'Allan en aval du projet, l'état écologique n'est pas déterminé en raison de données insuffisantes pour caractériser l'état. Toutefois, le paramètre « diatomées » reste toujours déclassant avec un état moyen.

L'état chimique est indéterminé pour absence de données cependant les quelques données physico-chimiques indiquent une bonne à très bonne qualité.

A l'analyse des données de qualité des eaux superficielles de l'Allan, nous remarquons aucune amélioration de l'état écologique dans sa traversée des communes de Sochaux et Exincourt. Les données physico-chimiques semblent stables et restent en bon état.

5.2.6.3 Hydrologie

La station de mesure sur l'Allan la plus proche du projet se trouve sur la commune de Courcelles-lès-Montbéliard (code station U2354010). La synthèse des débits caractéristiques, donnée à titre indicatif, est la suivante :

Bassin Versant	1 109 km²
Période de mesure	1981-2023
Module	22,00 m³/s
$QMNA_5$	2,90 m³/s
Débit biennal instantané	234,00 m³/s
Débit décennal instantané	343,00 m³/s
Débit mensuel moyen de Janvier	38,30 m³/s
Débit mensuel moyen de Août	8,09 m³/s

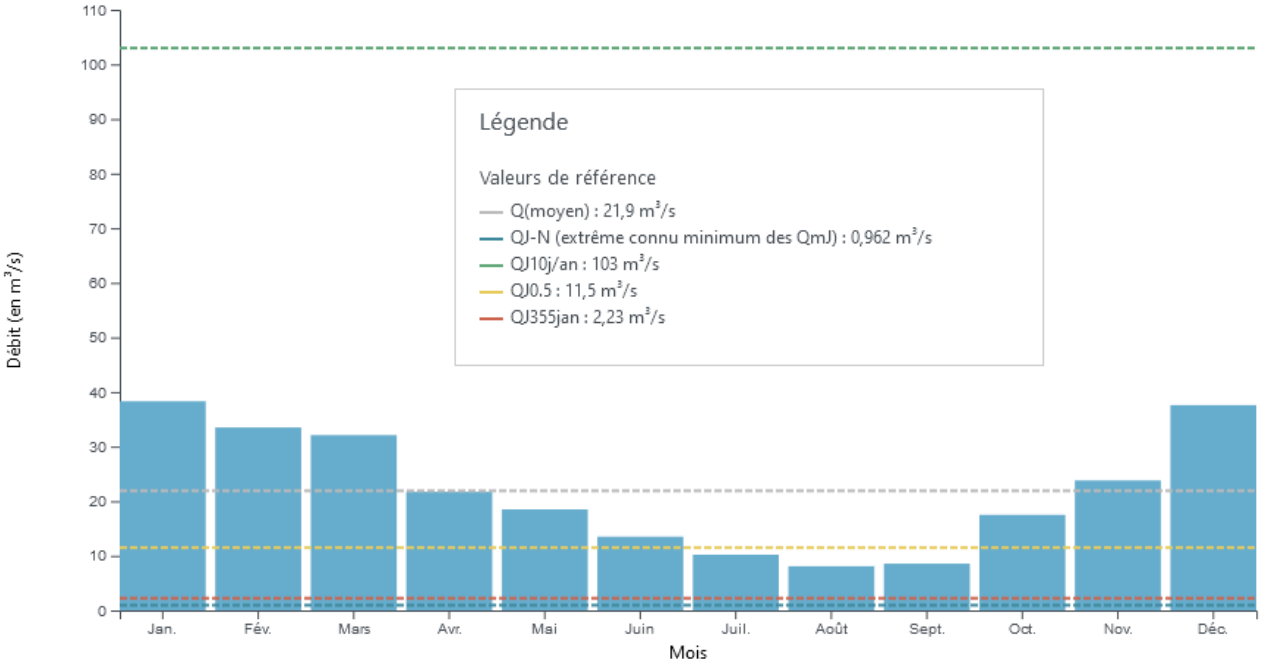


Figure 22 : Débits caractéristiques de l'Allan à Courcelles-lès Montbéliard
(D'après Hydroportail – banque de nationale des données quantitatives relatives aux eaux de surfaces)

5.2.7 Inventaires des zones sensibles et remarquables sur le secteur d'étude

Zone inondable	Plan de Prévention des Risques d'Inondation du Doubs et de l'Allan Plan de Gestion des Risques d'Inondation du bassin Rhône Méditerranée	Cf. paragraphe 5.2.7
Zone sensible	La Saône et le Doubs (23/11/1994)	Cf. paragraphe 5.2.8
Zone vulnérable	Néant	
Schéma d'Aménagement et Gestion des Eaux (SAGE)	Allan	Cf. paragraphe 5.2.9
Contrat de rivière	Néant	
Présence de zones humides	Répertoriées	Cf. paragraphe 5.2.10
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I	Basse Vallée de la Savoureuse La cote à Bourogne Vallée de la Bourbeuse	Cf. paragraphe 5.2.11
ZNIEFF de type II	Vallée de la Bourbeuse et ses affluents, la Madeleine et la Saint-Nicolas	Cf. paragraphe 5.2.11
Réserves naturelles biologiques	Néant	
Réserves naturelles nationales	Néant	
Réserves naturelles régionales	Néant	
Arrêté préfectoral de biotope	Néant	
Natura 2000	Etangs et Vallées du territoire de Belfort Côte de Champvermol	Cf. paragraphe 5.2.12
Site classé	Néant	
Site inscrit	Néant	
Parc Naturel Régional	Néant	
Loi Montage	Néant	

5.2.8 Zone inondable

5.2.8.1 Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)

Les communes de Sochaux et Exincourt sur la zone d'étude sont concernées par le PPRI du Doubs et de l'Allan.

Le PPRi du Doubs et de l'Allan a été approuvé par l'arrêté préfectoral n°2645 du 27 mai 2005 et porte sur le territoire de 21 communes du Pays de Montbéliard.

L'emprise du projet « PSA SUD » représentée en liseré rouge sur le plan ci-dessous, est soumis conjointement aux risques de débordement de la Savoureuse et de l'Allan. Les observations de la crue de février 1990 ont bien montré cette vulnérabilité.

Le site est situé majoritairement en zone bleu clair et localement bleu foncé. Seul le parking montage actuel est en dehors de cette zone réglementaire.

Cela signifie que de nouvelles constructions seront possibles partout sur le site à condition de respecter certains dispositifs comme rehausser les rez-de-chaussée au-dessus des côtes de référence et ne pas faire de parkings enterrés. En l'occurrence, les bâtiments EX09 et EX12 ont été construits à une époque où il n'existait pas de PPRI et ont donc leurs RDC au niveau du sol naturel. Pour tous les bâtiments qui seront démolis en vue d'une reconstruction, les nouveaux bâtiments devront respecter un niveau de plancher supérieur à la cote de référence.

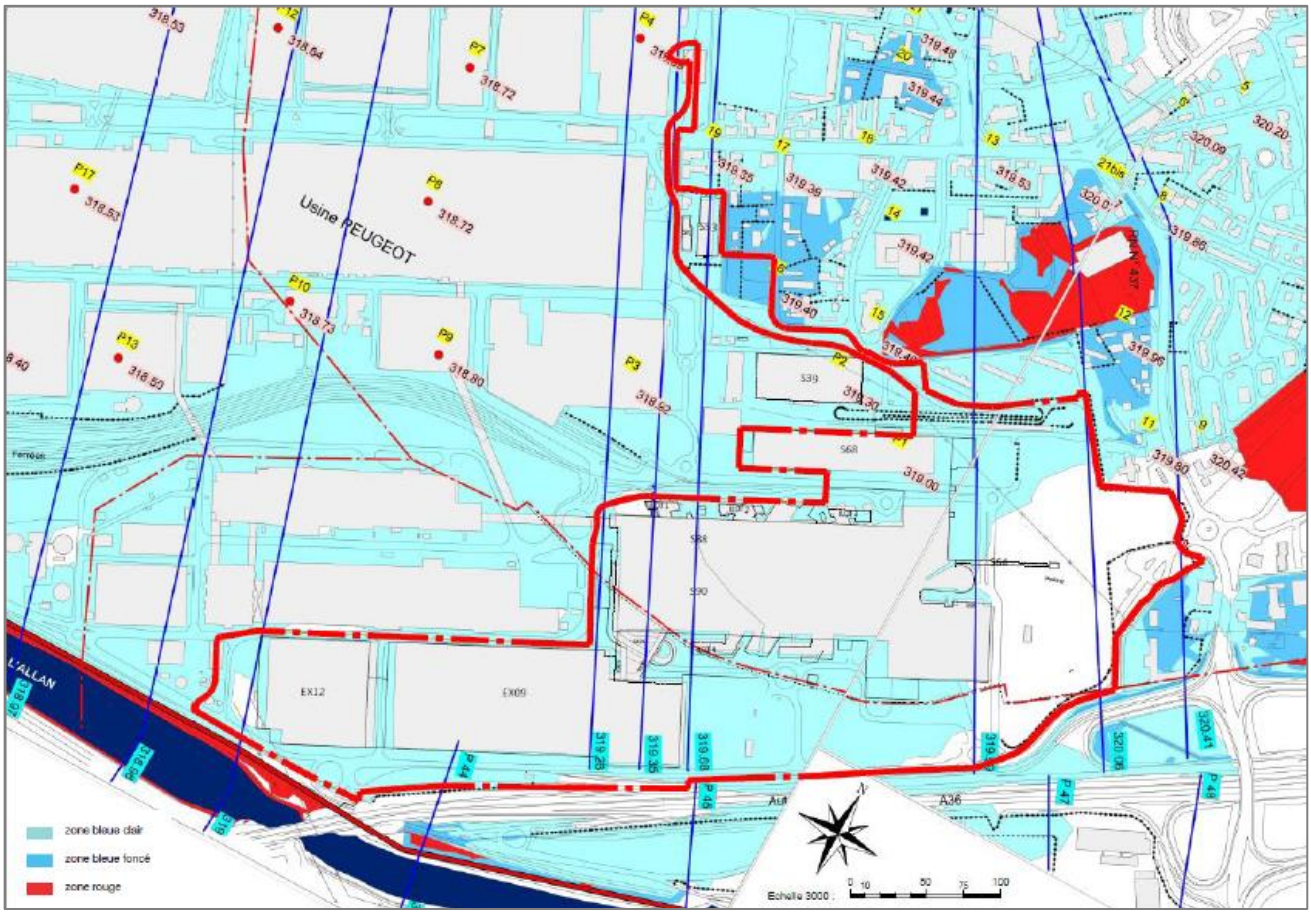


Figure 23 :Superposition de la zone d'étude avec le PPRI (source : CCTP Territoire 25)

Au droit du site, suivant un axe Nord-Sud, les cotes d'inondabilité calculées par le PPRI sont les suivantes :

- 320,41 m NGF (Profil P13),
- 320,06 m NGF (Profil P12),
- 319,99 m NGF (Profil P11),
- 319,68 m NGF (Profil P10),
- 319,35 m NGF (Profil P9.5),
- 319,23 m NGF (Profil P9),
- 319,00 m NGF (Profil P4.3).

Le règlement du PPRI définit l'altitude à respecter pour le R0 des bâtiments ainsi que les mesures constructives à mettre en œuvre pour la mise hors d'eau des bâtiments. En l'occurrence, les niveaux de plancher des bâtiments devront se situer au-dessus de la cote de référence.

Le règlement du PPRI renvoi également au sujet du stockage destiné aux produits polluants, dangereux ou flottants dont leur plancher devra être également au-dessus de la cote de référence.

Cette règlementation s'impose donc pour les projets d'aménagements mentionnés dans le tableau ci-dessous :

	Cote terrain naturel (m NGF)	**Cote d'inondation PPRI (m NGF)**	**Cote de référence prise en compte pour les cubatures des remblais (m NGF)**
Bâtiment Macro-lot n°1 (« P01 »	319,2	319,99 320,06	320,03
Bâtiment Macro-lot n°3 (« Castignac »)	319,6	319,68 319,99	319,835
Remblai de stockage de terres polluées Macro-lot n°3 (« Castignac »	319,6	319,68 319,99	319,835
Remblai de stockage de terres polluées – projet de voirie SEM PMIE	318,5 318,9	319,68	319,68

Les surfaces soustraites à l'expansion de crue du projet sont estimées à 82 254 m² et correspondent donc :

- **à l'emprise des remblais pour la mise hors d'eau des bâtiments,**
- **à l'emprise des remblais pour le stockage des terres polluées.**

Ces surfaces génèrent un volume de remblais total de 25 427 m³.

5.2.8.2 Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI)

La directive européenne du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion du risque inondation dite « directive inondation » demande à ce que chaque grand district hydrographique se dote d'un Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) pour travailler à réduire les conséquences dommageables des inondations sur son territoire. Ainsi, le PGRI doit fixer des objectifs en matière de gestion des risques d'inondation et les dispositions ou moyens d'y parvenir.

La commune d'implantation du projet est concernée par le PGRI 2016-2021 du bassin Rhône- Méditerranée, adopté le 22 décembre 2015 par le préfet coordonnateur du bassin.

Ses grands objectifs sont les suivants :

- Grand objectif n°1 : Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation ;
- Grand objectif n°2 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques ;
- Grand objectif n°3 : Améliorer la résilience des territoires exposés ;
- Grand objectif n°4 : Organiser les acteurs et les compétences ;
- Grand objectif n°5 : Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques inondations.

Ces grands objectifs sont ensuite déclinés en plusieurs dispositions, résumées dans les tableaux suivants :

Grand objectif n°1		
Améliorer la connaissance de la vulnérabilité du territoire	**Réduire la vulnérabilité des territoires**	**Respecter les principes d''un aménagement du territoire adapté aux risques d'inondations**
d 1-1 Mieux connaître les enjeux d'un territoire pour pouvoir agir sur l'ensemble des composantes de la vulnérabilité : population, environnement, patrimoine, activités économiques, etc.	d 1-3 Maîtriser le coût des dommages aux biens exposés en cas d'inondation en agissant sur leur vulnérabilité	1-6 Éviter d'aggraver la vulnérabilité en orientant le développement urbain en dehors des zones à risque
d 1-2 Établir un outil pour aider les acteurs locaux à connaître la vulnérabilité de leur territoire	d 1-4 Disposer d'une stratégie de maîtrise des coûts au travers des stratégies locales	d 1-7 Renforcer les doctrines locales de prévention
	d 1-5 Caractériser et gérer le risque lié aux installations à risque en zones inondables	d 1-8 Valoriser les zones inondables et les espaces littoraux naturels
		d 1-9 Renforcer la prise en compte du risque dans les projets d'aménagement
		d 1-10 Sensibiliser les opérateurs de l'aménagement du territoire aux risques d'inondation au travers des stratégies locales

Grand objectif n°2			
Agir sur les capacités d'écoulement	**Prendre en compte les risques torrentiels**	**Prendre en compte l'érosion côtière du littoral**	**Assurer la performance des ouvrages de protection**
d 2-1 Préserver les champs d'expansion des crues	d 2-9 Développer des stratégies de gestion des débits solides dans les zones exposées à des risques torrentiels	d 2-10 Identifier les territoires présentant un risque important d'érosion	d 2-12 Limiter la création de nouveaux ouvrages de protection aux secteurs à risque fort et présentant des enjeux importants
d 2-2 Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues		d 2-11 Traiter de l'érosion littorale dans les stratégies locales exposées à un risque important d'érosion	d 2-13 Limiter l'exposition des enjeux protégés
d 2-3 Éviter les remblais en zones inondables			d 2-14 Assurer la performance des systèmes de protection
d 2-4 Limiter le ruissellement à la source			d 2-15 Garantir la pérennité des systèmes de protection
d 2-5 Favoriser la rétention dynamique des écoulements			
d 2-6 Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines			
d 2-7 Préserver et améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire			
d 2-8 Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux			

Grand objectif n°3		
Agir sur la surveillance et la prévision	**Se préparer à la crise et apprendre à mieux vivre avec les inondations**	**Développer la conscience du risque des populations par la sensibilisation, le développement de la mémoire du risque et la diffusion de l'information**
d 3-1 Organiser la surveillance, la prévision et la transmission de l'information sur les crues et les submersions marines	d 3-4 Améliorer la gestion de crise	d 3-12 Respecter les obligations d'information préventive
d 3-2 Passer de la prévision des crues à la prévision des inondations	d 3-5 Conforter les plans communaux de sauvegarde (PCS)	d 3-13 Développer les opérations d'affichage du danger (repères de crues ou de laisse de mer)
d 3-3 Inciter la mise en place d'outils locaux de prévision	d 3-6 Intégrer un volet relatif à la gestion de crises dans les stratégies locales	d 3-14 Développer la culture du risque
	d 3-7 Développer des volets inondation au sein des dispositifs ORSEC départementaux	
	d 3-8 Sensibiliser les gestionnaires de réseaux au niveau du bassin	
	d 3-9 Assurer la continuité des services publics pendant et après la crise	
	d 3-10 Accompagner les diagnostics et plans de continuité d'activité au niveau des stratégies locales	
	d 3-11 Évaluer les enjeux au ressuyage au niveau des stratégies locales	

Grand objectif n°4		
Favoriser la synergie entre les différentes politiques publiques	**Garantir un cadre de performance pour la gestion des ouvrages de protection**	**Accompagner la mise en place de la compétence « GEMAPI »**
d 4-1 Fédérer les acteurs autour de stratégies locales pour les TRI	d 4-5 Considérer les systèmes de protection dans leur ensemble	d 4-6 Accompagner l'évolution des structures existantes gestionnaires d'ouvrages de protection vers la mise en place de la compétence GEMAPI sans perte de compétence et d'efficacité
d 4-2 Tenir compte des priorités du SDAGE dans les PAPI et SLGRI et améliorer leur cohérence avec les SAGE et contrats de milieux		d 4-7 Favoriser la constitution de gestionnaires au territoire d'intervention adapté
d 4-3 Assurer la gestion équilibrée des ressources en eau et des inondations par une maîtrise d'ouvrage structurée àl'échelle des bassins versants		
d 4-4 Encourager la reconnaissance des syndicats de bassin versant comme EPAGE ou EPTB		

Grand objectif n°5	
Développer la connaissance sur les risques d'inondation	**Améliorer le partage de la connaissance**
d 5-1 Favoriser le développement de la connaissance des aléas	d 5-5 Mettre en place des lieux et des outils pour favoriser le partage de la connaissance
d 5-2 Approfondir la connaissance sur la vulnérabilité des réseaux	d 5-6 Inciter le partage des enseignements des catastrophes
d 5-3 Renforcer la connaissance des aléas littoraux	
d 5-4 Renforcer la connaissance des aléas torrentiels	

Le projet est plus particulièrement concerné par les dispositions surlignées en bleu des deux premiers objectifs.

Pour les dispositions 1-9 et 2-4, le projet est de nature à dédensifier le secteur d'étude et par conséquent il conduit à réduire les ruissellements générés par les aménagements de l'opération. Les eaux pluviales seront collectées par un réseau « classique » pour être rejetées dans un carneau existant. Le projet n'augmentera pas les ruissellements vers l'aval de l'emprise de l'opération par rapport à la situation actuelle.

Pour la disposition 1-6, le projet est situé dans son ensemble en zone bleu clair du PPRi et nécessite un remblaiement pour atteindre un niveau fini du rez-de-chaussée au-dessus de la cote de référence sur l'emprise

des bâtiments conformément au règlement applicable. Les ouvrages qui seront édifiés en remblais ont fait l'objet d'une analyse des impacts jusqu'à la crue de référence vis-à-vis de la ligne d'eau et en considérant le volume soustrait aux capacités d'expansion des crues. Les résultats de l'analyse, décrits plus loin dans la notice d'incidence, révèlent l'absence d'impact sur l'inondabilité par le projet.

Les trois autres objectifs et les dispositions qui en découlent concernent une échelle qui dépasse le cadre du projet d'aménagement.

5.2.8.3 La Stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI) et le Territoire à risque d'inondation important (TRI de Belfort – Montbéliard)

Conformément à l'article L. 566-7 du Code de l'environnement, les objectifs du Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) sont déclinés au sein des Stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI) pour les Territoires à risque d'inondation important (TRI).

Par arrêté du préfet coordonnateur de bassin en janvier 2016, la liste des stratégies locales à élaborer par TRI a été établie. Pour le TRI de Belfort-Montbéliard, il s'agit de la SLGRI de l'Allan et de la Savoureuse, validée par arrêté inter préfectoral (25,70 et 90) le 28 janvier 2017.

Le TRI de Belfort-Montbéliard comprend 62 communes dont Valdoie et Belfort. Celui-ci correspond au périmètre du SAGE (bassin versant de l'Allan) complété par 6 communes du Sud pour garder la cohérence des compétences exercées par les collectivités.

Les stratégies locales fixent des objectifs et dispositions à mettre en œuvre dans un délai de 6 ans afin de réduire les conséquences dommageables des inondations.

Le projet doit donc être compatible avec les grandes orientations de cette stratégie :

- Grande orientation 1 : Connaissance et sensibilisation au risque inondation ;
- Grande orientation 2 : Réduction de la vulnérabilité et aménagement du territoire ;
- Grande orientation 3 : Gestion de crise et retour à la normale ;
- Grande orientation 4 : Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations.

5.2.9 Zone sensible

Le bassin versant du Doubs sur le secteur concerné est classé en zone sensible atteinte par l'azote et le phosphore par l'Arrêté ministériel du 23/11/94 au titre de la directive CEE « Eaux Résiduaires Urbaines (ERU) » du 21 mai 1991.

5.2.10 Schéma d'Aménagement et Gestion des Eaux (SAGE)

Le SAGE est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'un territoire hydrographique cohérent (bassin versant, nappe aquifère…). Elaboré de manière collective, il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau.

Dans la réglementation française (Code de l'Environnement), le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est l'outil privilégié pour répondre aux problèmes de gestion non-raisonnée de la ressource en eau.

La commune de Valdoie fait partie du SAGE de l'Allan qui couvre le Nord Franche-Comté.

Après 6 années durant lesquelles la Commission locale de l'eau (CLE), assemblée constituée d'acteurs locaux, a œuvré à l'élaboration des documents constitutifs du SAGE (état des lieux et diagnostic, scénarios d'intervention, choix d'une stratégie) et l'adoption d'un Plan de gestion de la ressource en eau (PGRE), le SAGE Allan a été approuvé le 28 janvier 2019 avec effet immédiat.

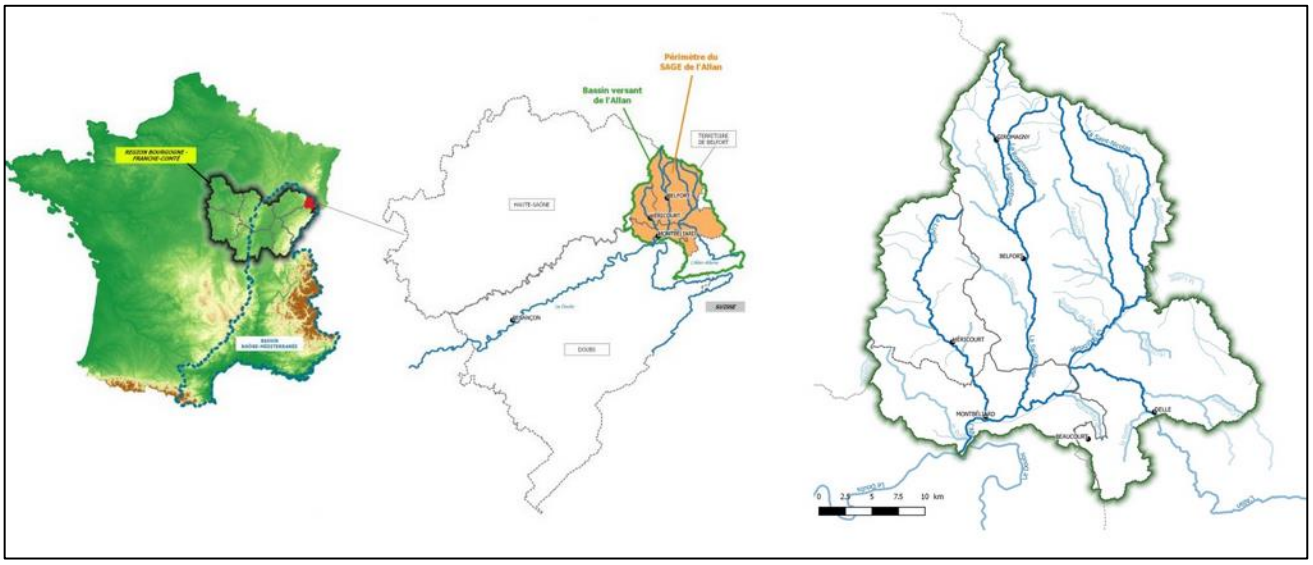


Figure 24 : Périmètre du SAGE Allan (source : EPTB Saône-Doubs)

Le SAGE se compose d'un :

- Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD),
- Règlement,
- Des conditions de mise en œuvre,
- Atlas cartographique.

Le SAGE dispose d'un caractère contraignant puisque son non-respect peut être sanctionné.

Ainsi, le non-respect du PAGD peut être pris en considération à l'appui d'une décision administrative et le non-respect du règlement est directement opposable aux particuliers (contraventions, sanctions administratives et pénales).

De l'analyse de l'état initial et des pressions du bassin versant de l'Allan, le SAGE a identifié plusieurs priorités : gestion durable de la ressource ; préservation des milieux aquatiques ; gouvernance coordonnée et cohérente ; la gestion du risque inondation.

De ces priorités se déclinent les 5 enjeux du SAGE :

- Enjeu n°1 : Gouvernance, cohérence et organisation de SAGE qui est un enjeu transversal
- Enjeu n°2 : Amélioration de la gestion quantitative de la ressource en eau
- Enjeu n°3 : Amélioration de la qualité de l'eau
- Enjeu n°4 : Prévention et gestion des risques d'inondation
- Enjeu n°5 : Restauration des fonctionnalités des milieux aquatique.

Ces 5 enjeux sont ensuite déclinés en 13 objectifs, eux-mêmes déclinés en 53 dispositions. Ces dernières peuvent être de 5 natures différentes : compatibilité, gestion, programme, connaissance, communication.

	Objectifs	Dispositions
Enjeu 1 Gouvernance, cohérence et organisation	OBJECTIF 1.1. Assurer la cohérence entre aménagement du territoire et protection des milieux aquatiques et ressources en eau	1.1.1 accompagner la compatibilité des documents d'urbanisme avec le Sage 1.1.2 favoriser la cohérence avec le plan de gestion du risque d'inondation 1.1.3 accompagner la prise en considération des ressources majeures pour l'alimentation en eau potable actuelle et future
	OBJECTIF 1.2. Améliorer la gestion concertée de l'eau et l'appropriation du SAGE par les acteurs locaux	1.2.1 assurer le suivi et le portage du sage 1.2.2 accompagner la prise de compétence Gemapi 1.2.3 mobiliser les acteurs locaux et les coordonner 1.2.4 assurer la dynamique de gouvernance, informer et consulter la CLE 1.2.5 assurer un dialogue transfrontalier
	OBJECTIF 1.3. Sensibiliser les acteurs et la population aux problématiques liées à la gestion de l'eau	1.3.1 élaborer des supports de communication adaptés 1.3.2 sensibiliser et dynamiser les acteurs locaux
Enjeu 2 Amélioration de la ressource en eau	OBJECTIF 2.1. Sécuriser l'alimentation en eau potable et concilier les différents usages de l'eau	2.1.1 anticiper et prévoir la gestion de la ressource en eau en situation de crise 2.1.2 exploiter ou mobiliser une ou plusieurs ressources d'eau potable complémentaires pour les principaux bassins populationnels 2.1.3 favoriser une culture du risque sècheresse
	OBJECTIF 2.2. Valoriser les ressources actuellement mobilisées et les pratiques économes en eau	2.2.1 favoriser la gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable 2.2.2 améliorer le rendement des réseaux d'alimentation en eau potable 2.2.3 sensibiliser sur les pratiques, modes de consommation et technologies économes en eau 2.2.4 diminuer les consommations d'eau des secteurs publics 2.2.5 permettre la remobilisation de petites ressources actuellement non utilisées
	OBJECTIF 2.3. Faire coïncider durablement besoins et ressources	2.3.1 stabiliser les volumes prélevés dans le bassin versant de la savoureuse 2.3.2 suivre et évaluer les actions propres au sous-bassin de la savoureuse 2.3.3 anticiper les évolutions climatiques

Enjeu 3 Amélioration de la qualité de l'eau	OBJECTIF 3.1. Réduire les pollutions diffuses	3.1.1 poursuivre la mise en œuvre des plans d'actions pour la restauration de la qualité de l'eau dans les aires d'alimentations de captages 3.1.2 poursuivre et développer l'animation agricole et le conseil aux exploitants 3.1.3 réduire, voire supprimer l'utilisation de produits phytosanitaires hors contexte agricole
	OBJECTIF 3.2. Réduire les pollutions ponctuelles	3.2.1 conforter la sensibilisation de la profession Agricole 3.2.2 limiter les pollutions par ruissellement des eaux pluviales 3.2.3 améliorer le fonctionnement des réseaux d'assainissement 3.2.4 inciter les entreprises à s'engager dans une gestion intégrée de l'eau
	OBJECTIF 3.3. Améliorer les connaissances, identifier les pollutions et définir des actions de lutte contre les pollutions	3.3.1 encadrer les activités et installations à risques dans les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable 3.3.2 recenser les sites internet qui diffusent des données sur la qualité des eaux 3.3.3 développer, coordonner et valoriser les réseaux de mesure qualitative et quantitative des eaux 3.3.4 élaborer un référentiel pour caractériser les flux de phosphore 3.3.5 améliorer la connaissance des sites et sols pollues 3.3.6 assurer une veille des programmes de lutte contre les pollutions diffuses
Enjeu 4 Prévention et gestion des inondations	OBJECTIF 4.1. Réduire la vulnérabilité en adaptant l'aménagement du territoire au risque inondation	4.1.1 accompagner la mise en œuvre des outils existants 4.1.2 définir les secteurs a enjeux ruissellement pour une meilleure prise en considération dans la gestion foncière 4.1.3 réduire le ruissellement dans les zones urbanisées par la mise en place de techniques alternatives de gestion des eaux pluviales 4.1.4 réaliser un diagnostic de vulnérabilité du bassin versant de l'Allan aux inondations
	OBJECTIF 4.2. Agir sur les effets de l'aléa	4.2.1 identifier et préserver les zones d'expansion de crues
	OBJECTIF 4.3. Améliorer la gestion du risque d'inondation	4.3.1 généraliser les plans communaux de sauvegarde, optimiser les PCS existants et favoriser la solidarité intercommunale 4.3.2 améliorer le dispositif d'alerte sur les cours d'eau 4.3.3 anticiper la crise 4.3.4 informer les populations et les professionnels et diffuser les possibilités de protection contre les épisodes fréquents d'inondation

Enjeu 5 Restauration des fonctionnalités des milieux aquatiques	OBJECTIF 5.1. Préserver et restaurer les cours d'eau, en particulier en matière de morphologie et de continuité	5.1.1 rétablir les continuités écologiques (sédiments et poissons) des cours d'eau 5.1.2 restaurer l'hydromorphologie des cours d'eau 5.1.3 identifier les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau 5.1.4 préserver et restaurer les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau
	OBJECTIF 5.2. Préserver et restaurer les milieux aquatiques et humides	5.2.1 identifier les milieux humides 5.2.2 mettre en œuvre des programmes de restauration, d'entretien et de gestion des milieux humides 5.2.3 connaitre et informer pour améliorer la prise en considération des milieux humides 5.2.4 encourager la prise en considération des milieux humides dans les documents d'urbanisme 5.2.5 mutualiser les connaissances et les moyens favorables aux projets de compensation 5.2.6 limiter et prévenir la dispersion des espèces invasives floristiques et faunistiques 5.2.7 favoriser la bonne gestion des plans d'eau

Le projet PSA SUD est plus particulièrement concerné par les dispositions en bleu.

Concernant les eaux pluviales (dispositions 3.2.2 et 4.1.3) le projet prévoit de limiter les ruissellements en raison de la dédensification de l'opération. Les mesures prises pour limiter les eaux pluviales rejetées dans le carneau existant permettent au minimum de stabiliser les rejets à ce qu'ils sont aux travaux projetés. Les études hydrauliques révèlent une diminution des ruissellements par rapport à la situation existante.

Concernant les zones d'expansion de crue (disposition 4.2.1), le projet étant couvert par le PPRI du Doubs et Allan, une étude d'incidence des aménagements a été menée (modélisation hydraulique) pour déterminer les éventuelles mesures compensatoires à mettre en œuvre pour préserver la zone d'expansion de crues, si l'impact sur l'inondabilité est avéré.

Concernant les zones humides (disposition 5.2.1), les critères d'identification de zones humides ne révèlent pas l'existence de zones humides sur le site du projet.

Par ailleurs, concernant la gestion des eaux usées et l'alimentation en eau potable, les nouveaux réseaux seront posés dans le respect des différentes normes, avec réalisation de tests d'étanchéité à la fin des travaux.

Enfin, le SAGE comprend un règlement opposable. Ce règlement comprend 4 règles, qui concernent (voir SAGE pour règlement complet) :

- REGLE 1 : Répartition des volumes prélevables
- REGLE 2 : Interdiction de remplissage des plans d'eau
- REGLE 3 : Interdiction de création de plans d'eau soumis à déclaration ou autorisation
- REGLE 4 : Interdiction de création de plans d'eau non soumis à déclaration ou autorisation

Le projet ne comprenant pas de plan d'eau ou de prélèvements d'eau, il n'est pas concerné par ses règles.

5.2.11 Zones humides

Les zones humides assurent un rôle important dans les domaines climatiques (baisse des écarts de température), hydrologiques (régulation de l'écoulement des eaux lors de la sécheresse ou l'excès de précipitations) et écologiques (faune et flore particulières).

5.2.11.1 Aspect règlementaire

L'arrêté du 1er Octobre 2009 fixe la règle en matière de détermination de zones humides :

***Art. 1er**. Pour la mise en œuvre de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R.214-1 du code de l'environnement, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :*

« 1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 au présent arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IVd et Va, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

« 2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

« - soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;

« - soit des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats ", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 au présent arrêté.

***Art. 2**. S'il est nécessaire de procéder à des relevés pédologiques ou de végétation, les protocoles définis sont exclusivement ceux décrits aux annexes 1 et 2 du présent arrêté.*

***Art. 3**. Le périmètre de la zone humide est délimité, au titre de l'article L. 214-7-1, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation, mentionnés à l'article 1er. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, soit sur le niveau de marée le plus élevé ou sur la courbe topographique correspondante. »*

5.2.11.2 Données disponibles sur les zones humides dans le secteur d'étude

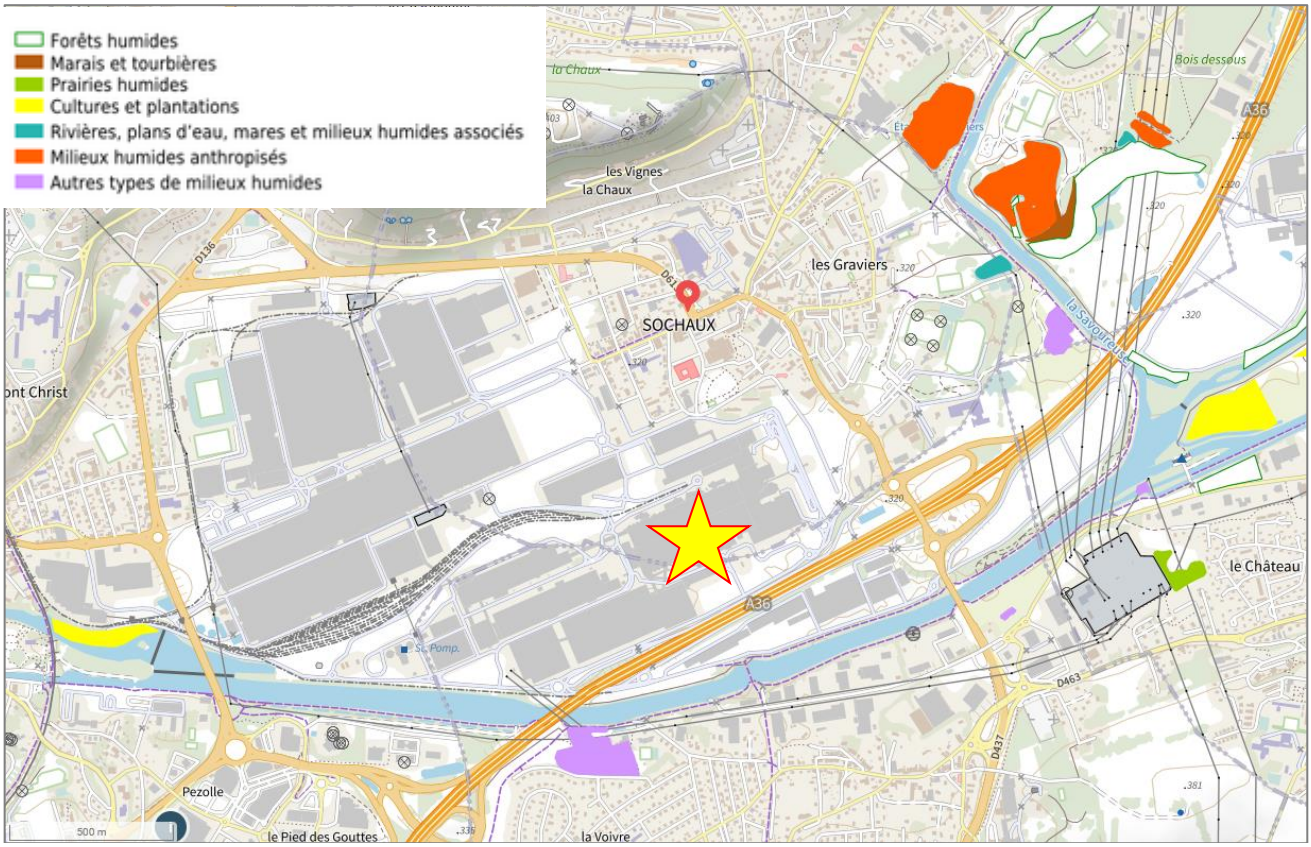


Figure 25 : Extrait cartographique des zones humides sur le secteur d'étude (source DREAL BFC)

Selon l'inventaire national des zones humides, disponible sur le site de cartographie de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Bourgogne-Franche-Comté, les terrains ne sont pas répertoriés en zone humide.

La zone humide la plus proche se trouve à environ 200 m au Sud-Ouest du projet, en rive gauche du canal Rhin-Rhône et il s'agit du parc de la Peupleraie à Exincourt classé « autre types de milieux humides ».

Cet inventaire présente une localisation des « zones humides de plus de 1 ha » (données actualisées en mai 2022) Elle a pour objectif de mettre à disposition des acteurs devant réaliser ou actualiser des inventaires de zones humides, une aide cartographique préalable. Cette pré-localisation doit rester un pré-repérage devant impérativement donner lieu à un travail de terrain, et en aucun cas être assimilé à un inventaire des zones humides. En l'absence d'inventaire sur un territoire, cette pré-localisation établie par la DREAL peut servir comme un premier document d'alerte, imparfait tantôt par excès tantôt par défaut, mais couvrant tout le territoire et/ou comme la phase initiale d'une démarche d'inventaires.

Par ailleurs, au sens de la typologie CORINE (inventaire des biotopes réalisé par la Commission Européenne) les terrains projetés pour les aménagements « PSA SUD » sont classés en zone « Zones industrielles ou commerciales - Zones recouvertes artificiellement (zones cimentées, goudronnées, asphaltées ou stabilisées : terre battue, par exemple), sans végétation occupant la majeure partie du sol. Ces zones comprennent aussi des bâtiments et / ou de la végétation (code 1.2.1.) » **qui ne font pas partie des zones humides**.

Figure 26 : Extrait cartographique de l'occupation des terres (geoportail.gouv.fr)

5.2.11.3 Relevé de terrain

Pour déterminer le caractère humide ou non de la parcelle, le relevé de terrain effectué prend en considération les critères suivants : pédologie, géomorphologie, hydrologique, flore, relation avec d'autres zones humides, etc.

- Contextes géomorphologique et hydrologique :

D'un point de vue géomorphologique, le relief des terrains d'étude sont relativement plats. Ils présentent de légères pentes orientées à 1% orientées d'Est vers Ouest et Sud-Est vers Nord-Ouest.

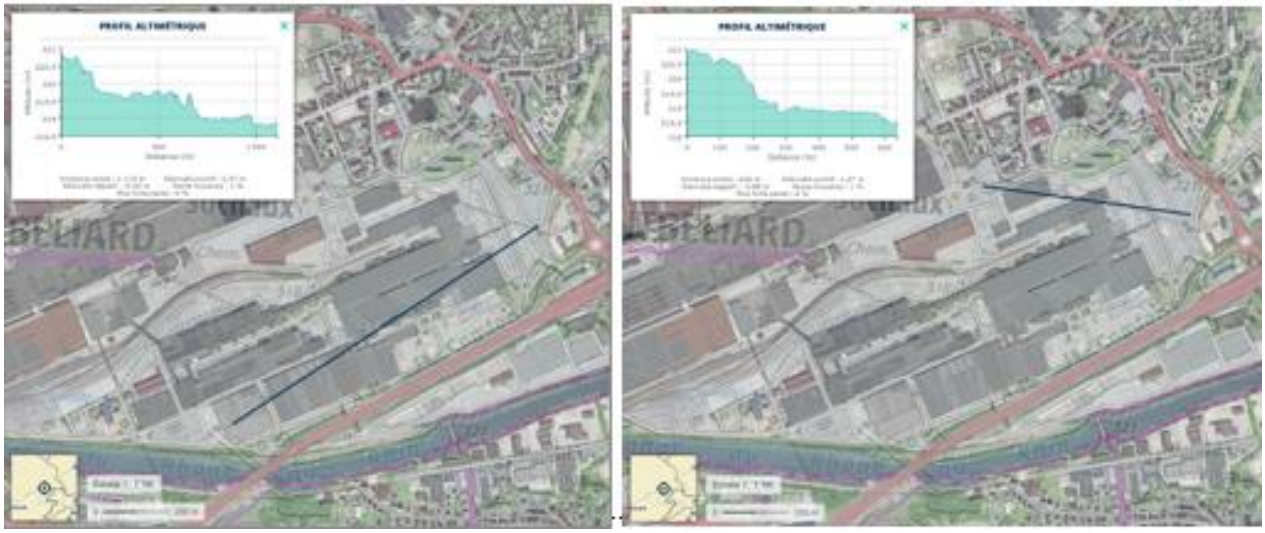


Figure 27 : Profil altimétrique du terrain existant au droit du projet *(geoportail.gouv.fr)*

Selon le relevé topographique, le terrain ne présente pas de replat susceptible de permettre aux eaux météoriques de stagner de manière prolongée sur le terrain.

Les terrains étant imperméables, les eaux pluviales ruissellent donc préférentiellement selon la pente générale du terrain et sont ensuite collectées par les réseaux existants dont l'exutoire est le gros collecteur présent sur le site à l'emplacement de l'ancien lit de l'Allan. Ce collecteur est l'exutoire des effluents du domaine public de Sochaux et ceux de PSA.

Les contextes géomorphologique et hydrologique ne sont donc pas favorables à l'établissement d'une zone humide à la surface du site.

- Aspects pédologique et hydrogéologique :

Les terrains constituent un site industriel en cours de démantèlement quasi imperméabilisé à 100%.

L'analyse des sols (mission G1+G2 AVP) réalisée par HYDROGEOTECHNIQUE révèle que les sols sont imperméabilisés par de l'enrobé en surface et qu'ils sont constitués de remblais très hétérogènes, industriels et pollués avec des perméabilités très faibles. Ils sont donc considérés comme imperméables.

L'aspect hydrogéologique montre l'existence d'une nappe en relation avec l'Allan et calée à faible profondeur en hautes eaux, une 'inondabilité de la partie Nord – Ouest du site (zone d'aléa moyen dans le PPRI) et l'existence de circulations d'eau erratiques dans les sols superficiels et les marnes.

Les apports d'eau souterraine sont non pérennes et insuffisants pour maintenir un état hydrique des sols nécessaire à l'établissement d'une zone humide en surface.

La nature pédologique des sols du site ne présente donc pas de critère à mettre en relation avec des sols typiques de zone humide

- Flore

Les terrains sont totalement imperméabilisés par les infrastructures industrielles (bâtiments, parkings, voiries…). Quelques zones enherbées sont présentes au Sud-Est du secteur mais ne présentent que des habitats communs sans intérêt naturel floristique majeur. Les espèces végétales recensées sont principalement des graminées et ne font pas partie de la liste des plantes indicatrices de zones humides qui sont inscrites à l'annexe 2.1 de 1er Octobre 200

5.2.11.4 Conclusion

Les parcelles d'implantation du projet ne présentent pas les caractéristiques d'une zone humide au regard de l'arrêté du 1er Octobre 2009.

5.2.12 Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Une ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) est un inventaire qui correspond au recensement d'espaces naturels terrestres remarquables. Bien que sans valeur juridique directe, les ZNIEFF fournissent des éléments techniques de connaissance et d'évaluation du patrimoine naturel.

La ZNIEFF de type 1 est caractérisée par une superficie réduite, des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rare ou menacé, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire.

La ZNIEFF de type 2 correspond à de grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type 1 et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

Le projet d'aménagement est situé en dehors des ZNIEFF d'après la cartographie de la DREAL Bourgogne-Franche Comté. Les ZNIEFF les plus proches sont situées en amont de la zone d'étude :

- A environ 1,5 km au Nord - ZNIEFF de type 1 « Basse vallée de la Savoureuse »,
- A environ 7 km au Nord-Est - ZNIEFF de type 1 « La cote à Bourogne »,
- A environ 8,5 km au Nord-Est ZNIEFF de type 1 « Vallée de la Bourbeuse ».

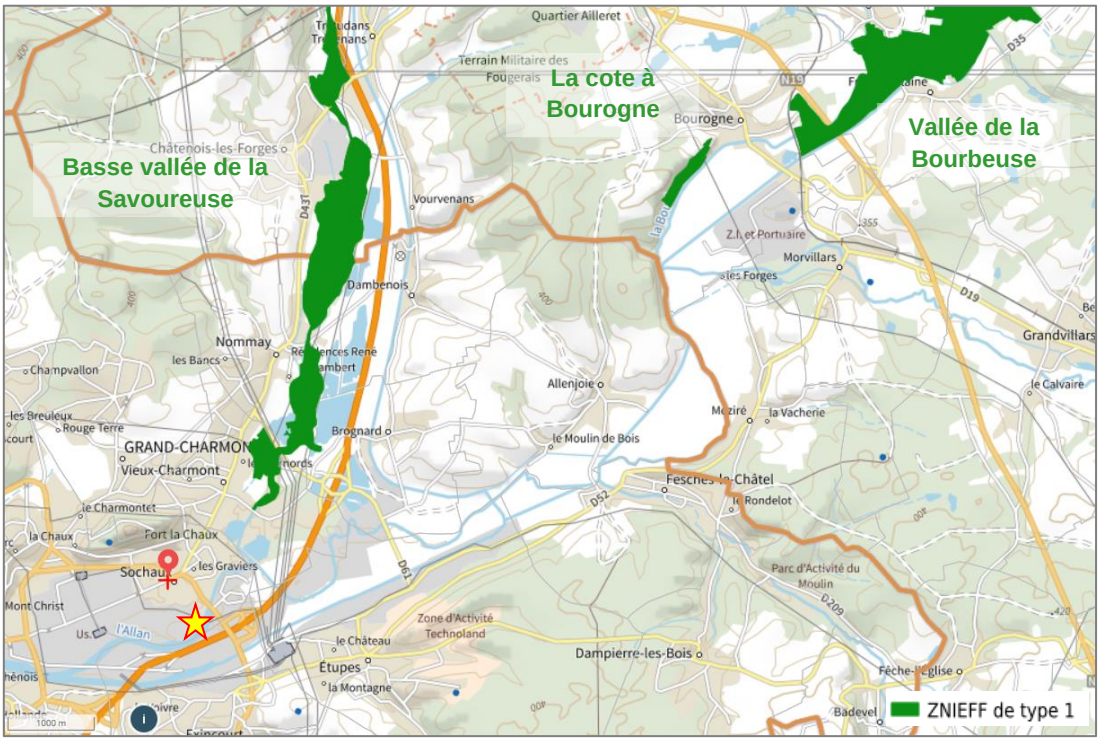


Figure 28 : Cartographies des ZNIEFF de type 1 à proximité du secteur d'étude

- A environ 8,5 km au Nord - ZNIEFF de type 2 « Vallée de la Bourbeuse et ses affluents, la Madeleine et la Saint-Nicolas »,

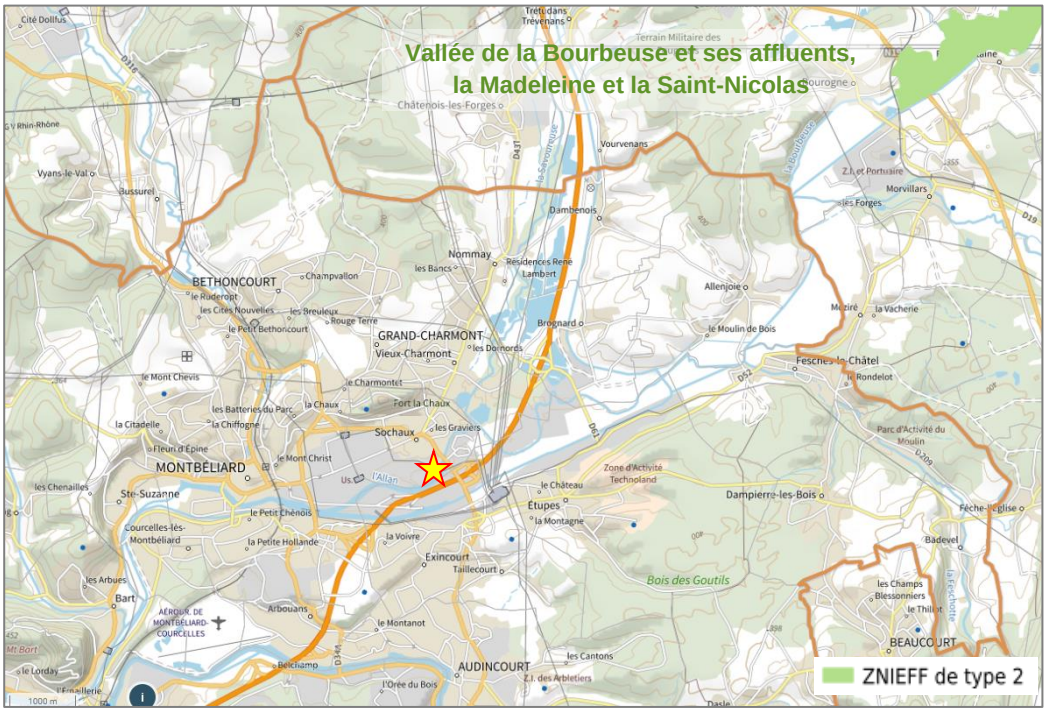


Figure 29 : Cartographies des ZNIEFF de type 2 à proximité du secteur d'étude

5.2.13 Zone Natura 2000

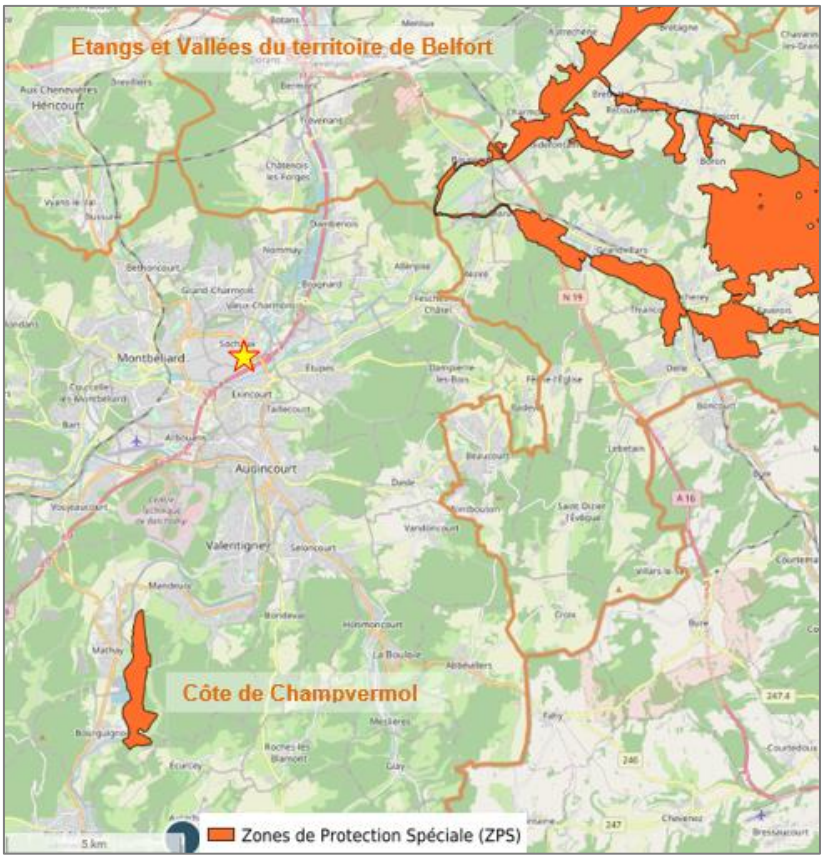
La directive « Habitats » du 22 mai 1992 détermine la constitution d'un réseau écologique européen de sites Natura 2000 comprenant à la fois des zones spéciales de conservation classées au titre de la directive « Habitats » et des zones de protection spéciale classées au titre de la directive « Oiseau » en date du 23 avril 1979.

Le projet d'aménagement n'est pas situé en zone Natura 2000 d'après les cartographies de la DREAL Bourgogne-Franche-Comté. Les sites Natura 2000 les plus proches sont situés éloignés et en amont du projet :

- A environ 7 km au Nord-Est du projet :
  - SIC – ZPS – FR4312019 Etangs et Vallées du territoire de Belfort – Directive Oiseaux
  - SIC – ZSC – FR4301350 Etangs et Vallées du territoire de Belfort – Directive Habitats

- A environ 5 km au Sud-Ouest du projet :
  - SIC – ZPS – FR4312032 Côte de Champvermol – Directive Oiseaux
  - SIC – ZSC – FR4301289 Côte de Champvermol – Directive Habitats

Les fiches descriptives de ces sites sont présentées en **annexe 5**.



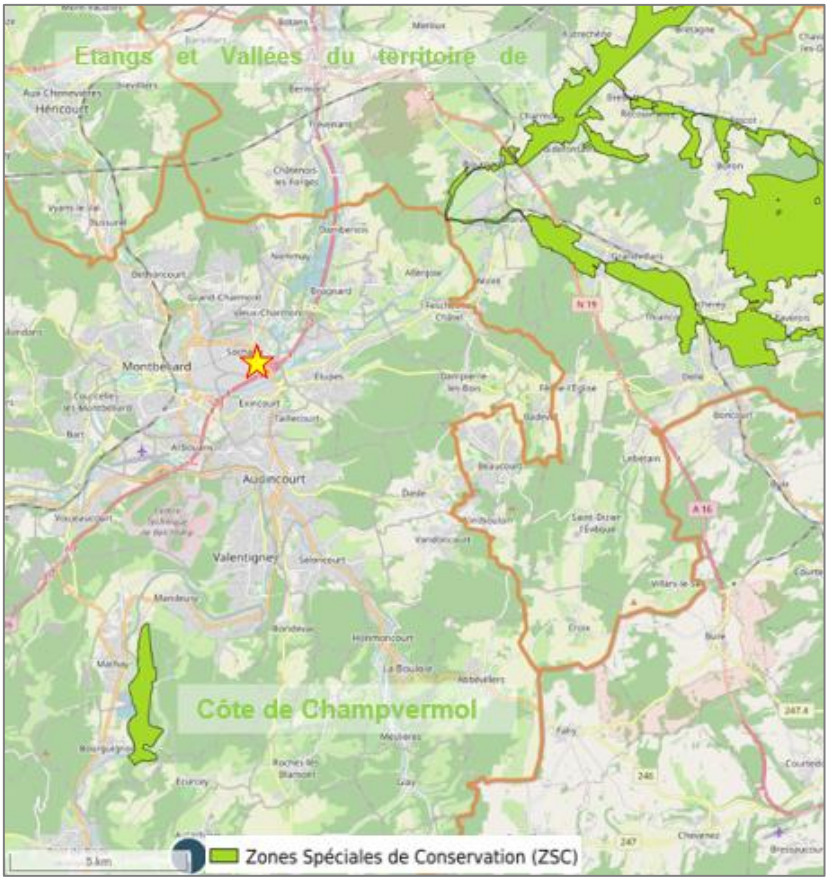


Figure 30 : Cartographies des zones Natura 2000 à proximité du secteur d'étude

5.2.14 Orientations du SDAGE Rhône Méditerranée

Le S.D.A.G.E. (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) institué par la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 a pour rôle de définir des « orientations fondamentales » pour une gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques.

5.2.14.1 Présentation des orientations fondamentales du SDAGE 2022-2027

La directive cadre sur l'eau fixe pour chaque masse d'eau des objectifs environnementaux qui sont les suivants :

- l'objectif général d'atteinte du bon état des eaux (y compris, pour les eaux souterraines, l'inversion des tendances à la hausse de la concentration des polluants résultant de l'impact des activités humaines).
- la non-dégradation pour les eaux superficielles et souterraines, la prévention et la limitation de l'introduction de polluants dans les eaux souterraines.
- la réduction progressive de la pollution due aux substances prioritaires, et selon les cas, la suppression progressive des émissions, rejets et pertes de substances dangereuses prioritaires dans les eaux de surface.
- le respect des objectifs des zones protégées, espaces faisant l'objet d'engagement au titre d'autres directives (ex. zones vulnérables, zones sensibles, sites NATURA 2000).

Le SDAGE 2022-2027 comprend 8 orientations fondamentales. Celles-ci reprennent les 8 orientations fondamentales du SDAGE 206-2021 qui ont été actualisées.

Orientation fondamentale n°0 : S'adapter aux effets du changement climatique

0-01 Agir plus vite et plus fort face au changement climatique
0-02 Développer la prospective pour anticiper le changement climatique
0-03 Eclairer la décision sur le recours aux aménagements nouveaux et infrastructures pour s'adapter au changement climatique
0-04 Affiner la connaissance pour réduire les marges d'incertitude et proposer des mesures d'adaptation efficaces

Orientation fondamentale n°1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité

1-01 Impliquer tous les acteurs concernés dans la mise en œuvre des principes qui sous-tendent une politique de prévention
1-02 Développer les analyses prospectives dans les documents de planification
1-03 Orienter fortement les financements publics dans le domaine de l'eau vers les politiques de prévention
1-04 Inscrire le principe de prévention dans la conception des projets et les outils de planification locale
1-05 Impliquer les acteurs institutionnels du domaine de l'eau dans le développement de filières économiques privilégiant le principe de prévention.
1-06 Systématiser la prise en compte de la prévention dans les études d'évaluation des politiques publiques
1-07 Prendre en compte les objectifs du SDAGE dans les programmes des organismes de recherche

Orientation fondamentale n°2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques

2-01 Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « éviter-réduire-compenser »
2-02 Evaluer et suivre les impacts des projets
2-03 Contribuer à la mise en œuvre du principe de non dégradation via les SAGE et contrats de milieu et de bassin versant
2-04 Sensibiliser les maîtres d'ouvrages en amont des procédures réglementaires sur les enjeux environnementaux à prendre en compte

Orientation fondamentale n°3 : Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau

A) Mieux connaître et appréhender les impacts économiques et sociaux

3-01 Mobiliser les données pertinentes pour mener les analyses économiques
3-02 Prendre en compte les enjeux socioéconomiques liés à la mise en œuvre du SDAGE
3-03 Ecouter et associer les territoires dans la construction des projets
3-04 Développer les analyses économiques dans les programmes et projets

B) Développer l'effet incitatif des outils économiques en confortant le principe de pollueur-payeur

3-05 Ajuster le système tarifaire en fonction du niveau de récupération des coûts
3-06 Développer l'évaluation des politiques de l'eau et des outils économiques incitatifs

C) Assurer un financement efficace et pérenne de la politique de l'eau et des services publics d'eau et d'assainissement

3-07 Privilégier les financements efficaces, susceptibles d'engendrer des bénéfices et d'éviter certaines dépenses

Orientation fondamentale n°4 : Renforcer la gestion de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux

A) Renforcer la gouvernance dans le domaine de l'eau

4-01 Développer la concertation multi acteurs sur les bassins versants
4-02 Intégrer les priorités du SDAGE dans les SAGE et contrats de milieux et de bassin versant
4-03 Intégrer les priorités du SDAGE dans les PAPI et SLGRI et améliorer leur cohérence avec les SAGE et contrats de milieux et de bassin versant
4-04 Promouvoir des périmètres de SAGE et contrats de milieu au plus proche du terrain
4-05 Mettre en place un SAGE sur les territoires pour lesquels cela est nécessaire à l'atteinte des objectifs du SDAGE
4-06 Intégrer un volet mer dans les SAGE et les contrats de milieux côtiers
4-07 Assurer la coordination au niveau supra bassin versant

B) Structurer la maîtrise d'ouvrage à une échelle pertinente

4-08 Assurer la gestion équilibrée des ressources en eau et la prévention des inondations par une maîtrise d'ouvrage structurée à l'échelle des bassins versants
4-09 Encourager la reconnaissance des syndicats de bassin versant comme EPAGE ou EPTB
4-10 Structurer la maîtrise d'ouvrage des services publics d'eau et d'assainissement à une échelle pertinente
4-11 Assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement

C) Assurer la cohérence des projets d'aménagement du territoire et de développement économique avec les objectifs de la politique de l'eau

4-12 Intégrer les enjeux du SDAGE dans les projets d'aménagement du territoire et de développement économique
4-13 Associer les acteurs de l'eau à l'élaboration des projets d'aménagement du territoire
4-14 Assurer la cohérence des financements des projets de développement territorial avec le principe de gestion équilibrée des milieux aquatiques
4-15 Organiser les usages maritimes en protégeant les secteurs fragiles

Orientation fondamentale n°5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé

5A : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle

5A-01 Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux
5A-02 Pour les milieux particulièrement sensibles aux pollutions, adapter les conditions de rejet en s'appuyant sur la notion de « flux admissible »
5A-03 Réduire la pollution par temps de pluie en zone urbaine
5A-04 Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées
5A-05 Adapter les dispositifs en milieu rural en en confortant les services d'assistance technique
5A-06 Etablir et mettre en œuvre des schémas directeurs d'assainissement qui intègrent les objectifs du SDAGE
5A-07 Réduire les pollutions en milieu marin

5B : Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques

5B-01 Anticiper pour assurer la non dégradation des milieux aquatiques fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation
5B-02 Restaurer les milieux dégradés en agissant de façon coordonnée à l'échelle du bassin versant
5B-03 Réduire les apports en phosphore et en azote dans les milieux aquatiques fragiles vis-à-vis de l'eutrophisation
5B-04 Engager des actions de restauration physique des milieux et d'amélioration de l'hydrologie

5C : Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses

A) Réduire les émissions et éviter les dégradations chroniques

5C-01 Décliner les objectifs de réduction nationaux des émissions de substances au niveau du bassin
5C-02 Développer des approches territoriales pour réduire les émissions de substances dangereuses et le niveau d'imprégnation des milieux
5C-03 Réduire les pollutions que concentrent les agglomérations
5C-04 Conforter et appliquer les règles d'une gestion précautionneuse des travaux sur les sédiments aquatiques contaminés
5C-05 Maitriser et réduire l'impact des pollutions historiques

B) Sensibiliser et mobiliser les acteurs

5C-06 Intégrer la problématique "substances dangereuses" dans le cadre des SAGE et des dispositifs contractuels

C) Améliorer les connaissances nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles

5C-07 Valoriser les connaissances acquises et assurer une veille scientifique sur les pollutions émergentes pour guider l'action et évaluer les progrès accomplis

5D : Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles

5D-01 Encourager les filières économiques favorisant les techniques de production pas ou peu polluantes
5D-02 Favoriser l'adoption de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement en mobilisant les acteurs et outils financiers
5D-03 Instaurer une réglementation locale concernant l'utilisation des pesticides sur les secteurs à enjeux
5D-04 Engager des actions en zones non agricoles
5D-05 Réduire les flux de pollutions par les pesticides à la mer Méditerranée et aux milieux lagunaires

5E : Evaluer, prévenir et maîtrise les risques pour la santé humaine

A) Protéger la ressource en eau potable

5E-01 Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable
5E-02 Délimiter les aires d'alimentation des captages d'eau potable prioritaires, pollués par les nitrates ou les pesticides, et restaurer leur qualité
5E-03 Renforcer les actions préventives de protection des captages d'eau potable
5E-04 Restaurer la qualité des captages d'eau potable pollués par les nitrates par des zones d'actions renforcées

B) Atteindre les objectifs de qualité propres aux eaux de baignade et aux eaux conchylicoles

5E-05 Réduire les pollutions du bassin versant pour atteindre les objectifs de qualité

C) Réduire l'exposition des populations aux substances chimiques via l'environnement, y compris les polluants émergents

5E-06 Prévenir les risques de pollution accidentelle dans les territoires vulnérables
5E-07 Porter un diagnostic sur les effets des substances sur l'environnement et la santé
5E-08 Réduire l'exposition des populations aux pollutions

Orientation fondamentale n°6 : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides

6A : Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques

6A-00 Préserver et restaurer les milieux aquatiques et humides avec une approche intégrée, en ciblant les solutions les plus efficaces

A) Définir, préserver et restaurer l'espace de bon fonctionnement

6A-01 Définir les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques, humides, littoraux et eaux souterraines
6A-02 Préserver et restaurer les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques

B) Maintenir et restaurer les processus écologiques des milieux aquatiques

6A-03 Préserver les réservoirs biologiques et renforcer leur caractérisation leur rôle à l'échelle des bassins versants
6A-04 Préserver et restaurer les rives de cours d'eau et plans d'eau, les forêts alluviales et ripisylves
6A-05 Restaurer la continuité écologique des milieux aquatiques
6A-06 Poursuivre la reconquête des axes de vie des poissons migrateurs amphihalins et consolider le réseau de suivi des populations
6A-07 Mettre en œuvre une politique de gestion des sédiments
6A-08 Restaurer les milieux aquatiques en ciblant les actions les plus efficaces et en intégrant les dimensions économiques et sociologiques
6A-09 Evaluer l'impact à long terme des pressions et des actions de restauration sur l'hydromorphologie des milieux aquatiques
6A-10 Evaluer l'impact à long terme des pressions et des actions de restauration sur l'hydromorphologie des milieux aquatiques
6A-11 Améliorer ou développer la gestion coordonnée des ouvrages à l'échelle des bassins versants

C) Assurer la non dégradation

6A-12 Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages
6A-13 Assurer la compatibilité des pratiques d'entretien des milieux aquatiques et d'extraction en lit majeur avec les objectifs environnementaux
6A-14 Maîtriser les impacts cumulés des plans d'eau

D) Mettre en œuvre une gestion adaptée aux plans d'eau et au littoral

6A-15 Formaliser et mettre en œuvre une gestion durable des plans d'eau
6A-16 Mettre en œuvre une politique de préservation et de restauration du littoral et du milieu marin pour la gestion et la restauration physique des milieux

6B : Préserver, restaurer et gérer les zones humides

6B-01 Préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en oeuvre des plans de gestion stratégiques des zones humides sur les territoires pertinents
6B-02 Mobiliser les documents de planification, les outils financiers, fonciers et environnementaux en faveur des zones humides
6B-03 Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets
6B-04 Poursuivre l'information et la sensibilisation des acteurs par la mise à disposition et le porter à connaissance

6C : Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau

6C-01 Mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce
6C-02 Gérer les espèces autochtones en cohérence avec l'objectif de bon état des milieux
6C-03 Organiser une gestion préventive et raisonnée des espèces exotiques envahissantes, adaptée à leur stade de colonisation et aux caractéristiques des milieux aquatiques et humides
6C-04 Préserver le milieu marin méditerranéen de l'introduction d'espèces exotiques envahissantes

Orientation fondamentale n°7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir

A) Concrétiser les actions de partage de la ressource et d'économie d'eau dans les secteurs en déséquilibre ou à équilibre précaire

7-01 Elaborer et mettre en œuvre les plans de gestion de la ressource en eau
7-02 Démultiplier les économies d'eau
7-03 Recourir à des ressources de substitution dans le cadre de projets de territoire

B) Anticiper et s'adapter à la rareté de la ressource en eau

7-04 Anticiper face aux effets du changement climatique
7-05 Rendre compatibles les politiques d'aménagement du territoire et les usages avec la disponibilité de la ressource
7-06 Mieux connaître et encadrer les forages à usage domestique

C) Renforcer les outils de pilotage et de suivi

7-07 S'assurer du retour à l'équilibre quantitatif en s'appuyant sur les principaux points de confluence du bassin et les points stratégiques de référence pour les eaux superficielles et souterraines
7-08 Développer le pilotage des actions de résorption des déséquilibres quantitatifs à l'échelle des périmètres de gestion
7-09 Renforcer la concertation locale en s'appuyant sur les instances de gouvernance de l'eau

Orientation fondamentale n°8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

A) Agir sur les capacités d'écoulement

8-01 Préserver les champs d'expansion des crues
8-02 Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues
8-03 Éviter les remblais en zones inondables
8-04 Limiter la création de nouveaux ouvrages de protection aux secteurs à risque fort et présentant des enjeux importants
8-05 Limiter le ruissellement à la source
8-06 Favoriser la rétention dynamique des écoulements
8-07 Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines
8-08 Préserver ou améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire
8-09 Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux

B) Prendre en compte les risques torrentiels

8-10 Développer des stratégies de gestion des débits solides dans les zones exposées à des risques torrentiels

C) Prendre en compte l'érosion côtière du littoral

8-11 Identifier les territoires présentant un risque important d'érosion
8-12 Traiter de l'érosion littorale dans les stratégies locales exposées à un risque important d'érosion

5.2.14.2 Rappel de quelques principes généraux lors de la conception des projets

Eviter l'infiltration des eaux pluviales provenant des zones imperméabilisées, si elles présentent des risques significatifs de contamination d'une nappe vulnérable.
Mettre en place des mesures afin de contenir des pollutions accidentelles.
Maintenir une bonne qualité de rejet des eaux de pluie avant rejet au milieu récepteur et limiter les pollutions chroniques.
Eviter l'infiltration dans les milieux karstiques car très sensibles aux pollutions (absence de filtration, écoulement rapide dans les zones de fissuration).

5.2.14.3 Compatibilité du projet avec le SDAGE

Le projet s'inscrit dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée institué par la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992.

Le projet est cohérent vis-à-vis des sensibilités du secteur et respecte les recommandations du SDAGE notamment :

Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques :

Le projet ne présente pas une source de pollution pour le milieu récepteur. Toutes les mesures sont prises pour atténuer les effets négatifs sur les cours d'eau. Le projet préservera son fonctionnement et donc l'état du milieu en bon état.

Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé :

Le projet ne présente pas une source de pollution par des substances dangereuses. Il n'aura aucune incidence sur la qualité sanitaire de l'eau destinée à l'alimentation humaine, de l'eau de baignade, des produits de pêches.

Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides

Le projet n'a aucune incidence physique sur les milieux aquatiques. Il n'a également pas d'incidence sur le débit minimal du ruisseau (pas de prélèvement) ni sur sa dynamique naturelle.

Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir :

Le projet n'a pas d'influence sur le régime hydrologique du milieu récepteur.

Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques :

Le projet n'a pas d'incidence sur la zone inondable d'après l'étude de modélisation hydraulique. Les mesures compensatoires pour limiter les impacts sur l'écoulement des crues en termes de ligne d'eau et en termes de débit ne se justifient pas en raison d'in bilan des emprises et volumes en zone inondable positif.

Le projet vise également à limiter les ruissellements par une réduction des surfaces imperméabilisées (dédensification du site). Les emprises du projet sont actuellement imperméabilisées à 95% et les aménagements prévoient ces surfaces à 82% soit une restauration d'environ 5,4 ha de surfaces perméables (végétalisée).

Le projet ne présente pas de risques d'inondation. Le projet est de nature à limiter l'imperméabilisation des sols et à réduire le débit et l'écoulement des eaux pluviales par rapport à la situation actuelle.

5.2.15 Usage et occupation des sols

L'emprise foncière de l'opération se trouve à cheval sur les communes de Exincourt et Sochaux.

Cette disposition implique la prise en compte de deux PLU dont le zonage fonctionnel et les règles diffèrent, notamment sur la question des hauteurs ou des droits d'occupation des sols.

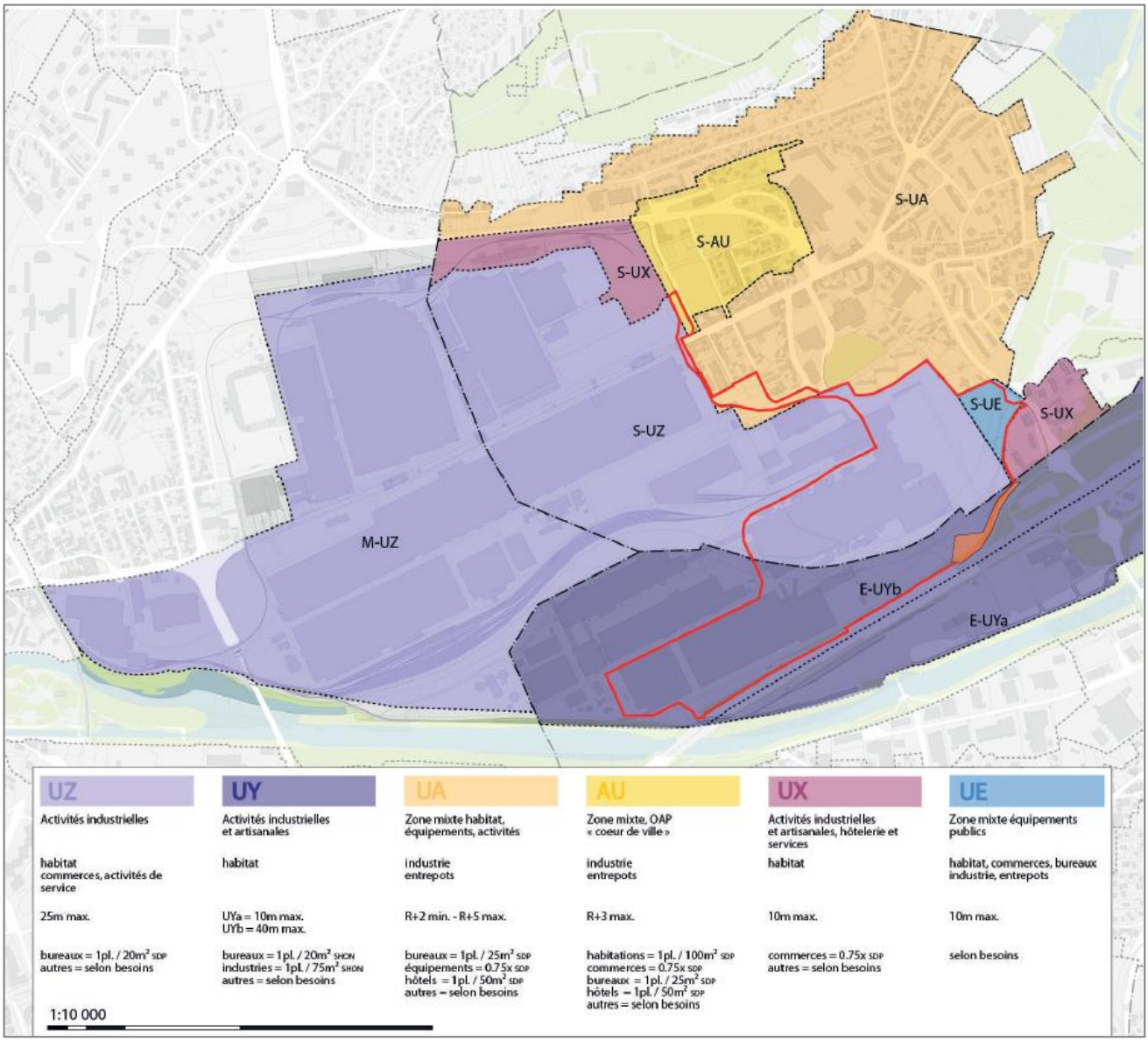


Figure 31 : Extrait des zonages des documents d'urbanisme

Le projet est situé :

- en zones AU, UA, UE et UZ du PLU de Sochaux approuvé le 17/12/2019,
- en zone UYb du PLU de Exincourt approuvé le 27/06/2008.

Ces différentes zones correspondent à des zones urbanisées destinées à accueillir principalement des activités industrielles, logistiques et économiques.

Le pétitionnaire établira une règlementation fixant notamment une surface perméable (revêtements drainants, zones végétalisées…) à hauteur de 20% minimum de chaque unité foncière nouvellement aménagée.

5.2.16 Réseaux humides

5.2.16.1 Eau potable

L'alimentation en eau potable du secteur d'étude est assurée par Pays de Montbéliard d'Agglomération.

A ce jour, PMA est composé de 72 communes et compte 142 000 habitants sur un territoire de 450 km².

Figure 32 : Cartographie du territoire de Pays de Montbéliard Agglomération

Depuis le 1er janvier 2023, le service d'eau potable est rattaché au contrat de délégation avec la Société des Eaux du Pays de Montbéliard (SEPM), société dédiée de VEOLIA. Par ce mode de gestion, l'agglomération confie au concessionnaire VEOLIA EAU, l'exploitation du service et la réalisation de travaux concessifs.

Le secteur d'étude fait partie du périmètre historique de Pays de Montbéliard Agglomération qui dessert 29 communes de l'agglomération.

La ressource en eau potable sur cette zone d'étude est constituée par le captage dans le Doubs à Mathay.

Ce captage assure la desserte en eau potable de plus de 200 000 habitants de Pays de Montbéliard Agglomération et de toute ou partie, suivant les périodes de l'année, de collectivités limitrophes dont le Grand Belfort.

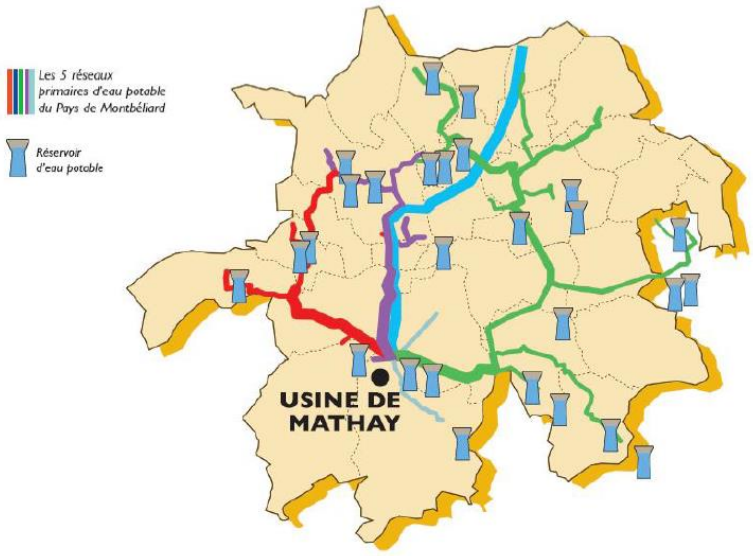


Figure 33 : Système d'eau potable simplifié du territoire ex PM 29

La production d'eau potable est assurée par l'usine de production d'eau potable (UPEP) de Mathay d'une capacité de production de 75 000 m³ par jour.

L'UPEP est constituée :

- D'une prise d'eau dans le Doubs avec filtration et tamisage,
- D'un prétraitement :
  - Par ajout d'acide sulfurique (faible dose) pour corriger le pH,
  - Sur charbon actif pour combattre les algues, les facteurs de mauvais goûts de l'eau ou les pollutions accidentelles.
- D'une décantation avec ajout de coagulant pour améliorer la décantation des particules en suspension
- D'une filtration sur filtres à sables afin tamiser les matières en suspension
- D'une injection d'ozone (ozonation) pour détruire les microorganismes
- D'un stockage de 15 000 m³ composé de 3 réservoirs situés sur la colline de Saint Symphorien qui desservent ensuite l'eau aux communes du service.

La structure du système d'alimentation en eau potable sur le territoire de l'ex PMA 29 est constituée de :

- 27 réservoirs ou châteaux d'eau pour une capacité totale de 48 402 m³,
- 12 stations de surpressions ou de pompage et un accélérateur,
- 809 km de réseau de distribution + 334 km de branchements,
- 36 432 abonnés dont 27 abonnés non domestiques et 10 collectivités extérieures.

En 2020, le volume prélevé était d'environ 10 323 000 m³ dont 10% des volumes sont nécessaires pour le fonctionnement des usines et 90% pour les besoins en eau du service de distribution.

Le volume vendu aux abonnés du service représente environ 4 862 000 m³ dont 98% pour les abonnés domestiques et 2% pour les industriels. Le volume vendu aux autres services d'eau potable s'élève à environ 1 970 000 m³.

A ce jour, le site Stellantis est alimenté en eau potable (sanitaires et restauration) par le Nord et le Sud via un collecteur DN600 (Feeder de Mathay en direction de Grand Belfort). L'ensemble du réseau AEP sur site appartient à Stellantis. L'opération d'aménagement comprend notamment le maintien de la connexion au collecteur Sud car celui-ci est un secours alimentant Stellantis en cas de coupure complète du réseau sur la partie Nord.

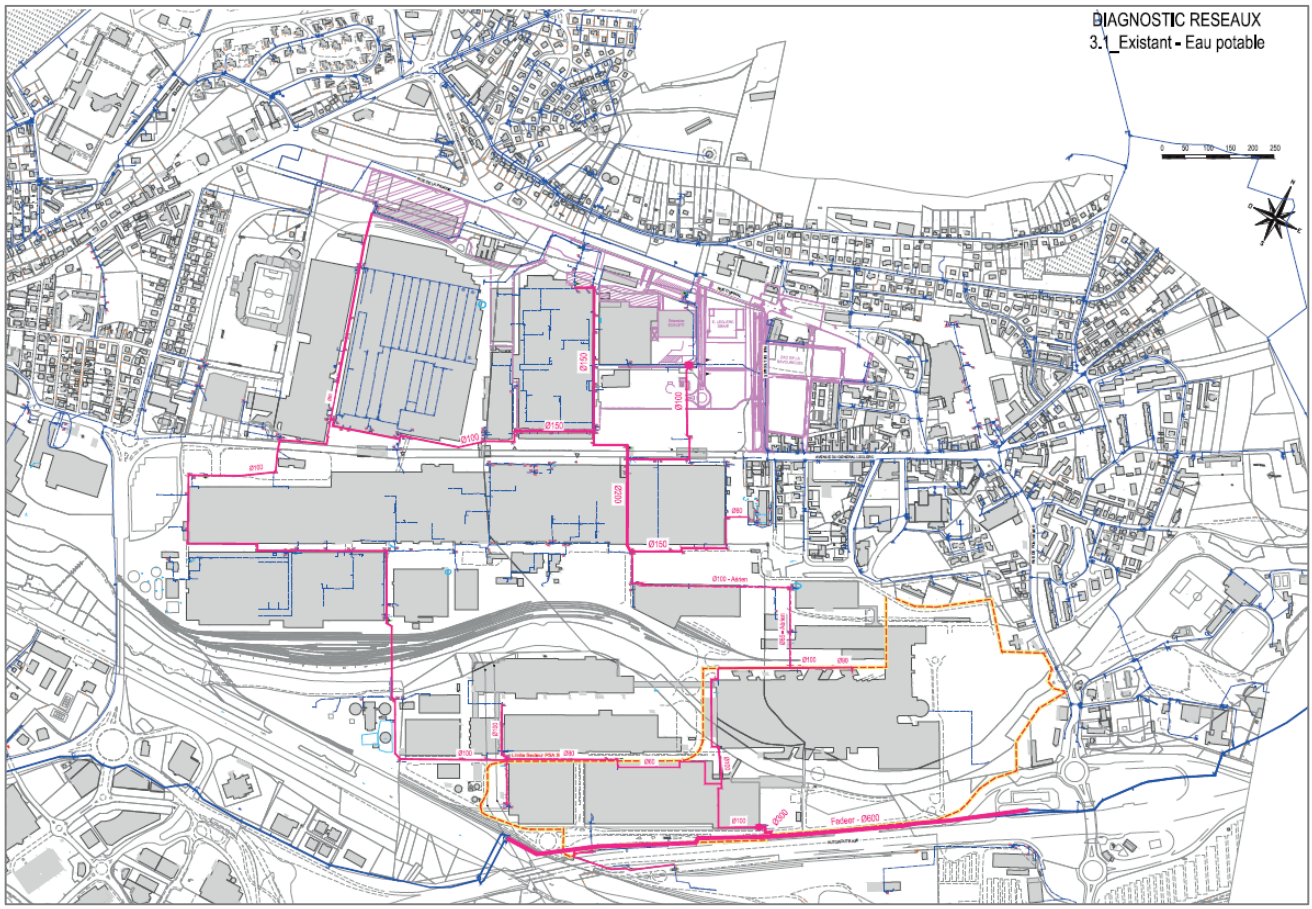


Figure 34 : Réseaux d'eau potable existants sur le secteur d'étude (source : PMA - étude d'opportunité et de faisabilité dans la perspective d'une réappropriation des espaces dits PSA SUD)

Les eaux industrielles proviennent d'un pompage dans la rivière Allan. Le site Stellantis dispose également de 2 captages d'eau mais ils ne sont pas utilisés pour les eaux de process ou incendie (rabattement de nappe).

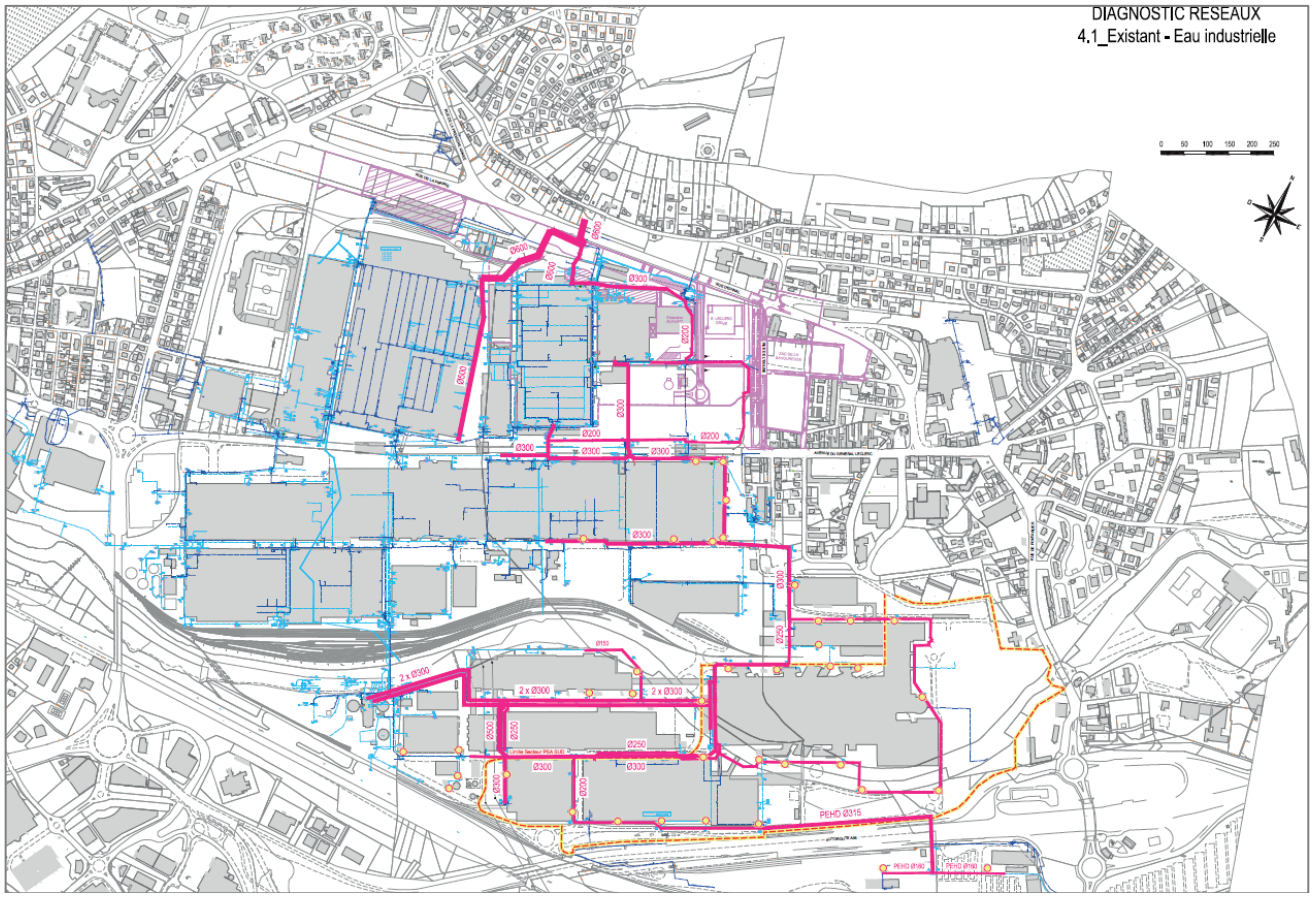


Figure 35 : Réseaux d'eau industrielle existants sur le secteur d'étude (source : PMA - étude d'opportunité et de faisabilité dans la perspective d'une réappropriation des espaces dits PSA SUD)

Le projet d'aménagements sera desservi en eau potable depuis les réseaux existants suivants :

- Ø 125 INC de la rue de Pontarlier à Sochaux,
- Ø 100 Fonte Grise de la rue de l'Hôtel de Ville à Sochaux.

Les réseaux structurants de l'opération seront dimensionnés pour répondre aux besoins de distribution d'eau potable et également assurer la défense incendie.

Le projet étant voué à des entreprises principalement industrielles et logistiques, les besoins en eau sont évalués sur la base d'un ratio de 10 m³//j/ha. Les besoins en eau (hors process) sont donc estimés à 360 m³/j pour les 36 hectares constructibles. Ces besoins rapprochés de la capacité de production de Mathay, représentent 0,5% de la capacité journalière de production (75 000 m³/j) et 1,5% des volumes moyens journaliers prélevés (25 455 m³/j).

Les besoins en eau de la ZA seront donc en adéquation avec les capacités de production d'eau potable.

Sur la base de données de l'ARS, les captages d'eau potable ou périmètres de protection les plus proches de la zone d'étude sont :

- Captage de Mathay, localisé à 6 km au Sud du secteur d'étude,
- Captage des Baumettes situé à 6 km à l'Ouest de la zone d'étude.

Le site d'aménagement ne se situe pas ou à proximité immédiate d'un périmètre de protection de captage d'eau potable.

Le projet se trouve donc en dehors de toute contrainte relative aux captages d'Alimentation en Eau Potable (AEP).

La carte des périmètres de protection de captage du secteur d'étude est présentée ci-dessous :

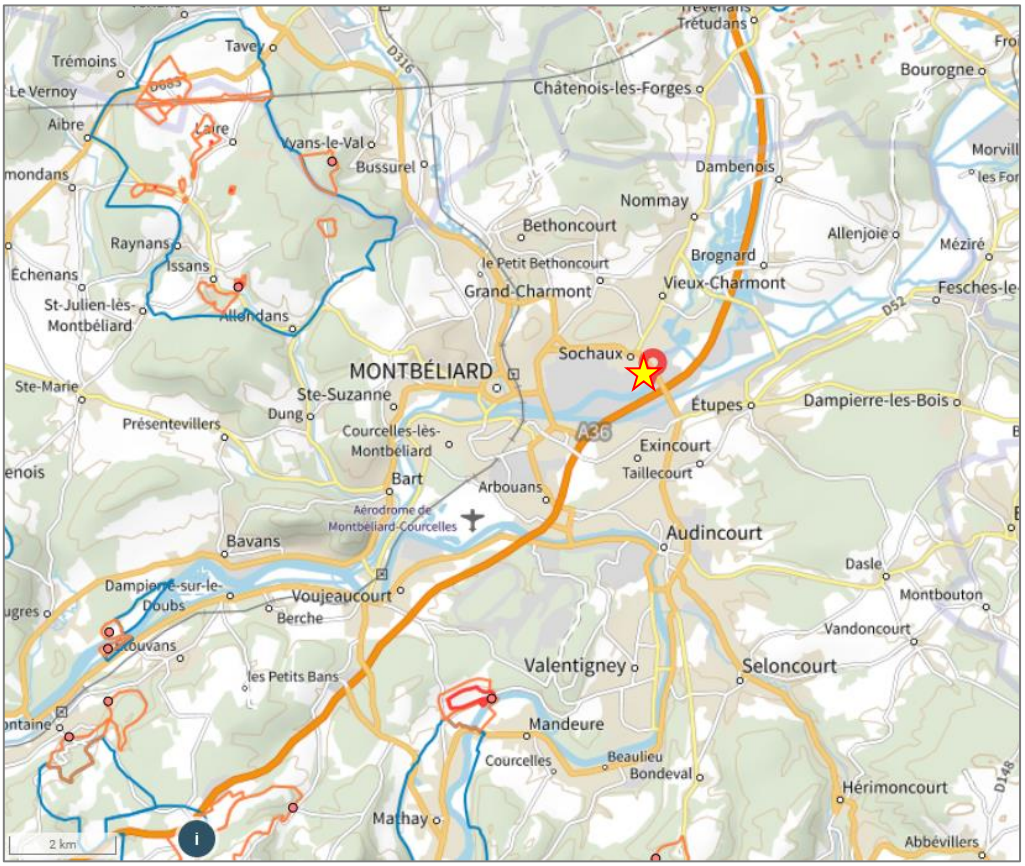


Figure 36 : Extrait cartographique des périmètres de protection de captages à proximité du secteur d'étude (source : cartothèque ARS BFC)

5.2.16.2 Assainissement

La compétence assainissement (collecte, transport et dépollution) est assurée par Pays de Montbéliard Agglomération.

Depuis le 1er janvier 2023, le service assainissement est rattaché au contrat de délégation avec la Société des Eaux du Pays de Montbéliard (SEPM), société dédiée de VEOLIA. Par ce mode de gestion, l'agglomération confie au concessionnaire VEOLIA EAU, l'exploitation du service et la réalisation de travaux concessifs.

Le secteur d'étude fait partie du périmètre historique de Pays de Montbéliard Agglomération qui rattache 29 communes de l'agglomération.

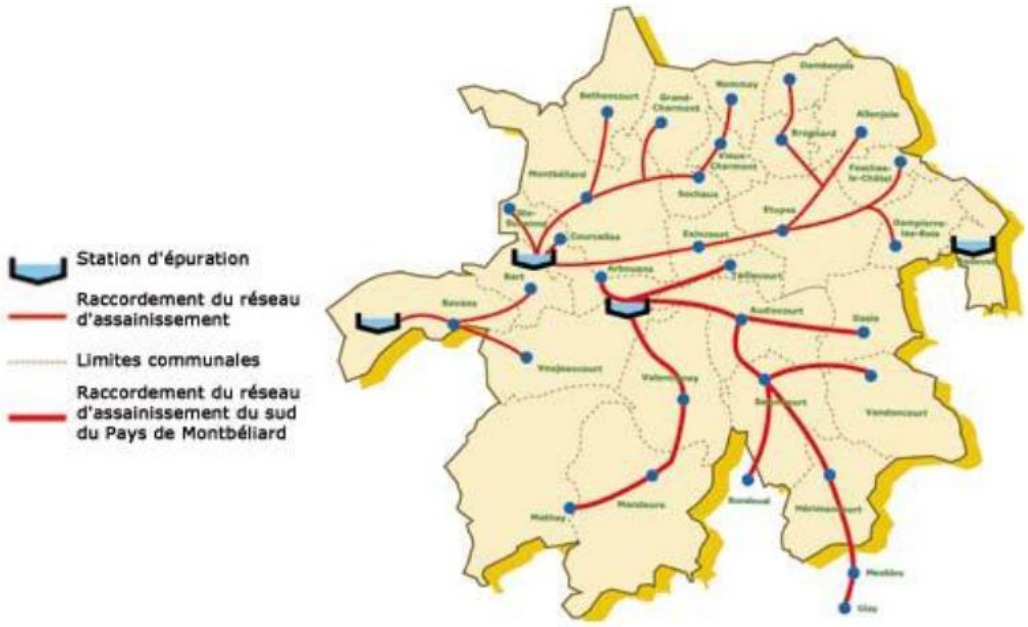


Figure 37 : Système d'assainissement simplifié du territoire ex PM 29

La structure du système d'assainissement collectif sur le territoire de l'ex PMA 29 est composée de :

- 1 121 km de réseaux d'assainissement don 451 km d'eaux pluviales,
- 32% des collecteurs d'eaux usées sont de type unitaire,
- 114 stations de refoulement ou postes de relevage,
- 3 bassins d'orage et 1 bassin de rétention des eaux pluviales
- 186 déversoirs d'orage
- 28 805 regards de visite,
- 22 645 bouches d'égout, grilles et avaloirs
- 3 Usines de Dépollution des eaux de type boues activées à aération prolongée.

Le secteur de l'opération après aménagement, fera partie de l'agglomération d'assainissement dont les effluents seront traités à l'UDEP de Sainte-Suzanne.

Les caractéristiques de la station d'épuration sont les suivantes :

- Code Sandre : 060925526001
- Date de mise en service : 31/12/1993
- Capacité nominale : 58 350 EH soit 3 500 kg/j de DBO5 et 20 000 m³/j
- Débit de référence : 29 930 m³/j
- Traitement requis par arrêté national du 21/07/2015
  - Traitement secondaire
  - Dénitrification
  - Déphosphatation
- Filières de traitement principales
  - File eau : Boue activée aération prolongée (très faible charge)
  - File boue : filtration à bande
- Rejet : Allan.

Selon le RPQS de PMA, la charge en entrée de station en 2020 était de 2 230 kg/j de DBO5 et le volume entrant de 13 990 m³/j. Le taux de collecte de la charge polluante est de 64% et le taux de collecte volumique est de 70%.

Les conformités en équipement et performance étaient atteintes en 2020.

A ce jour, le site Stellantis gère la production de ses effluents de manière autonome (eaux usées, eaux industrielles, eaux de process eaux pluviales, unitaires). L'ensemble des réseaux sur site appartient à Stellantis. Les eaux résiduaires collectées sont ainsi traitées à la station d'épuration de l'usine Stellantis dont le rejet final s'effectue dans l'Allan.

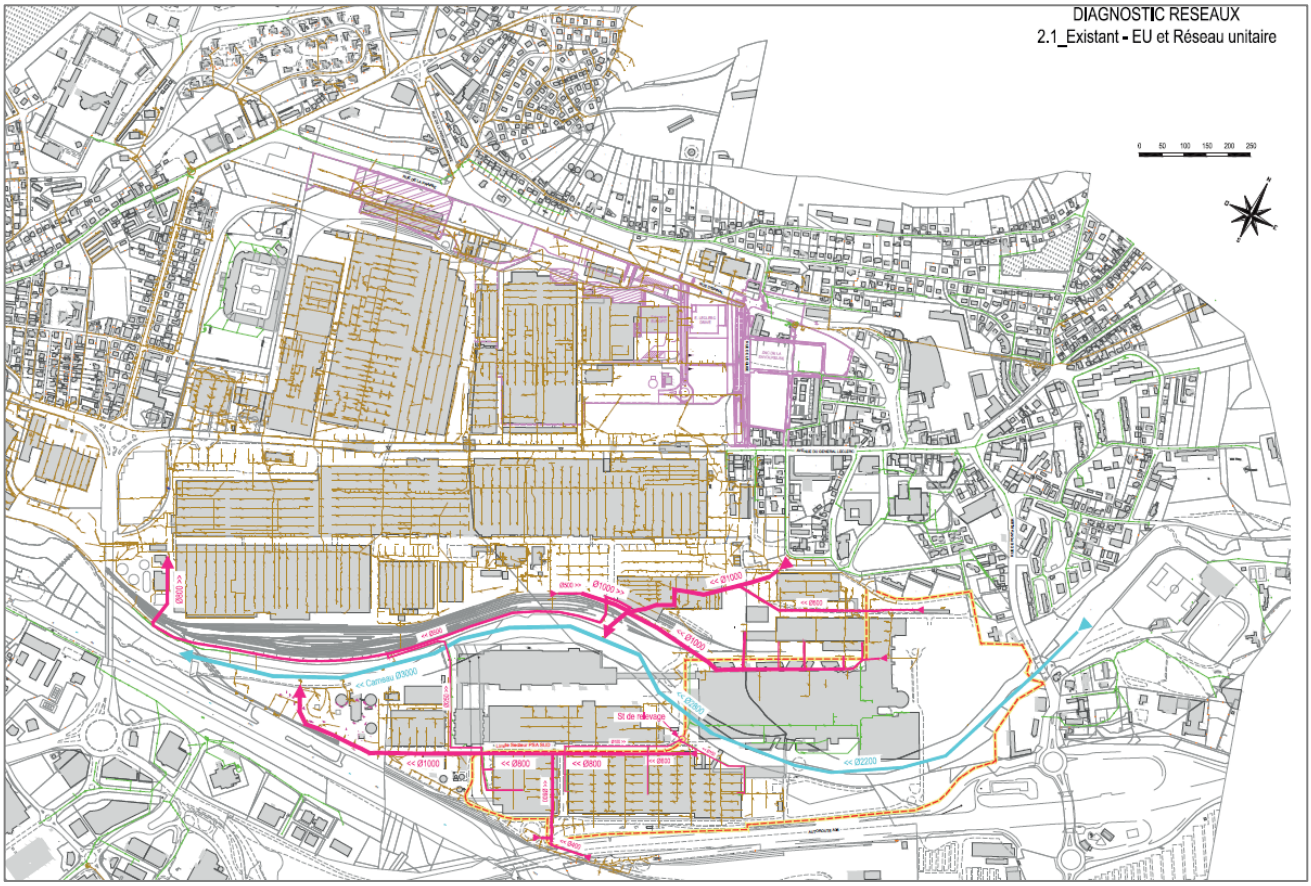


Figure 38 : Réseaux d'eaux usées-unitaires existants sur le secteur d'étude (source : PMA - étude d'opportunité et de faisabilité dans la perspective d'une réappropriation des espaces dits PSA SUD)

Les eaux pluviales au sein du site Stellantis, notamment la zone Sud ALLAN, sont collectées et acheminées dans le carneau présent dans l'ancien lit de l'Allan.

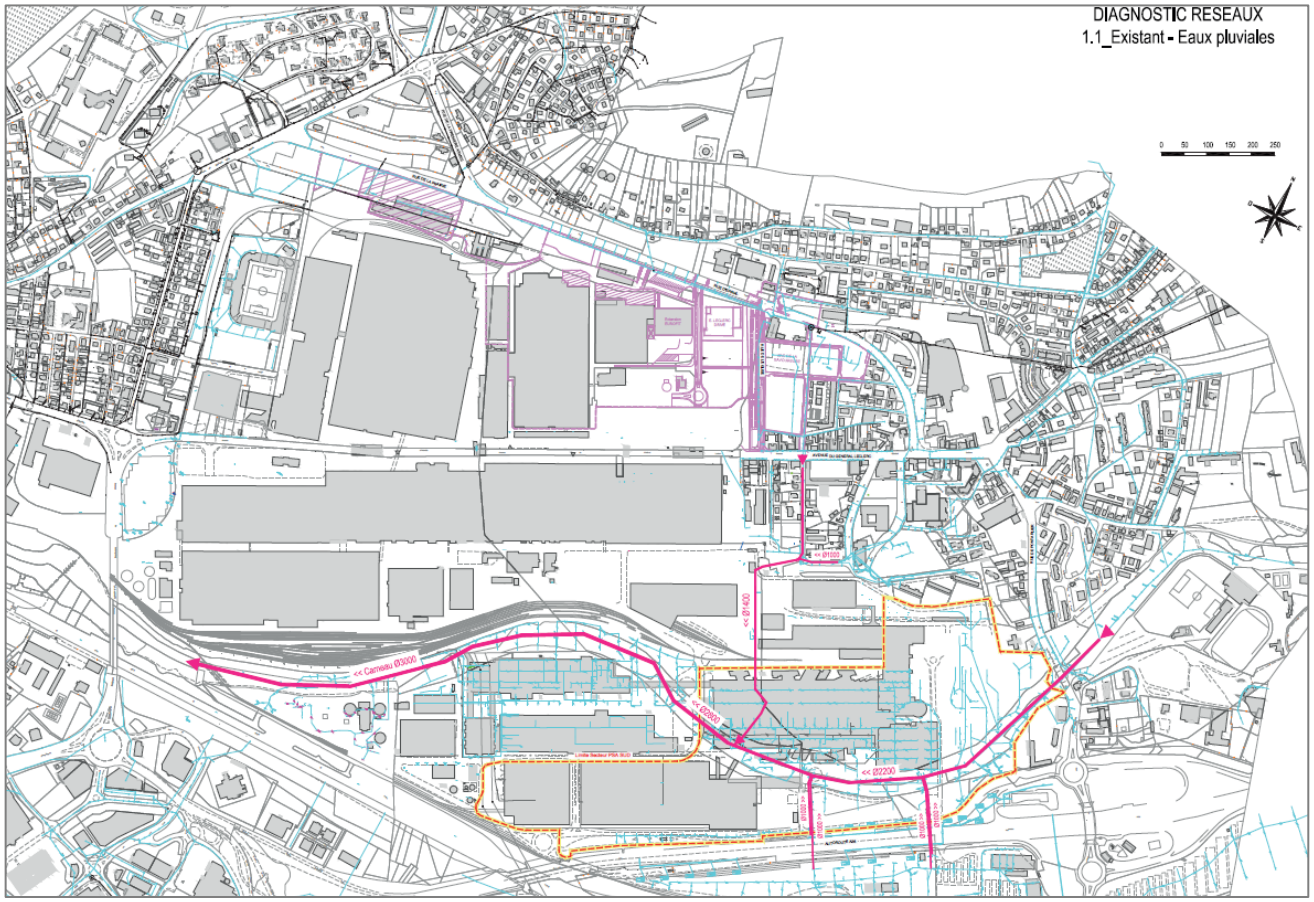


Figure 39 : Réseaux d'eaux pluviales existants sur le secteur d'étude (source : PMA - étude d'opportunité et de faisabilité dans la perspective d'une réappropriation des espaces dits PSA SUD)

La gestion des rejets aqueux sur le site de Stellantis peut se résumer sur le schéma ci-dessous :

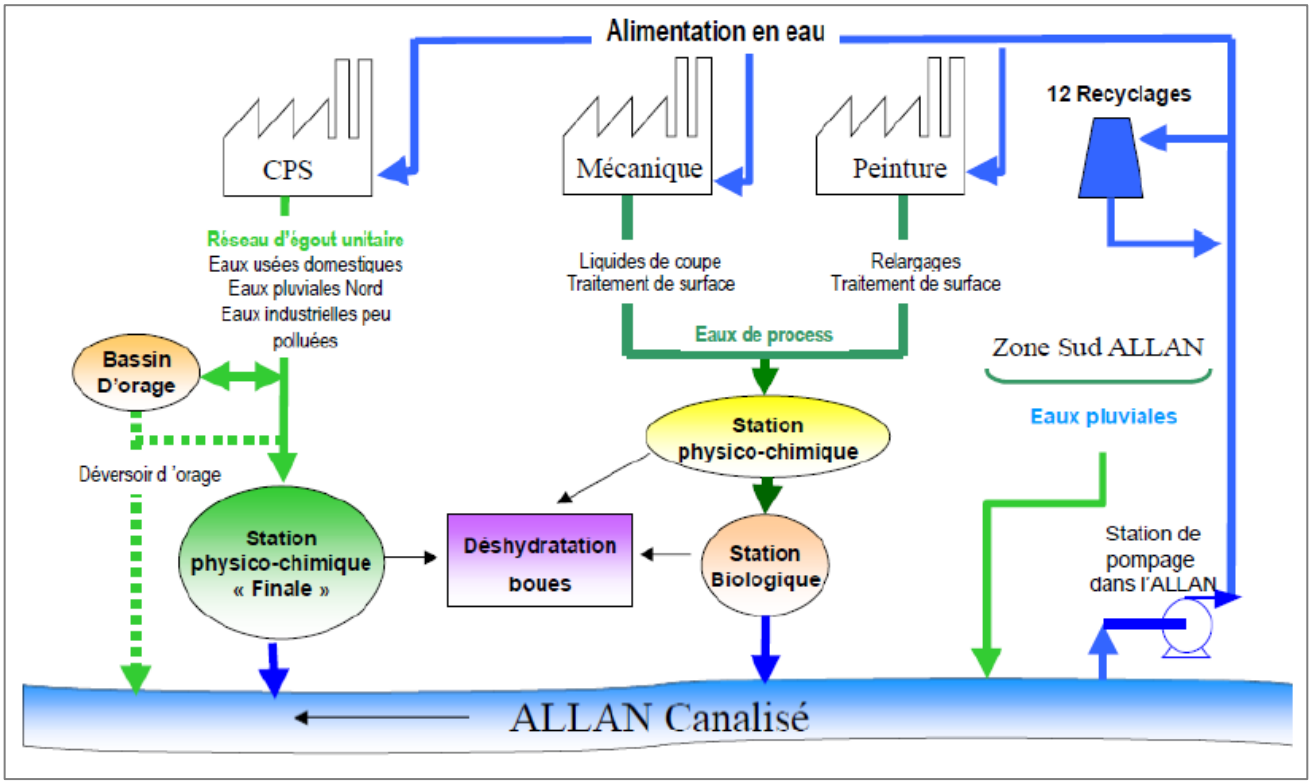


Figure 40 : Plan schématique de la gestion des rejets aqueux du site Stellantis (source : DEKRA plan de gestion)

L'opération prévoit une déconnection des réseaux d'eaux usées du site de production de Stellantis pour rendre la future ZA indépendante du site Stellantis. Ainsi, les nouveaux réseaux d'eaux usées seront rattachés à l'agglomération d'assainissement de Sainte-Suzanne

Au vu de la capacité de la station d'épuration et du zonage d'assainissement, il est donc prévu de placer le projet en assainissement collectif. **La station de traitement sera capable de traiter la charge supplémentaire d'eaux usées estimée à 2 400 EH.**

Le nombre de personnes attendues sur la zone a été estimé sur la base de ratios moyens puisque le nombre d'employé varie sensiblement d'une entreprise à une autre.

Les parcelles sont destinées à recevoir des entreprises principalement industrielles et logistiques. Les calculs suivants sont donc basés sur un ratio de production d'eaux usées de 10 m³/j/ha loti. La surface constructible est estimée à 364 170 m² (soit environ 36 ha). D'après cette hypothèse, le rejet d'eaux usées généré par les activités de l'opération est estimé à 360 m³/j représentant une charge d'environ 2 400 EH soit 144 kg/j DBO5 (à raison de 1 EH = 150 l/j et 1EH = 0,06 kg/j DBO5).

Les réseaux d'assainissement sur l'opération d'aménagement seront de type séparatif et seront organisés de la manière suivante :

- Au niveau du giratoire Sud, collecte des eaux usées par un réseau Ø200 MM PP gravitaire pour les parcelles investisseurs SPCM, CASTIGNAC (Sud) et P02. Acheminement dans un poste de refoulement pour transfert des effluents vers antenne « eaux usées » gravitaire au niveau du giratoire Nord ;

- Au niveau du giratoire Nord, collecte des eaux usées par un réseau Ø200 MM PP gravitaire pour les parcelles CASTIGNAC (Nord), P01 et P03. Réception des eaux usées du poste de refoulement Sud. Acheminement dans un poste de refoulement pour transfert des effluents vers réseaux et poste de refoulement existants de la rue Eugène Brunner à Sochaux.

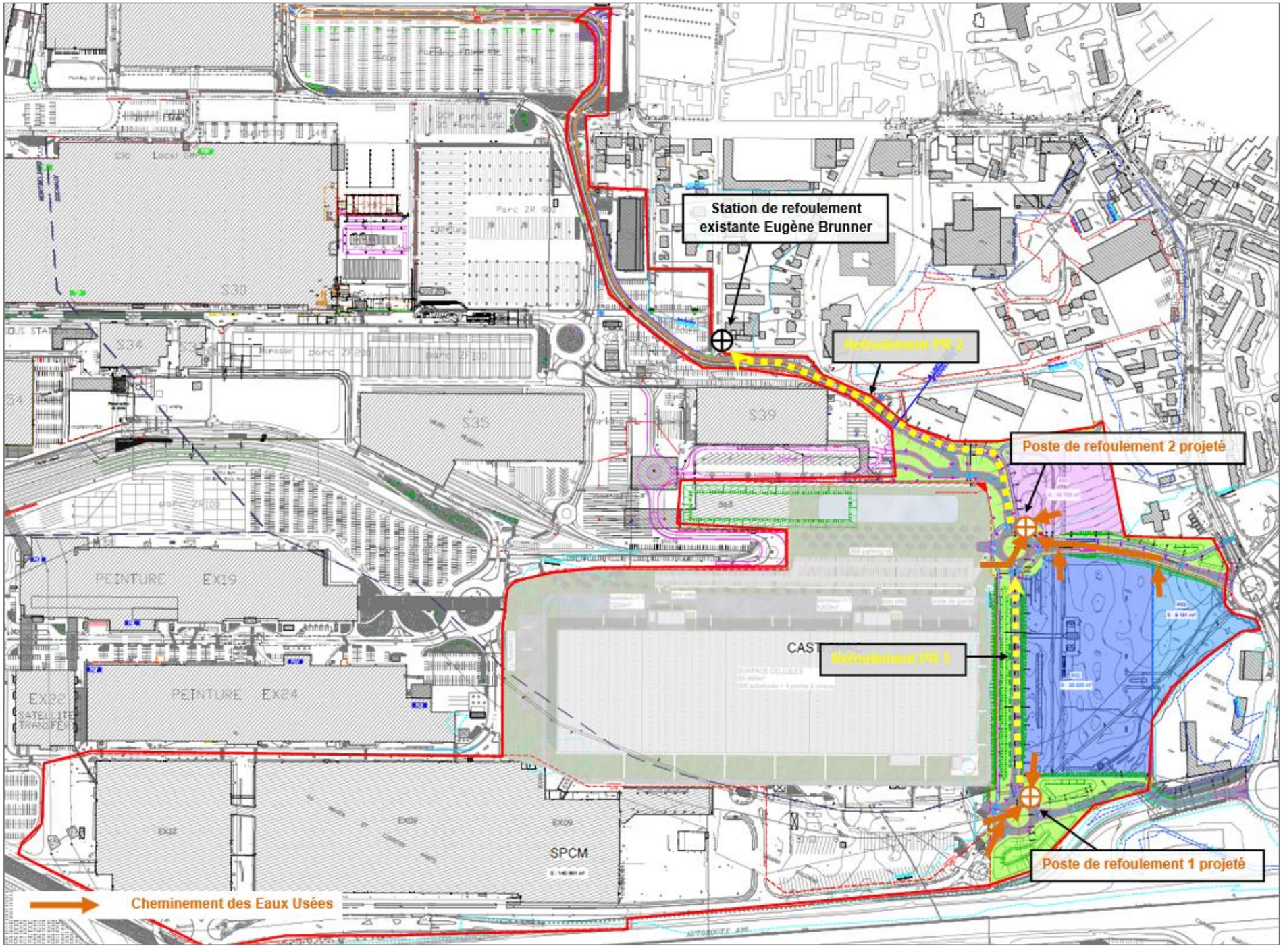


Figure 41 : Plan schématique de la gestion des eaux usées sur l'opération d'aménagements

Les eaux pluviales seront gérées de la façon suivante :

- Au niveau de la zone d'aménagements Territoire 25, les eaux pluviales seront collectées par des canalisations Ø300 à 800 mm sous la structure viaire avec rejet dans le carneau existant au Sud-Est de l'opération. Des noues disposées de part et d'autre des voiries, complèteront la collecte des ruissellements pluviaux issus des zones circulées.

- Sur les macro-lots, les eaux pluviales seront gérées à la parcelle avec rejets dans le carneau existant.

- Pour la zone d'aménagements SEM PMIE, les eaux pluviales seront collectées par des canalisations Ø300 à 500 mm pour rejoindre l'exutoire principal pluvial de la rue Eugène Brunner (DN 1400 mm) traversant le site Stellantis pour se raccorder dans le carneau existant

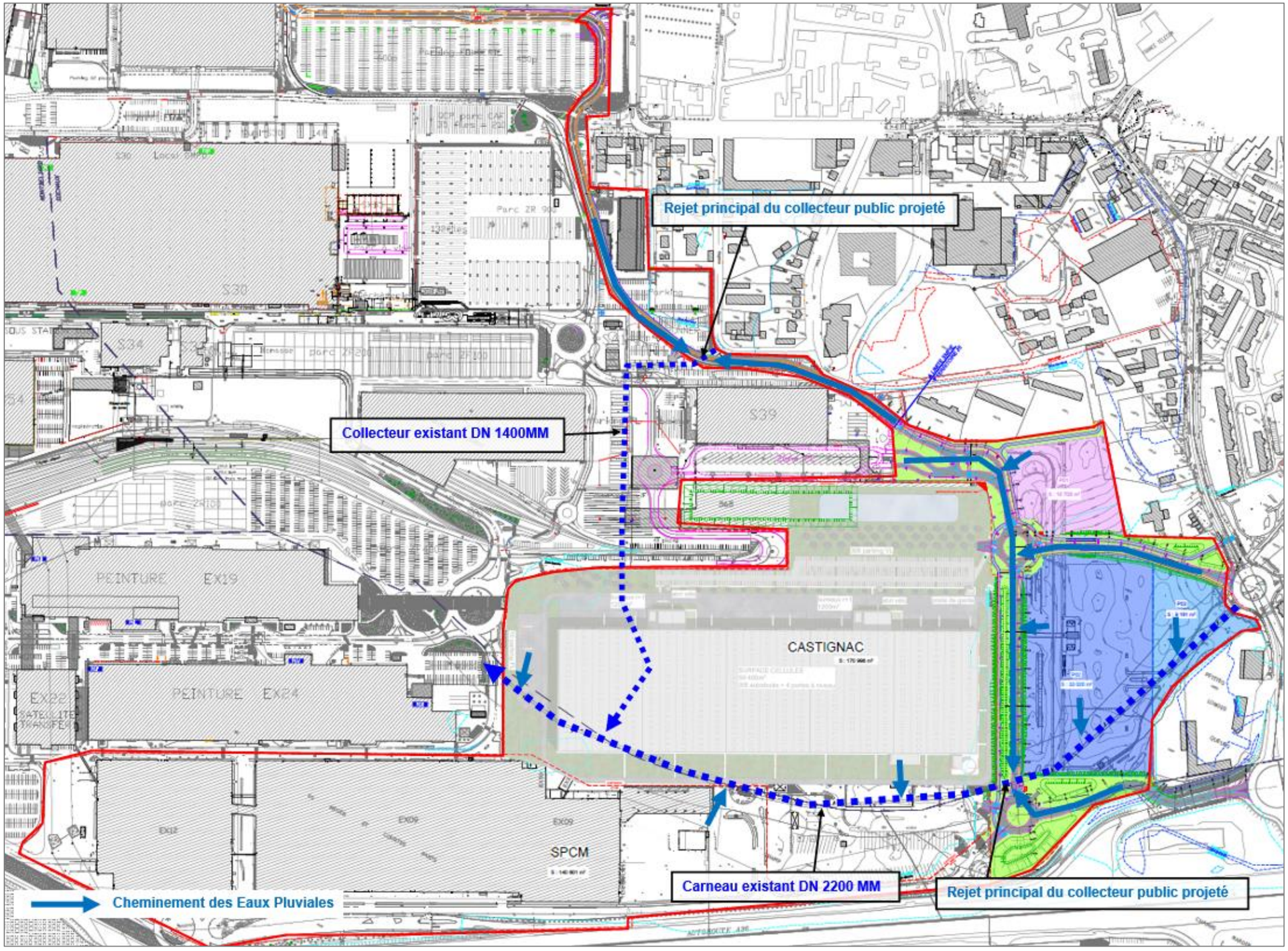


Figure 42 : Plan schématique de la gestion des eaux pluviales sur l'opération d'aménagements

5.2.16.3 Règlement du service d'assainissement

Depuis 2001, Pays de Montbéliard Agglomération assure la gestion des eaux pluviales sur son territoire. Elle répond à un double objectif de protection du milieu naturel et de prévention des inondations.

Le règlement d'assainissement datant de juin 2021 définit les droits et obligations des usagers des ouvrages d'assainissement collectif et précise les modalités de branchements au réseau, ainsi que les conditions de rejet d'effluents de toute nature sur le territoire de PMA.

La gestion des eaux pluviales sur le territoire PMA repose particulièrement sur 3 principes généraux :

- **Limiter l'imperméabilisation des sols**

Quelle que soit l'ampleur des projets de construction, il s'agit de minimiser l'impact de la construction sur son environnement en créant le moins de surface imperméable possible. Pour cela, des revêtements poreux (engazonnements, enrobés poreux…) permettent une infiltration diffuse des eaux de ruissellement.

- **Privilégier l'infiltration des eaux de pluie à la parcelle**

Les eaux pluviales des toitures sont infiltrées directement dans les terrains, par tous dispositifs appropriés : puits perdus, drains de restitution, fossé ou noue.

Les eaux issues des parkings et voiries privés sont débourbées et déshuilées avant infiltration à la parcelle dans le milieu naturel.

L'obligation de traitement préalable concerne les parkings d'une taille supérieure à 20 places pour véhicules légers, ou 10 places pour véhicules type poids lourds. Les dispositifs de traitement et d'évacuation des eaux font l'objet d'une inspection et d'une maintenance régulière par leurs propriétaires. Les débourbeurs-séparateurs à hydrocarbures font l'objet des curages nécessaires pour garantir leur efficacité, avec au minimum un curage par an.

- **Stocker avant de rejeter à débit régulé dans le réseau d'assainissement**

Dans le cas où l'infiltration, du fait de la nature du sol ou de la configuration de l'aménagement, nécessiterait des travaux disproportionnés, les eaux pluviales des parcelles sont stockées avant un rejet dans le réseau d'assainissement.

Le stockage et les ouvrages de régulation sont dimensionnés de façon à limiter à 20 l/s par ha de terrain aménagé, le débit de pointe ruisselé. Ce débit pourra être limité à une valeur plus faible, en présence de contraintes particulières.

Pour les habitations individuelles, la description des ouvrages prévus et leurs emplacements sont seuls demandés.

Pour les projets d'aménagement ou de construction de parcelles déjà bâties, les mesures prises pour limiter les eaux pluviales rejetées à l'égout doivent permettre au minimum de stabiliser les rejets à ce qu'ils sont préalablement aux travaux projetés, le cas échéant de les diminuer (article 20.h. du règlement d'assainissement).

D'une manière générale, les aménagements projetés conduisent sur l'ensemble des emprises du site « PSA SUD », à améliorer les ruissellements puisqu'il y aura moins d'emprises bâties et plus de surfaces perméables que dans la situation actuelle.

A ce titre, le règlement d'assainissement autorise pour ce projet d'aménagement à rejeter les eaux pluviales sans stockage et régulation.

D'autant plus, que la mise en place de tels ouvrages nécessiterait des travaux disproportionnés financièrement et techniquement, compte tenu de la contrainte de gestion des terres polluées et des effets sur la zone inondable.

5.3 Evaluation des incidences du projet

5.3.1 Impact sur l'alimentation en eau potable

Le projet est situé en dehors de toute contrainte relative aux captages d'Alimentation en Eau Potable (AEP).

Par ailleurs, les besoins en eau potable du projet sont en adéquation avec les capacités de l'Usine de Production d'Eau Potable de Mathay.

Le projet n'aura pas d'impact sur l'alimentation en eau potable.

5.3.2 Impact sur la salubrité publique

Les effluents des eaux usées sont des milieux propices au développement d'agents pathogènes responsables de maladies bénignes, mais aussi parfois plus graves telles que la Leptospirose, la Typhoïde, les hépatites A et B. Ils convient donc d'apporter une attention toute particulière à ce type de rejets.

Toutefois, **le projet n'aura pas de conséquences sur la salubrité publique**. En effet, les eaux usées de chaque activité industrielle, artisanale ou commerciale seront collectées par un réseau étanche, puis acheminées par les réseaux extérieurs à l'opération pour être traitées à la station de dépollution de Sainte-Suzanne.

Les eaux pluviales sont quant à elles surtout chargées de particules issues des véhicules et apportées par le vent suite au lessivage des surfaces imperméabilisées. Ces eaux présentent donc un risque sanitaire réduit, elles seront également collectées par un réseau étanche, puis rejetées dans le milieu naturel (carneau existant débouchant dans l'Allan).

5.3.3 Impact sur la zone Natura 2000

Au vu des espèces végétales, animales et des habitats naturels présents décrits dans l'**annexe 5** et recensées au paragraphe 5.2.12, le projet n'aura pas d'impact sur les sites Natura 2000.

Les travaux n'auront pas d'impacts sur la zone Natura 2000 puisque le projet n'est pas lié physiquement aux sites protégés étant donné la distance qui les sépare. D'autre part, toutes les mesures sont prises au niveau assainissement (eaux pluviales et eaux usées) afin de limiter les rejets dans le milieu récepteur. Le projet et ses conséquences ne sont pas susceptibles d'affecter les habitats et espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000.

Un formulaire simplifié d'évaluation des incidences est présenté en annexe 6 (Source DREAL Franche-Comté).

5.3.4 Impact sur la zone inondable et étude hydraulique

Le secteur de la zone PSA SUD est soumis au risque de débordement de l'Allan et de la Savoureuse.

Dans le cadre de l'aménagement du site, une étude hydraulique a été menée par le cabinet HTV pour répondre aux attentes réglementaires de la Direction Départementales des Territoires du Doubs vis-à-vis du règlement du PPRI mais aussi de l'application du code de l'environnement (loi sur l'eau - L214-1 à L214-16 – rubrique 3.2.2.0 de la nomenclature).

L'étude hydraulique rend compte pour des conditions de débordement l'Allan et de la Savoureuse, des zones inondables, des niveaux d'eau atteints par les crues et de l'impact du projet d'aménagement du site (public et privé), prenant en compte toutes les particularités notamment le stockage des terres polluées.

Cette étude définit également les contraintes de conception du projet au regard des enjeux hydrauliques pouvant d'appliquer sur le site.

5.3.4.1 Hypothèses hydrologiques

L'hydrologie de la Savoureuse et de l'Allan a été étudié à plusieurs reprise au cours des deux dernières décennies.

Tout d'abord, dans le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRi) du Doubs et de l'Allan dans le Pays de Montbéliard établi sur la base de l'étude hydrologique menée par le bureau d'études Silène en 2001.

Puis, dans le cadre des études de dangers des digues de la Savoureuse, le bureau d'étude BRL ingénierie a repris l'analyse hydrologique menée en 2014 par le bureau d'études HYDRATEC.

Nom de l'étude	PPRi	Etude de danger	Révision – extension du plan de prévention du risque inondation de la Savoureuse
Bureau d'études / Année	Silène 2001	BRLi Reprise des données HYDRATEC 2014	HYDRATEC 2019
Débit de la Savoureuse (m^3/s)	250	215	215
Débit de l'Allan en amont de la confluence avec la Savoureuse (m^3/s)	350	350	350

Figure 43 : Débits de références de l'Allan et la Savoureuse

Les hydrogrammes synthétiques de la Savoureuse et de l'Allan sont extraits des études HYDRATEC et sont reportés en page suivante.

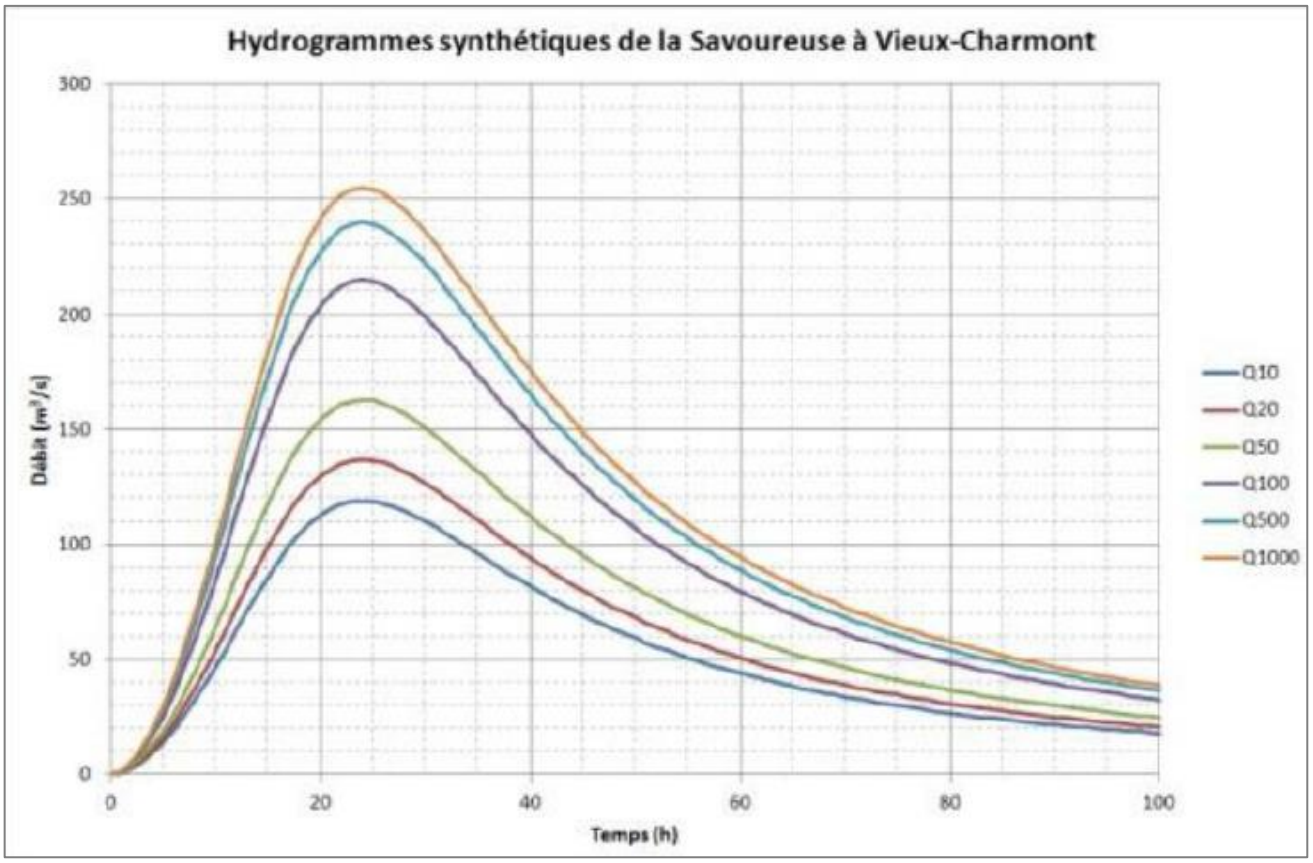


Figure 44 : Hydrogrammes synthétiques de la Savoureuse à Vieux-Charmont (source : HYDRATEC)

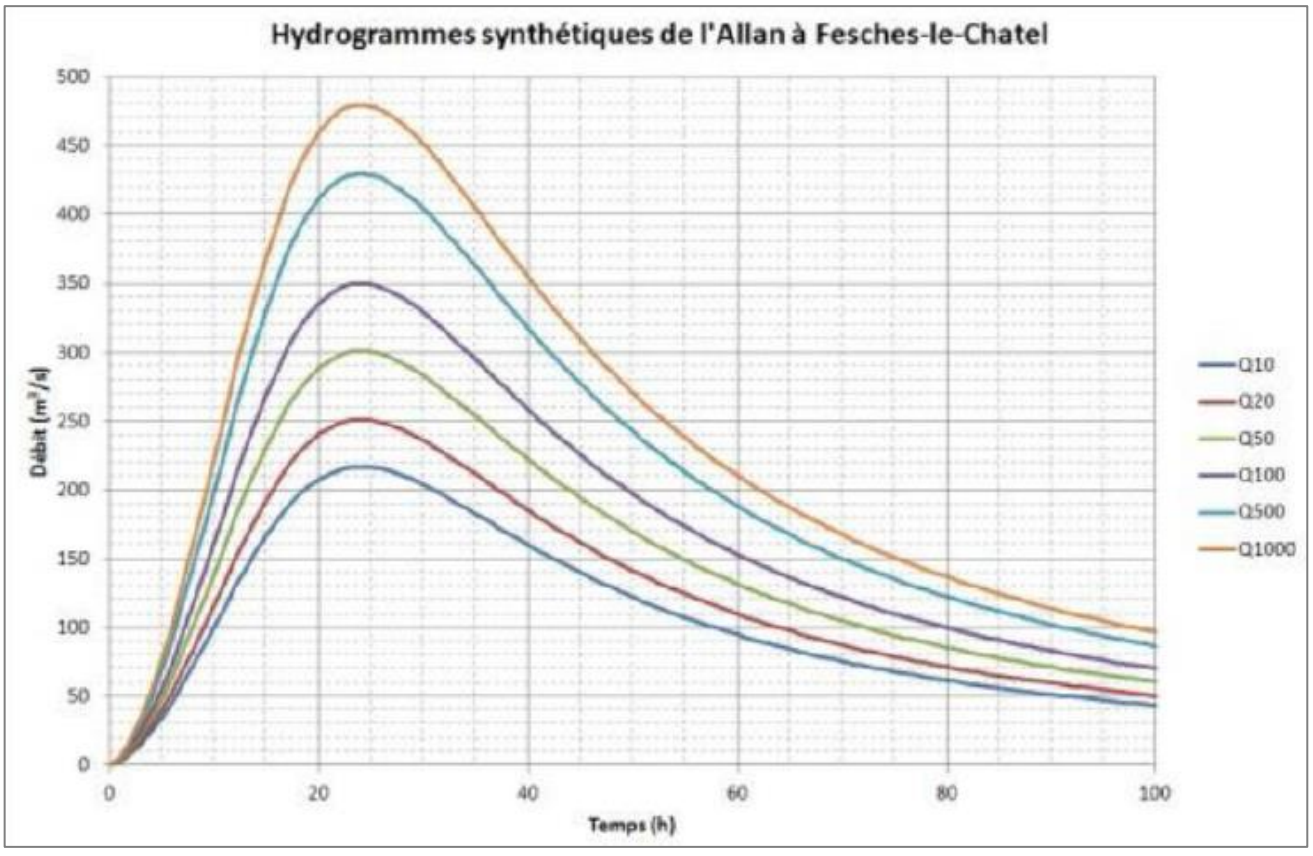


Figure 45 : Hydrogrammes synthétiques de l'Allan à Fesches-le-Châtel (source : HYDRATEC)

5.3.4.2 Modélisation hydraulique à l'état actuel

5.3.4.2.1 Modèle numérique de simulation utilisé

Un modèle numérique de simulation des écoulements a été construit. Il s'agit en quelque sorte d'une maquette virtuelle (puisque réalisée sous forme informatique) des cours d'eau dans laquelle il est injecté les débits de crue et qui permet de simuler les conditions d'écoulement.

Dans cette étude, le code de calcul retenu est HEC-RAS 6 Ce code de calcul mis au point par l'Hydrologic Engineering Center de l'U.S. Army Corps of Engineers permet de simuler tous types de configurations habituellement rencontrées en rivière : confluence, défluence, seuil, pont, buse, rétention, stockage, déversoir… Les lignes d'eau sont calculées en régime fluvial, critique, torrentiel ou mixte dans les lits mineur et majeur et en régime dynamique (c'est-à-dire en tenant compte des phénomènes transitoires) si nécessaire. Le calcul de base est établi à partir de l'équation de l'énergie. Les pertes d'énergie sont évaluées par frottement (Equation de Manning) et par convergence et divergence des écoulements. L'équation des moments est utilisée dans les situations où le profil de la ligne d'eau varie brusquement. Ces situations incluent les régimes d'écoulement mixte (ressaut hydraulique), les écoulements sous les ponts et les confluences entre plusieurs biefs. Les effets des différentes obstructions comme les ponts, les buses, les seuils ainsi que tous les obstacles présents dans le lit sont considérés dans le calcul.

5.3.4.2.2 Topologie

Le secteur d'étude a été représenté par un schéma de modélisation 2D stricte couvrant à la fois les lits mineurs de l'Allan et de la Savoureuse et le lit majeur.

Le linéaire couvert par le modèle est le suivant :

- A l'amont :
  - Sur la Savoureuse : aval du pont de Vieux-Charmont,
  - Sur l'Allan : 400 m en amont de la confluence avec la Savoureuse.
- A l'aval :
  - Pont de la voie ferrée à Montbéliard.

La topographie du lit majeur repose sur les données LIDAR du RGE Alti 1m de l'IGN.

Celle du lit mineur a été extrapolé à partir des profils en travers disponible.

Les différents ouvrages hydrauliques interférant avec les écoulements (ponts, seuils) ont été intégrés dans la topologie.

Attention, les bâtiments sont intégrés en élévation dans la modélisation et ne sont pas inondables. Cela permet de bien prendre en compte l'obstacle à l'écoulement qu'ils représentent.

De manière à se placer dans des conditions identiques à celle du PPRI, le modèle ne prend pas en compte l'endiguement de la Savoureuse sur la rive droite.

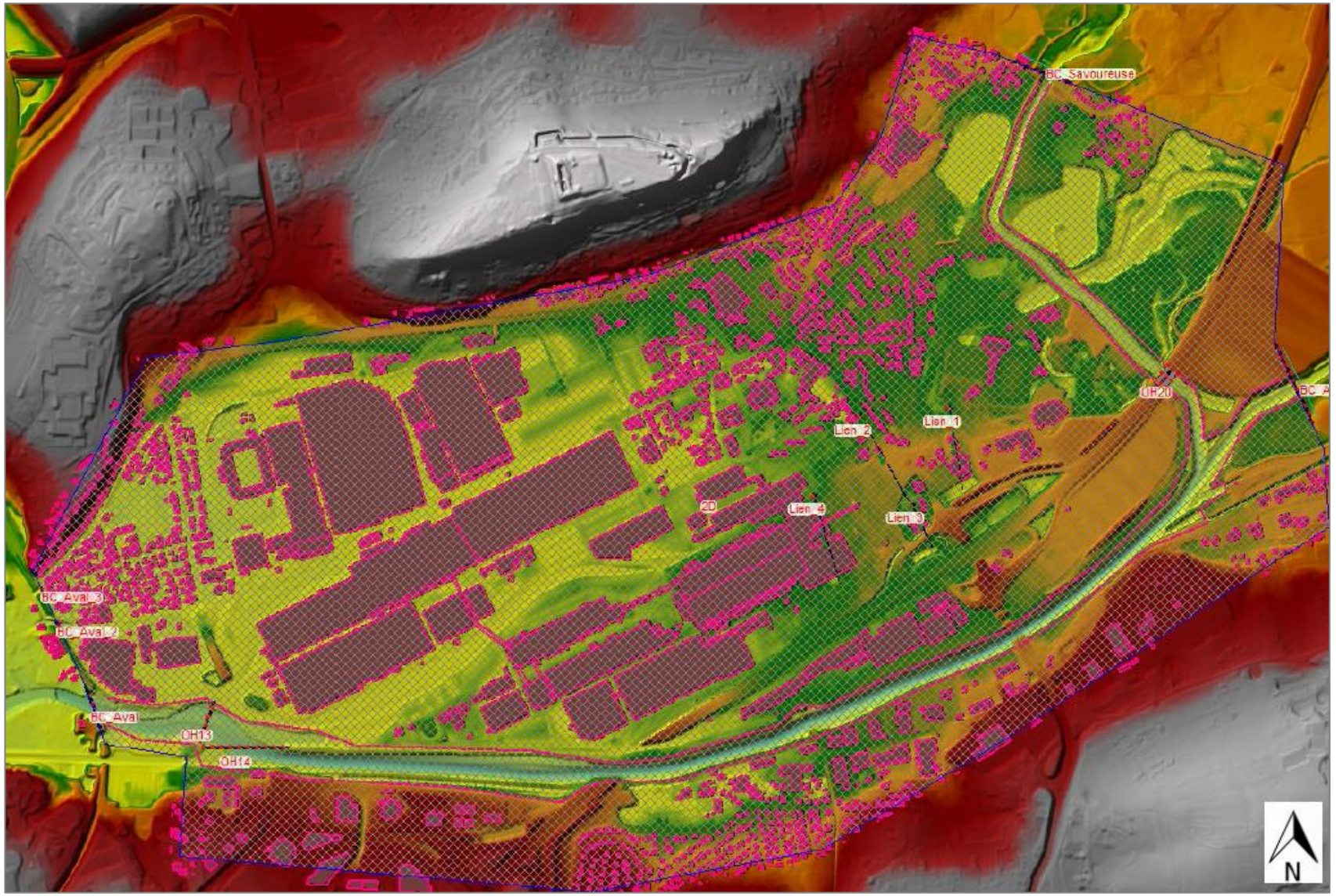


Figure 46 : Schéma de modélisation hydraulique

5.3.4.2.3 Calage

Sur la Savoureuse et l'Allan, la crue majeure qui reste en mémoire est celle du 14 février 1990.

Le paragraphe suivant reprend l'analyse de l'observatoire de l'hydrologie en Franche-Comté concernant cette crue :

« Bien que le bassin versant Doubs ne soit pas véritablement soumis à un régime pluvio-nival, la crue de février 1990 est une crue de référence sur une partie du bassin versant du fait de la conjugaison de fortes pluies et de la fonte brutale d'un épais manteau neigeux.

L'anticyclone présent le 10 sur l'Europe centrale s'effondre en 24 heures et laisse le champ libre aux perturbations océaniques qui circulent à grande vitesse de l'Amérique du Nord à la France.

Jusqu'au 13, le temps est perturbé et froid : il neige au-dessus de 400 mètres et on mesure une épaisseur de 20 cm vers 500 mètres d'altitude, de 50 cm au-dessus de 1200 mètres.

Le 13 au soir, le temps se dégrade encore et se radoucit : il pleut abondamment jusque sur les sommets des Vosges (150 mm le 14 au lac d'Alfeld). Les pluies, associées à un très fort vent d'ouest, vont faire fondre brutalement la neige tombée les jours précédents, engendrant un écoulement supplémentaire équivalent à 80 mm de pluie au moins.

A Belfort, le cumul pluviométrique du 13 et du 14 février 1990 est de 101,4 mm.

Au final, l'événement de février 1990 est un événement de référence, au moins équivalent voire pire que la crue de 1910, sur la partie haute du bassin versant du Doubs (Allan, Savoureuse).

L'Aire Urbaine Belfort / Montbéliard concentre beaucoup d'enjeux économiques et urbains sur un des bassins versant les plus touchés par cet épisode. Les dégâts pour cette crue sont donc conséquents.

En particulier, le site Peugeot – Sochaux a été durement touché, directement par endommagement sur ces installations et indirectement par perte d'activité et blocage des axes structurants. Au total, pour le secteur industriel (un bassin d'emploi de 15 000 personnes est en chômage technique), l'estimation des dommages s'élève à plus de 180 millions d'euros.

Les particuliers et commerçants riverains de l'Allan au droit des communes de Montbéliard, Sochaux, Sainte-Suzanne, Bart, Voujeaucourt, Mandeure, Mathay sont aussi sévèrement atteints par les inondations : maisons sinistrées, stocks détruits ; à Montbéliard, 3500 personnes sont privées d'électricité. Les axes structurants et transports en commun sont en grande difficulté ».

A l'issue de cette crue, la Direction Départementale de l'Equipement du Doubs, subdivision de Montbéliard, a effectué un travail de reconnaissance de laisses de crue.

Le calage a été effectué sur la base des observations de la crue majeure de février 1990. Le tableau de la page suivante rend compte du résultat de calage. Et la figure 42 localise les laisses de crue.

On constate que le modèle représente fidèlement la crue de février 1990.

Le modèle est alors réputé calé.

Code	Laisse de crue (m NGF)	Cote HTV (m NGF)	Ecart (m)
	Lit mineur de la Savoureuse		
L1	320.45	320.43	-0.02
L2	320.02	320.01	-0.01
	Lit mineur de l'Allan		
L3	318.63	318.69	+0.06
L4	318.52	318.53	+0.01
L5	318.30	318.35	+0.05
L6	318.10	318.09	-0.01
L7	317.96	317.90	-0.06
	Lit majeur		
L8	320.62	320.61	-0.01
L9	320.54	320.61	+0.07
L10	320.53	320.61	+0.08
L11	320.2	320.13	-0.07
L12	320.17	320.20	+0.03
L13	320.09	320.08	-0.01
L14	319.80	319.8	0.00
L15	319.46	319.43	-0.03
L16	319	318.94	-0.06
L17	319	318.97	-0.03
L18	318.92	318.94	+0.02
L19	318.89	318.94	+0.05
L20	318.73	318.77	+0.04
L21	318.48	318.51	+0.03
L22	318.53	318.59	+0.06
L23	318.53	318.51	-0.02
L24	318.48	318.51	+0.03
L25	318.53	318.53	0.00
L26	317.73	317.73	0.00
L27	317.55	317.54	-0.01
L28	318.15	318.15	0.00

Figure 47 : Tableau des résultats du calage

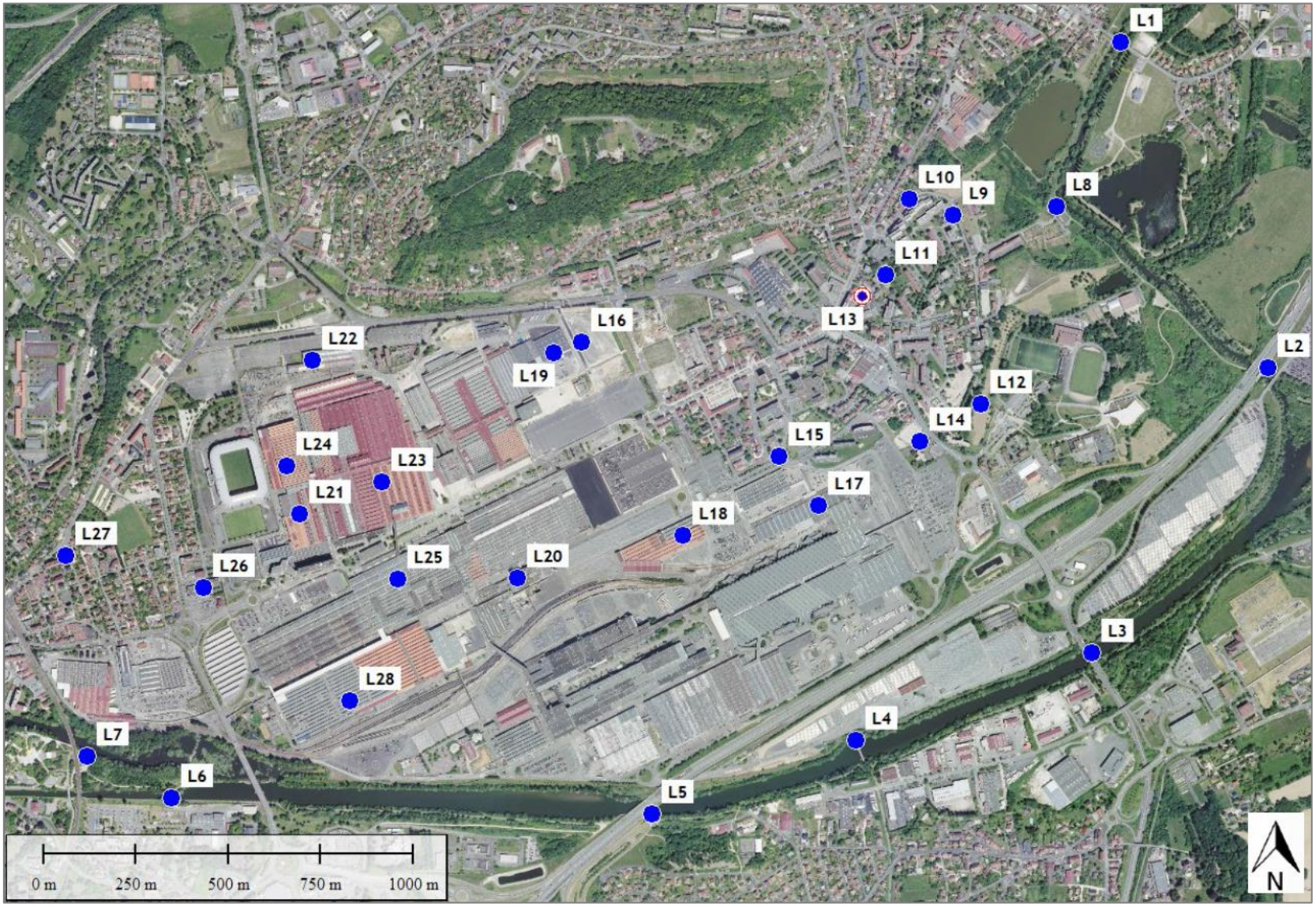


Figure 48 : Localisation des laisses de crue utilisées pour le calage du modèle

5.3.4.2.4 Résultat de la simulation à l'état actuel

Les résultats de simulations à l'état actuel ont été comparés aux cotes de zones inondables du PPRi.

Le tableau ci-dessous compare les résultats de modélisation aux côtes du PPRi. On constate que le modèle est tout à fait cohérent avec les valeurs du PPRi.

Profils PPRi	Cote PPRi (m NGF)	Cote HTV (m NGF)	Ecart (m)
P14	320.78	320.75	-0.03
P13	320.41	320.43	+0.02
P12	320.06	320.02	-0.04
P11	319.99	320.92	-0.07
P10	319.68	319.66	-0.02
P9.5	319.35	319.32	-0.03
P9	319.23	319.27	+0.04
P43	319	319.06	+0.06
P42	318.98	318.01	+0.03
P41	318.97	318.96	-0.01
P40	318.87	318.84	-0.03
P39	318.72	318.70	-0.02

Figure 49 : Comparaison des résultats de modélisation par rapport au PPRi

La localisation de profils en travers figure en page suivante.

La figure 45 présente la zone inondable obtenue par la modélisation hydraulique à l'état actuel en comparaison avec l'inondabilité obtenue par le PPRi.

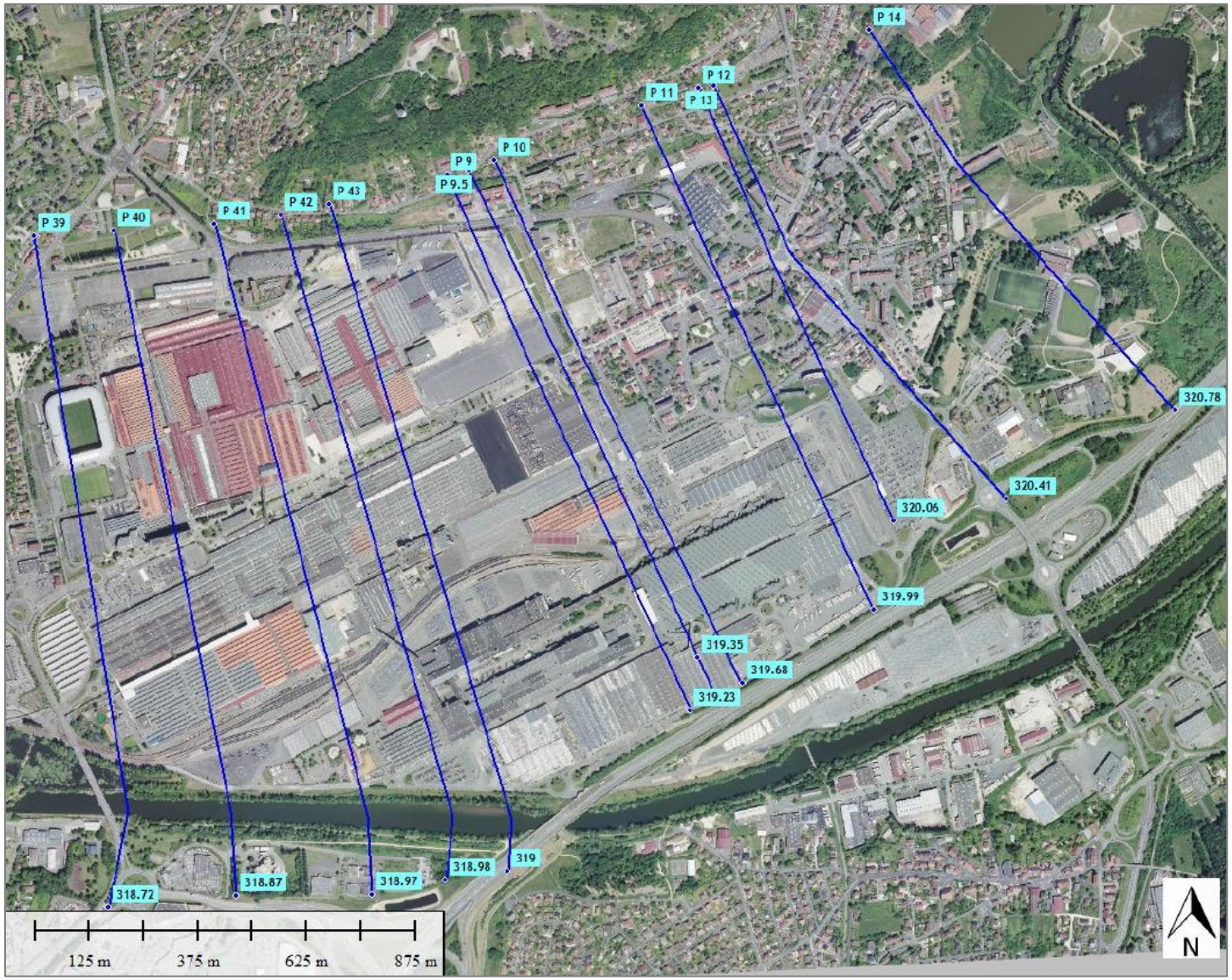


Figure 50 : Localisation des profils en travers utilisés pour comparer les résultats de simulation à l'état actuel

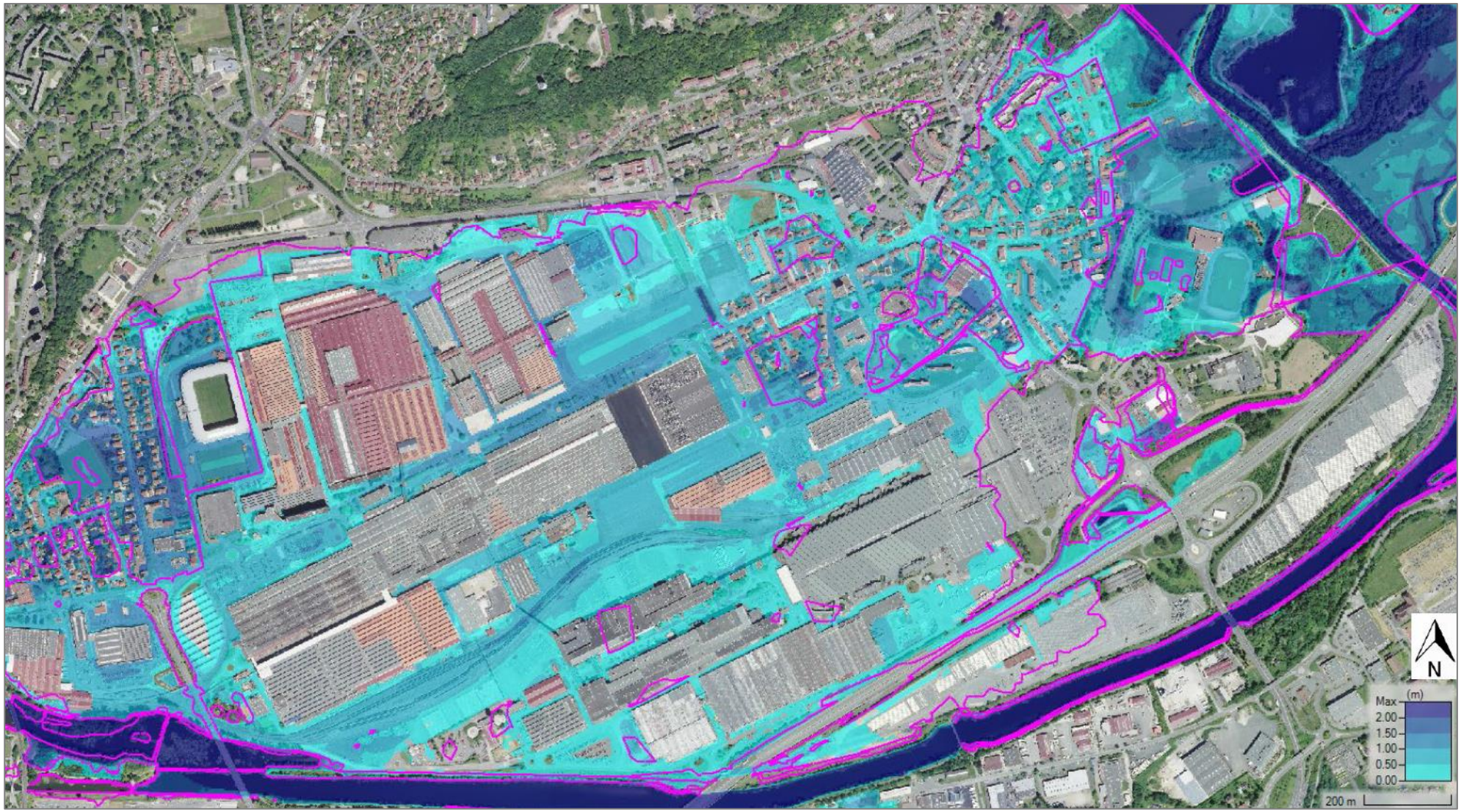


Figure 51 : Résultats de modélisation à l'état actuel – hauteur d'eau
(Ligne magenta : contour des zones inondables issu du PPRi / dégradé de bleu : résultats de simulation hydraulique HTV)

La figure ci-dessous représente les vitesses d'écoulement de la crue et les circulations préférentielles des eaux de débordement.

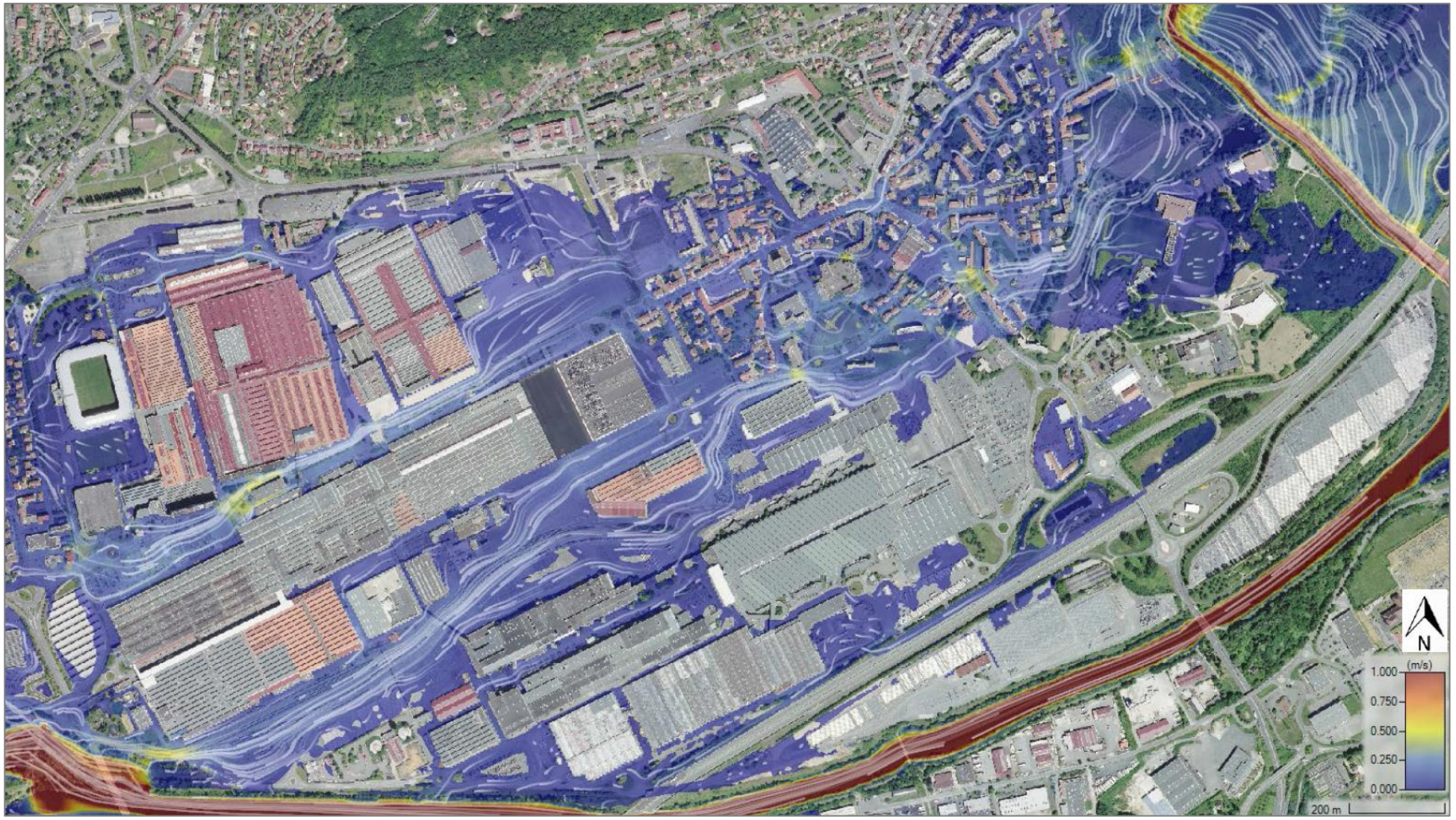


Figure 52 : Résultats de la modélisation à l'état actuel – vitesses d'écoulement

5.3.4.3 Présentation des éléments du projet pris en compte

La modélisation en phase projet intègre les modifications d'altimétrie du terrain. Ces modifications sont ensuite traduites en 3D dans la topologie du modèle.

Pour ce faire, il est nécessaire de définir les éléments produisant du déblai ou du remblai dans la zone inondable.

Bien entendu, les aménagements prévus hors zone inondable (en zone blanche du PPRi) ne sont pas intégrés dans la modélisation puisque sans impact sur les écoulements.

5.3.4.3.1 Bâtiments existants démolis lors du projet

Les bâtiments à démolir lors de l'opération constituant un obstacle aux crues sont les suivants : S88, S90, S95, S68 et S92. Ils sont représentés sur le plan ci-dessous.

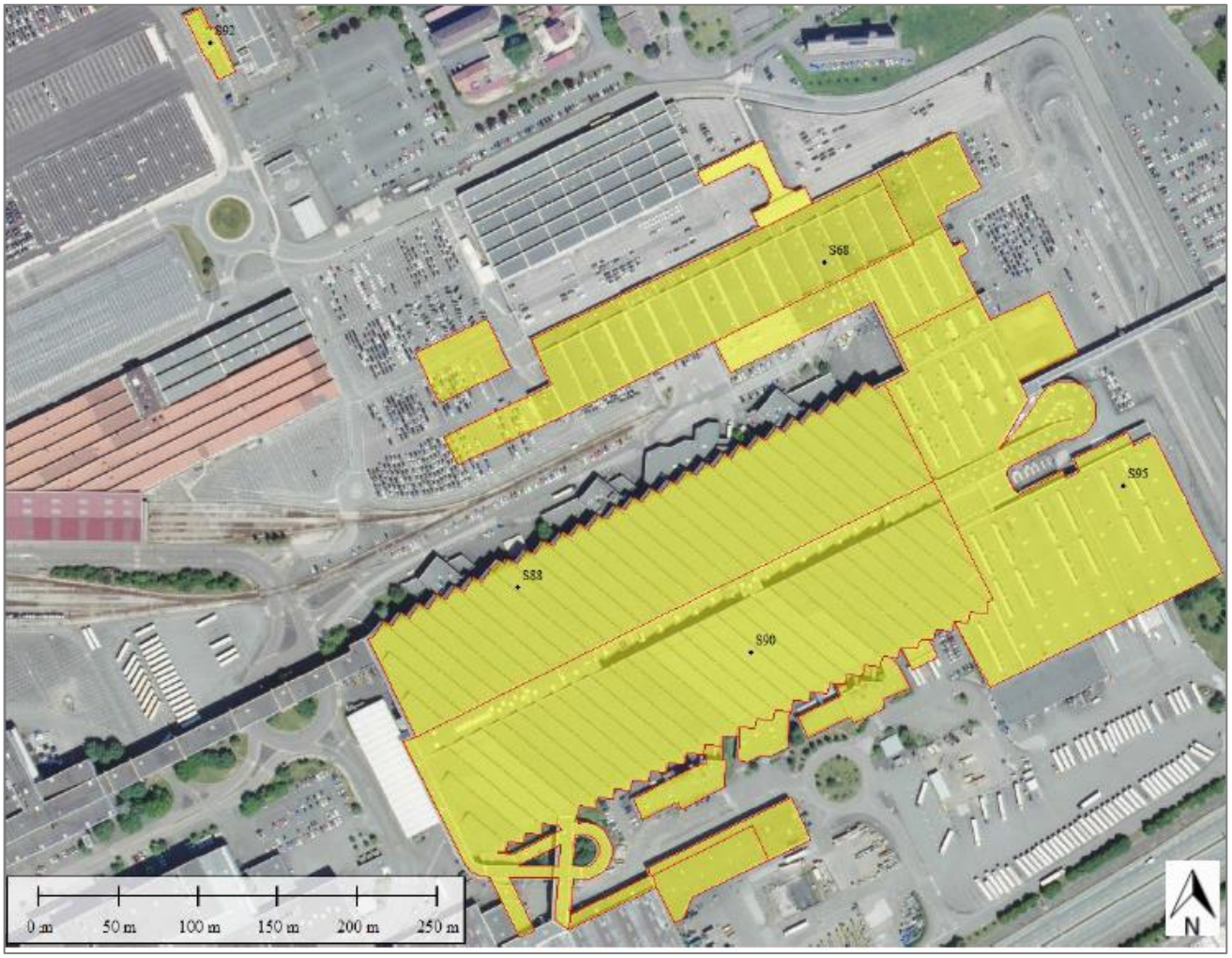


Figure 53 : Localisation des bâtiments démolis lors du projet

Au droit des bâtiments démolis, la cote du terrain est ramenée à celle présente dans le modèle numérique de terrain sol du RGE Alti 1 m de l'IGN.

5.3.4.3.2 Remblais prévus par le projet

Le plan ci-dessous localise les zones de remblais induits par le projet.

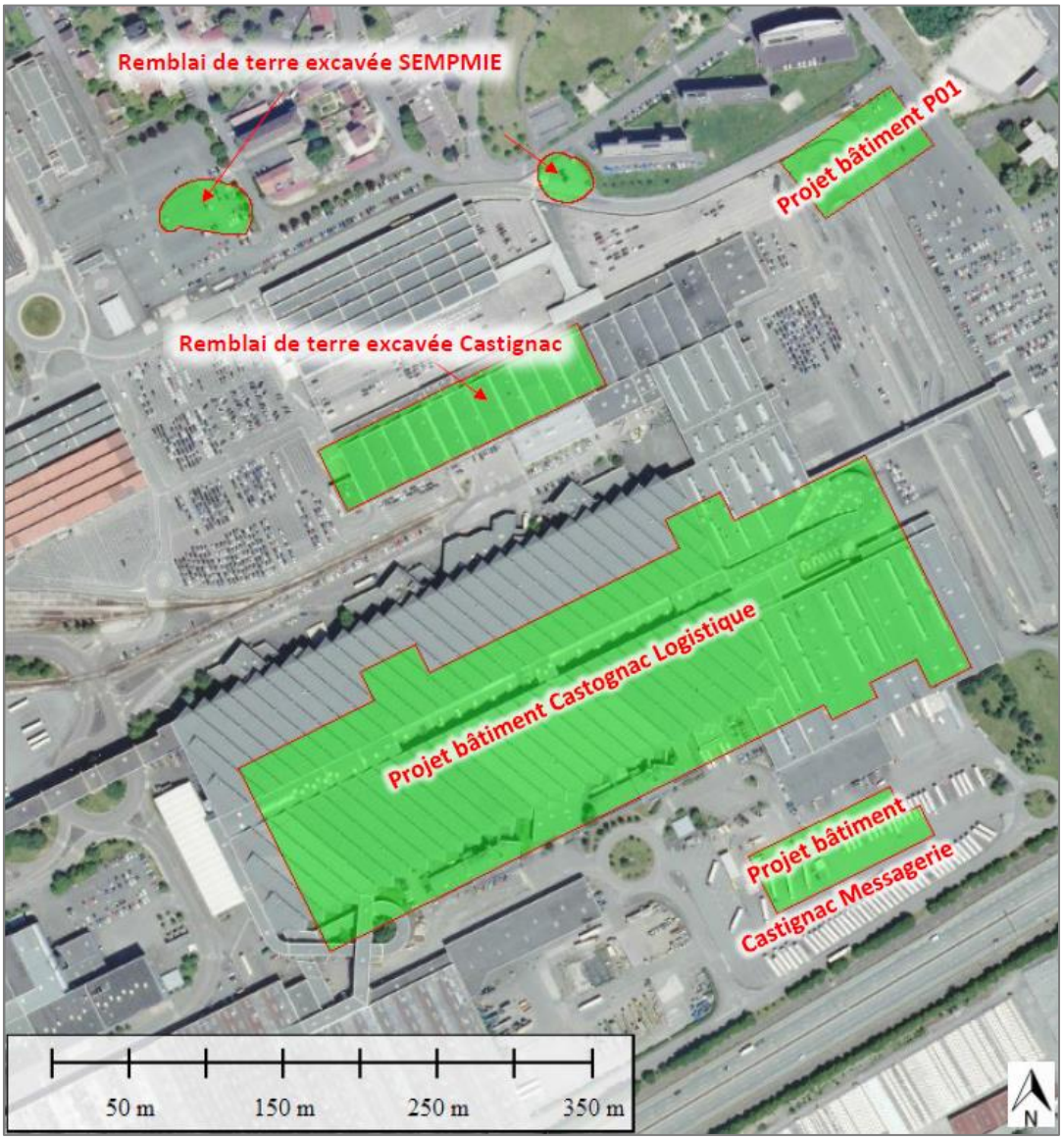


Figure 54 : Localisation des remblais induits par le projet

Ces éléments ont été intégrés dans la modélisation hydraulique comme des obstacles à l'écoulement (non inondables).

5.3.4.4 Incidences hydrauliques des aménagements

De façon générale, la mise en place d'un projet en zone inondable se traduit par trois types d'incidences sur les conditions d'écoulement :

- ✓ **Un impact sur les conditions de mise en eau du lit majeur, d'inondabilité du site lui-même et des sites voisins,**

- ✓ **Un impact dynamique[1],** lié aux modifications de section d'écoulement par le projet qui se traduit par une variation des hauteurs et des vitesses, en amont et en aval du projet,

- ✓ **Un effet sur la capacité de stockage[2]** du lit majeur qui se traduit, à l'aval, par une modification de la vitesse de propagation de l'onde de crue et du débit de pointe.

Les figures 50 et 51 présentent les incidences hydrauliques du projet d'aménagement sur les hauteurs d'eau et les vitesses d'écoulement. **Le projet ne modifie l'inondabilité.**

On constate que le projet n'aggrave pas les conditions d'écoulements. Au contraire, le projet induit un très léger abaissement des niveaux d'eau. Les vitesses d'écoulement ne sont pas modifiées par le projet. Le projet n'a pas d'impact sur la dynamique de l'écoulement.

L'analyse des hydrogrammes de crue en aval du projet d'aménagement (ci-dessous) montre aucune modification. **Le projet est par conséquent sans impact sur la capacité de stockage.**

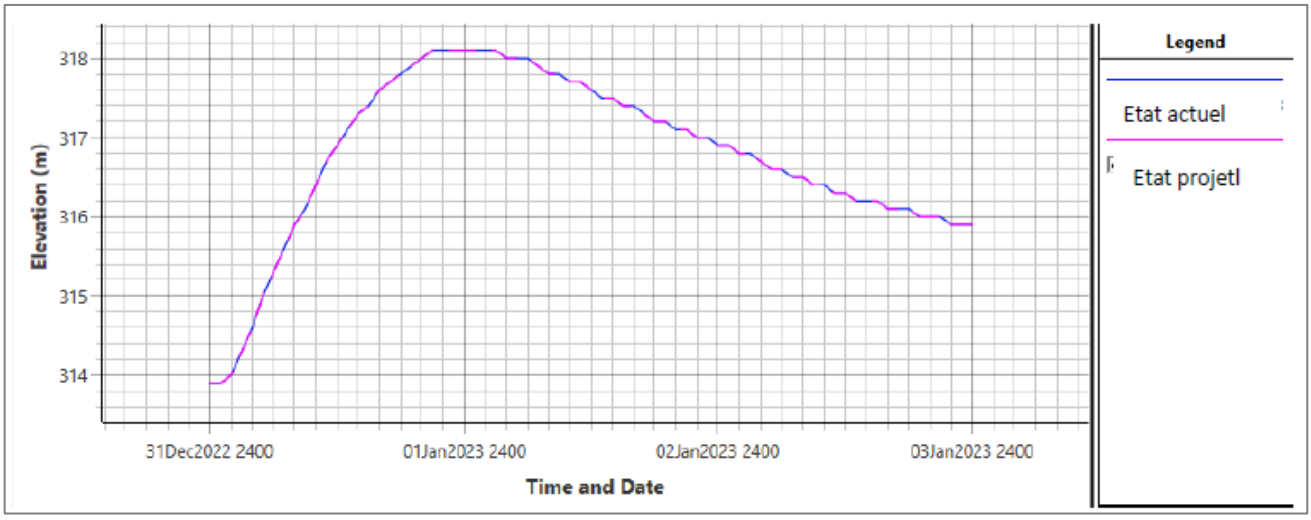


Figure 55 : Hydrogramme en aval du modèle hydraulique

En conclusion, le projet ne présente pas d'impact sur l'inondabilité

[1] Exemple d'impact dynamique : Un franchissement par une route d'une vallée à l'aide de remblais insubmersibles et d'un pont. La restriction de la section d'écoulement sous le pont se traduit par une augmentation des niveaux d'eau au droit, mais aussi en amont, de l'ouvrage.

[2] Exemple d'effet sur la capacité de stockage : La mise en place de remblais dans un lit majeur qui supprime un potentiel de stockage. Il en résulte un report vers l'aval d'un certain volume qui se traduit par une augmentation de la vitesse de l'onde de crue et du débit de pointe.

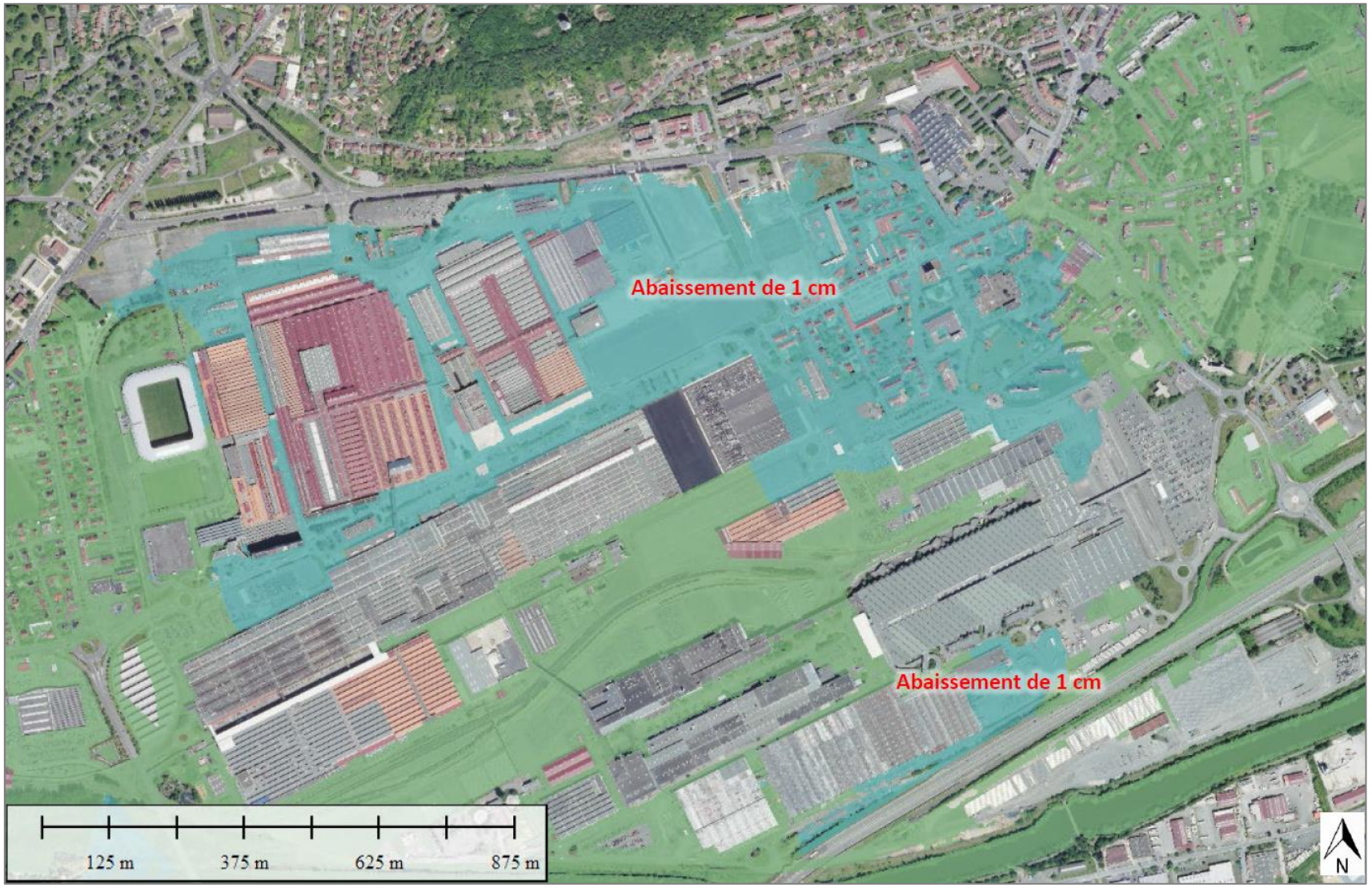


Figure 56 : Impact du projet sur les niveaux d'eau
(Vert : variation nulle de la hauteur d'eau / Bleu clair : diminution de la hauteur après aménagement / Orange : augmentation de la hauteur d'eau après aménagement)

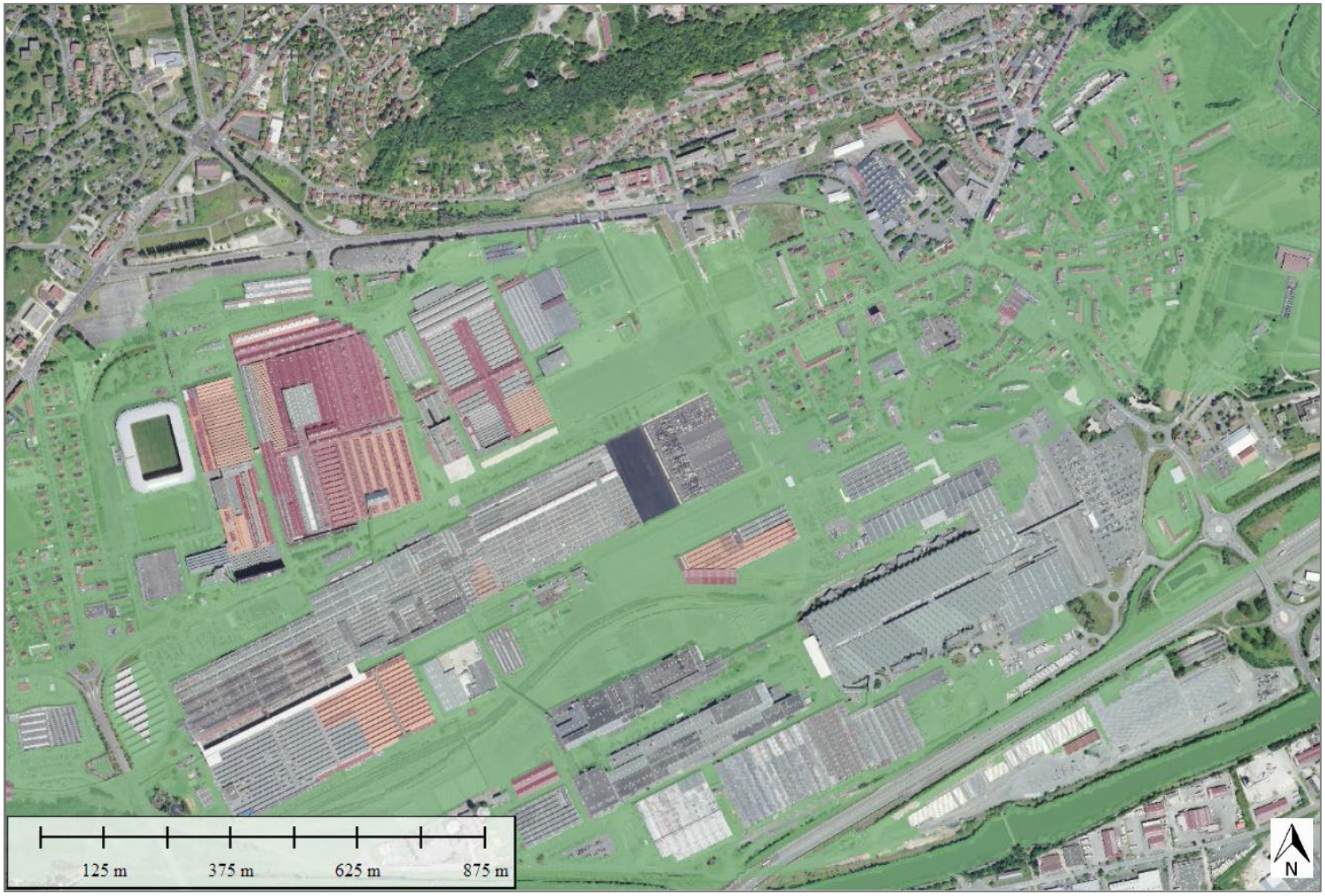


Figure 57 : Impact du projet sur les vitesses d'écoulement
(Vert : variation nulle des vitesses d'écoulement / Bleu clair : diminution des vitesses d'écoulement / Orange : augmentation des vitesses d'écoulement)

5.3.4.5 Bilan des emprises en zone inondable

Un travail de cubature a été réalisé de manière à établir un bilan des emprises et volumes en zone inondable. Ce travail a été réalisé en prenant en compte les cotes d'inondation inscrites au PPRi.

Le tableau suivant rend compte des calculs établis pour l'estimation des volumes actuellement occupés en zone inondable par les bâtiments voués à être démolis dans le cadre du projet. Ces surfaces et volumes de remblais ainsi calculés sont censés être restitués en zone inondable.

Désignation	Cote terrain naturel (m NGF)	Cote d'inondation PPRi (m NGF)	Surface (m²)	Volume de remblais (m³)
Bâtiment S92	318,6	319,35	508	381
Bâtiments S88+S90 +S95+S68	319,6	319,68 319,99	110 012	25 853
TOTAL			**110 520**	**26 234**

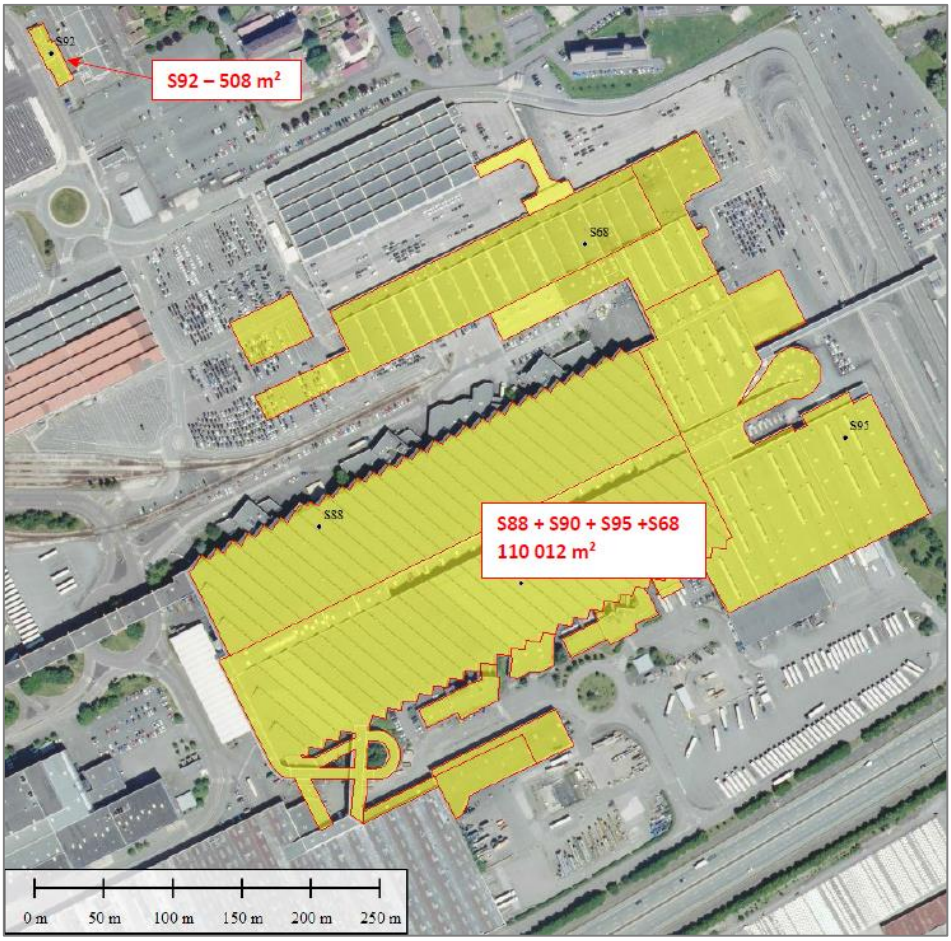


Figure 58 : Emprises des bâtiments existants à l'état actuel et démolis par le projet en zone inondable

Un travail identique a été réalisé pour les remblais générés par le projet. Le tableau ci-dessous rend compte des volumes remblayés en zone inondable par le projet. Les surfaces et volumes de remblais ainsi déterminés sont repris sur la zone inondable.

Désignation	Cote terrain naturel (m NGF)	Cote d'inondation PPRi prise en compte pour les cubatures (m NGF)	Surface (m²)	Volume de remblais (m³)
Bâtiment Castignac Logistique	319,6	319,835	63 130	14 835
Bâtiment Castignac Messagerie	319,3	319,835	4 477	2 395
Remblais Castignac (stockage terres polluées)	319,6	319,835	8 050	1 892
Bâtiment P01	319,2	320,03	4 000	3 320
Remblais SEM PMIE (stockage terres polluées)	318,5 318,9	319.68	1 712 885	2 020 965
TOTAL			**82 254**	**25 427**

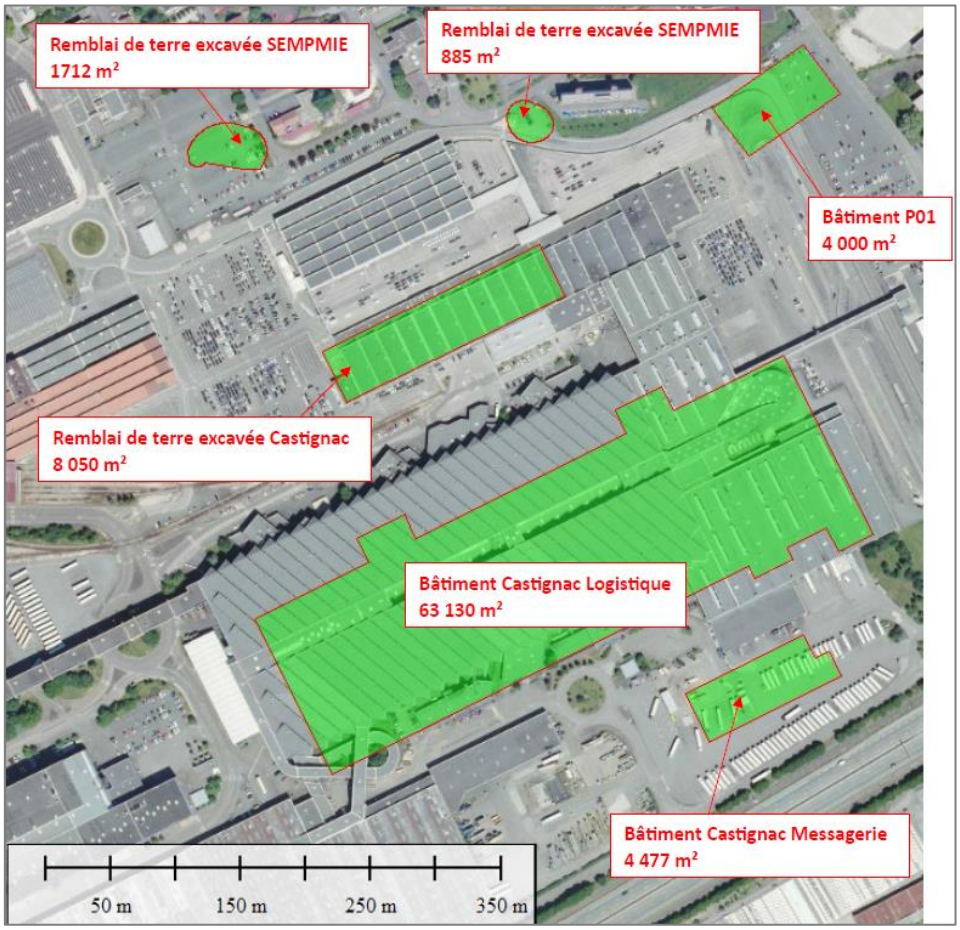


Figure 59 : Emprises des bâtiments et remblais induits par le projet en zone inondable

La comparaison de ces deux tableaux montre que le projet permet de restaurer une superficie de **28 266 m²** au lit majeur représentant un volume de **807 m³.**

Au bilan, le projet n'induit pas de remblais en zone inondable, il en restitue.

Les surfaces de zones inondables sont restituées sur les emprises hachurées en bleu sur la figure ci-dessous :

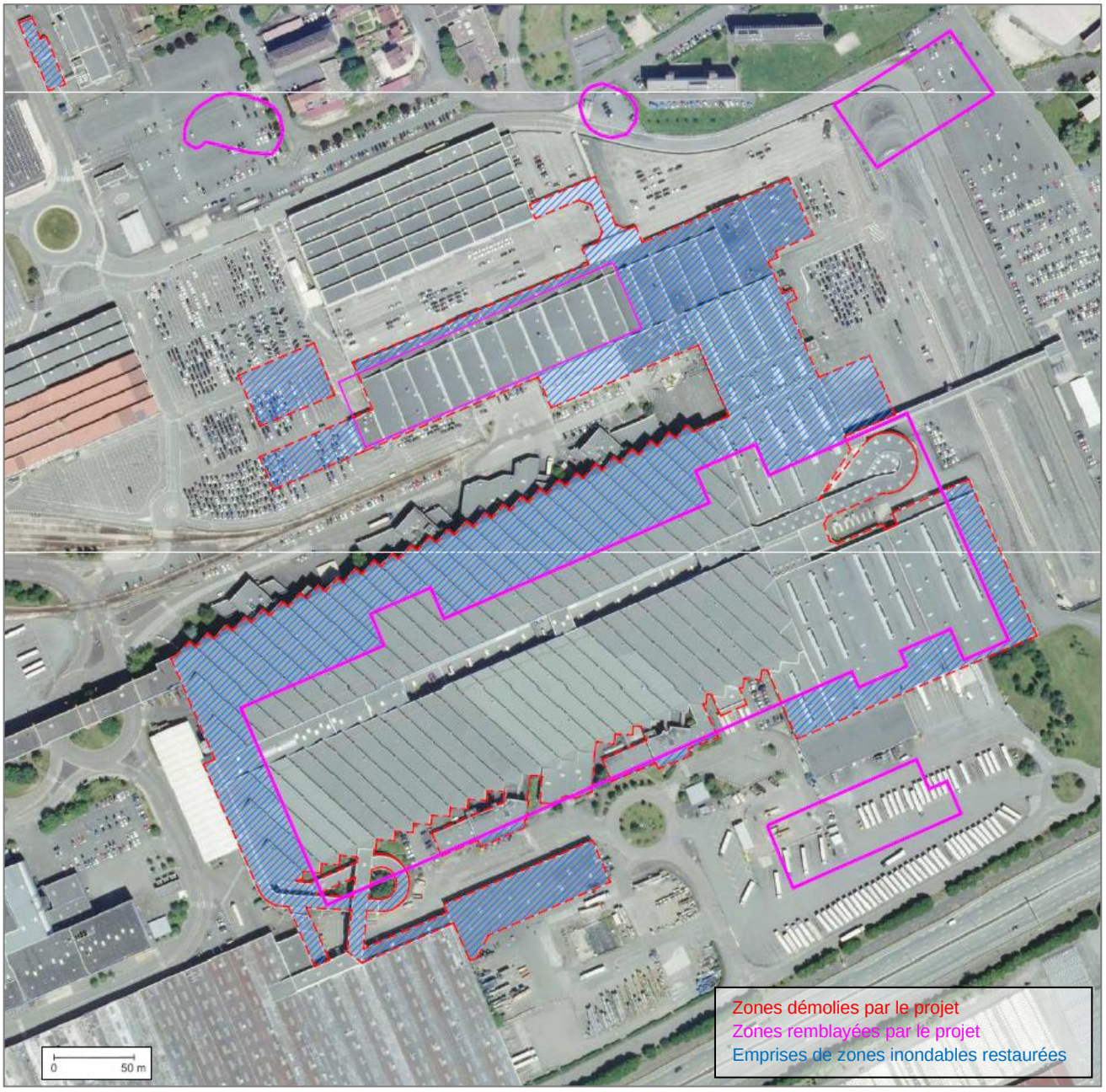


Figure 60 : Bilan des emprises des bâtiments démolis et des zones remblayées par le projet en zone inondable

5.3.5 Impact sur le milieu récepteur

5.3.5.1 Incidence du ruissellement

L'opération d'aménagement est découpée en bassins versants de collecte des eaux pluviales selon les emprises suivantes :

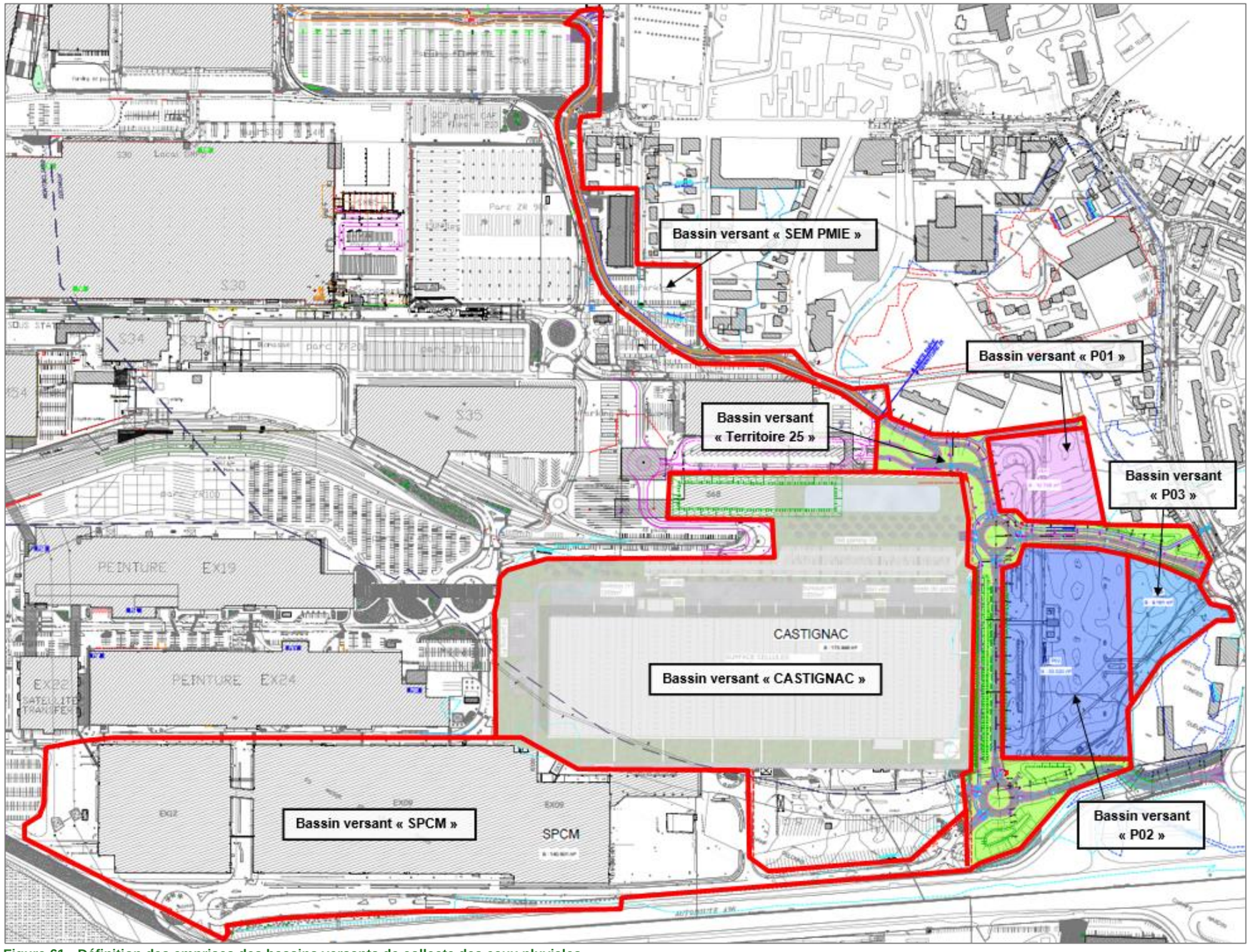


Figure 61 : Définition des emprises des bassins versants de collecte des eaux pluviales

5.3.5.1.1 Bassin versant « Territoire 25 »

Définition des surfaces et des coefficients de ruissellement

Etat actuel

	Surface (m²)	Coefficient de ruissellement	Surface active (m²)
Surface enherbée	6 709	0,25	1 677
Surface imperméabilisée (voirie, trottoirs, parkings, bâtiments…)	26 991	0,95	25 641
Total	**33 700**	**0,81**	**27 319**

Etat projet

	Surface (m²)	Coefficient de ruissellement	Surface active (m²)
Surface enherbée	19 854	0,25	4 963
Surface imperméabilisée (voirie, trottoirs, parkings, bâtiments…)	13 846	0,95	13 154
Total	**33 700**	**0,54**	**18 118**

Temps de concentration du bassin versant

Delta H	3,2	mètres
Plus long parcours	375	mètres
Pente moyenne	0,007	m/m

Le temps de concentration est calculé avec la méthode empirique de SOGREAH :

$$Tc = 0.90 \times S^{0.35} \times C^{-0.35} \times p^{-0.5}$$

Avec :

- Tc : le temps de concentration (min)
- S : est superficie considérée exprimée en hectare (ha)
- C : le coefficient de ruissellement
- p : est la pente du bassin versant (m/m).

On obtient les temps de concentration suivants :

Etat actuel : 18,05 min
Etat projet : 20,85 min

Débits ruisselés sur le bassin versant

L'évaluation des débits est réalisée selon la formule rationnelle suivante :

$$Q10 = C \times I \times A \times (10000/3600)$$

Avec :

- Q10 : le débit décennal (l/s)
- C : est le coefficient de ruissellement qui dépend de la nature du sol
- A est la surface considérée exprimée en hectare (ha)
- I (mm/h) est l'intensité de la pluie considérée issue de la formule de Montana :

$$I = a\, t^{-b}$$

  - t est la durée de la pluie en h correspondant au temps de concentration
  - a et b sont des coefficients de référence relatifs à la fréquence décennale (station de Belfort pluie comprise entre 0 et 30 min a = 271,8 et b = 0,53).

Soit

$$Q_{10\ actuel} = 445\ l/s$$

$$Q_{10\ projet} = 274\ l/s$$

Les aménagements projetés sur ce bassin versant auront pour effet de réduire de 63% le ruissellement décennal par rapport à la situation actuelle.

5.3.5.1.2 Bassin versant « SPCM »

Définition des surfaces et des coefficients de ruissellement

Etat actuel

	Surface (m²)	Coefficient de ruissellement	Surface active (m²)
Surface enherbée	5 381	0,25	1 345
Surface imperméabilisée (voirie, trottoirs, parkings, bâtiments…)	134 971	0,95	128 222
Total	**140 352**	**0,92**	**129 568**

Etat projet

	Surface (m²)	Coefficient de ruissellement	Surface active (m²)
Surface enherbée	5 381	0,25	1 345
Surface imperméabilisée (voirie, trottoirs, parkings, bâtiments…)	134 971	0,95	128 222
Total	**140 352**	**0,92**	**129 568**

Temps de concentration du bassin versant

Delta H	3,2	mètres
Plus long parcours	630	mètres
Pente moyenne	0,005	m/m

On obtient les temps de concentration suivants selon la méthode empirique de SOGREAH :

Etat actuel : 32,74 min
Etat projet : 32,74 min

Débits ruisselés sur le bassin versant

Les débits décennaux déterminés selon la formule rationnelle sont les suivants :

$$Q_{10\ actuel} = 1\ 540\ l/s$$
$$Q_{10\ projet} = 1\ 540\ l/s$$

Aucune modification des aménagements n'est projetée sur ce bassin versant ce qui a pour effet de stabiliser les ruissellements décennaux.

5.3.5.1.3 Bassin versant « CASTIGNAC »

Définition des surfaces et des coefficients de ruissellement

Etat actuel

	Surface (m²)	Coefficient de ruissellement	Surface active (m²)
Surface enherbée	3 967	0,25	992
Surface imperméabilisée (voirie, trottoirs, parkings, bâtiments…)	166 965	0,95	158 617
Total	**170 932**	**0,93**	**159 609**

Etat projet

	Surface (m²)	Coefficient de ruissellement	Surface active (m²)
Surface enherbée*	34 186	0,25	8 547
Surface imperméabilisée (voirie, trottoirs, parkings, bâtiments…)	136 746	0,95	129 908
Total	**170 932**	**0,81**	**138 455**

**Une surface perméable à hauteur de 20% de l'unité foncière sera imposée aux investisseurs*

Temps de concentration du bassin versant

Delta H	3,2	mètres
Plus long parcours	630	mètres
Pente moyenne	0,005	m/m

On obtient les temps de concentration suivants selon la méthode empirique de SOGREAH :

Etat actuel : 34,93 min
Etat projet : 36,72 min

Débits ruisselés sur le bassin versant

Les débits décennaux déterminés selon la formule rationnelle sont les suivants :

$$Q_{10\ actuel} = 1\ 833\ l/s$$
$$Q_{10\ projet} = 1\ 548\ l/s$$

Les aménagements projetés sur ce bassin versant auront pour effet de réduire de 18% le ruissellement décennal par rapport à la situation actuelle.

5.3.5.1.4 Bassin versant « P01 »

Définition des surfaces et des coefficients de ruissellement

Etat actuel

	Surface (m²)	Coefficient de ruissellement	Surface active (m²)
Surface enherbée	65	0,25	16
Surface imperméabilisée (voirie, trottoirs, parkings, bâtiments…)	10 640	0,95	10 108
Total	**10 705**	**0,95**	**10 124**

Etat projet

	Surface (m²)	Coefficient de ruissellement	Surface active (m²)
Surface enherbée*	2 141	0,25	535
Surface imperméabilisée (voirie, trottoirs, parkings, bâtiments…)	8 564	0,95	8 136
Total	**10 705**	**0,81**	**8 671**

**Une surface perméable à hauteur de 20% de l'unité foncière sera imposée aux investisseurs*

Temps de concentration du bassin versant

Delta H	1,5	mètres
Plus long parcours	150	mètres
Pente moyenne	0,010	m/m

On obtient les temps de concentration suivants selon la méthode empirique de SOGREAH :

Etat actuel : 9,40 min
Etat projet : 9,92 min

Débits ruisselés sur le bassin versant

Les débits décennaux déterminés selon la formule rationnelle sont les suivants :

$$Q_{10\ actuel} = 233\ l/s$$
$$Q_{10\ projet} = 194\ l/s$$

Les aménagements projetés sur ce bassin versant auront pour effet de réduire de 20% le ruissellement décennal par rapport à la situation actuelle.

5.3.5.1.5 Bassin versant « P02 »

Définition des surfaces et des coefficients de ruissellement

Etat actuel

	Surface (m²)	Coefficient de ruissellement	Surface active (m²)
Surface enherbée	0	0,25	0
Surface imperméabilisée (voirie, trottoirs, parkings, bâtiments…)	33 020	0,95	31 369
Total	**33 020**	**0,95**	**31 369**

Etat projet

	Surface (m²)	Coefficient de ruissellement	Surface active (m²)
Surface enherbée*	6 604	0,25	1 651
Surface imperméabilisée (voirie, trottoirs, parkings, bâtiments…)	26 416	0,95	25 095
Total	**33 020**	**0,81**	**26 746**

**Une surface perméable à hauteur de 20% de l'unité foncière sera imposée aux investisseurs*

Temps de concentration du bassin versant

Delta H	0,9	mètres
Plus long parcours	180	mètres
Pente moyenne	0,005	m/m

On obtient les temps de concentration suivants selon la méthode empirique de SOGREAH :

Etat actuel : 19,68 min
Etat projet : 20,81 min

Débits ruisselés sur le bassin versant

Les débits décennaux déterminés selon la formule rationnelle sont les suivants :

$$Q_{10\ actuel} = 488\ l/s$$
$$Q_{10\ projet} = 404\ l/s$$

Les aménagements projetés sur ce bassin versant auront pour effet de réduire de 21% le ruissellement décennal par rapport à la situation actuelle.

5.3.5.1.6 Bassin versant « P03 »

Définition des surfaces et des coefficients de ruissellement

Etat actuel

	Surface (m²)	Coefficient de ruissellement	Surface active (m²)
Surface enherbée	2 045	0,25	511
Surface imperméabilisée (voirie, trottoirs, parkings, bâtiments…)	7 116	0,95	6 760
Total	**9 161**	**0,79**	**7 271**

Etat projet

	Surface (m²)	Coefficient de ruissellement	Surface active (m²)
Surface enherbée*	1 832	0,25	458
Surface imperméabilisée (voirie, trottoirs, parkings, bâtiments…)	7 329	0,95	6 962
Total	**9 161**	**0,81**	**7 420**

**Une surface perméable à hauteur de 20% de l'unité foncière sera imposée aux investisseurs*

Temps de concentration du bassin versant

Delta H	0,9	mètres
Plus long parcours	110	mètres
Pente moyenne	0,008	m/m

On obtient les temps de concentration suivants selon la méthode empirique de SOGREAH :

Etat actuel : 10,46 min
Etat projet : 10,39 min

Débits ruisselés sur le bassin versant

Les débits décennaux déterminés selon la formule rationnelle sont les suivants :

$$Q_{10\ actuel} = 158\ l/s$$
$$Q_{10\ projet} = 162\ l/s$$

Les aménagements projetés sur ce bassin versant auront pour effet d'augmenter légèrement de 2% le ruissellement décennal par rapport à la situation actuelle.

5.3.5.1.7 Bassin versant « SEM PMIE »

Définition des surfaces et des coefficients de ruissellement

Etat actuel

	Surface (m²)	Coefficient de ruissellement	Surface active (m²)
Surface enherbée	1 397	0,25	349
Surface imperméabilisée (voirie, trottoirs, parkings, bâtiments…)	19 578	0,95	18 599
Total	**20 975**	**0,90**	**18 948**

Etat projet

	Surface (m²)	Coefficient de ruissellement	Surface active (m²)
Surface enherbée*	3 421	0,25	855
Surface imperméabilisée (voirie, trottoirs, parkings, bâtiments…)	17 554	0,95	16 676
Total	**20 975**	**0,84**	**17 531**

**Une surface perméable à hauteur de 20% de l'unité foncière sera imposée aux investisseurs*

Temps de concentration du bassin versant

Delta H	2,55	mètres
Plus long parcours	665	mètres
Pente moyenne	0,004	m/m

On obtient les temps de concentration suivants selon la méthode empirique de SOGREAH :

Etat actuel : 19,52 min
Etat projet : 20,06 min

Débits ruisselés sur le bassin versant

Les débits décennaux déterminés selon la formule rationnelle sont les suivants :

$$Q_{10\ actuel} = 296\ l/s$$
$$Q_{10\ projet} = 270\ l/s$$

Les aménagements projetés sur ce bassin versant auront pour effet de réduire de 10% le ruissellement décennal par rapport à la situation actuelle.

5.3.5.1.8 Synthèse des incidences sur le ruissellement

Les hypothèses d'aménagements sur chaque bassin versant sont récapitulées dans le tableau suivant :

Bassin versant	Type de surface à l'état actuel				Type de surface à l'état projet			
	Perméable (m² / %)		*Imperméabilisée (m² / %)*		*Perméable (m² / %)*		*Imperméabilisée (m² / %)*	
Territoire 25	6 709	20%	26 991	80%	19 854	59%	13 846	41%
SPCM	5 381	4%	134 971	96%	5 381	4%	134 971	96%
CASTIGNAC	3 967	2%	166 965	98%	34 186	20%	136 746	80%
P01	65	1%	10 640	99%	2 141	20%	8 564	80%
P02	0	0%	33 020	100%	6 604	20%	26 416	80%
P03	2 045	22%	7 116	78%	1 832	20%	7 329	80%
SEMPMIE	1 397	7%	19 578	93%	3 421	16%	17 554	84%
TOTAL	**19 564**	**5%**	**399 281**	**95%**	**73 419**	**18%**	**345 426**	**82%**

Figure 62 : Tableau de synthèse des surfaces de revêtement par bassins versants

Ce tableau met en évidence la réduction des surfaces imperméabilisées après aménagements. **A l'échelle de l'opération qui s'étend sur 42 ha, les surfaces imperméabilisées seront réduites d'environ 13% par rapport à la situation actuelle.**

Cette dédensification a pour effet de **réduire les ruissellements** à hauteur **de 14%** en moyenne.

Les débits générés sur chaque bassin versant sont synthétisés dans le tableau ci-dessous :

Bassin versant	Etat actuel		Etat projet		Incidence sur les ruissellements
	Débit décennal (l/s)	*Débit spécifique rapporté à la surface (l/s/ha)*	*Débit décennal (l/s)*	*Débit spécifique rapporté à la surface (l/s/ha)*	
Territoire 25	445	132	274	81	-62%
SPCM	1 540	110	1 540	110	0%
CASTIGNAC	1 833	107	1 548	91	-18%
P01	233	218	194	181	-20%
P02	488	148	404	122	-21%
P03	158	172	162	177	2%
SEMPMIE	296	141	270	129	-10%
MOYENNE	**713**	**147**	**627**	**127**	**-14%**

Figure 63 : Tableau de synthèse des débits générés sur chaque bassins versants

Au regard de ces éléments, le projet est de nature à améliorer les écoulements hydrauliques à l'aval et à diminuer les rejets pluviaux dans le réseau existant.

Conformément à la règlementation en vigueur (SAGE, règlement de service PMA) et tenant compte des contraintes du projet (sols pollués, zone inondable…), les mesures complémentaires (stockage, régulation des rejets) pour limiter le ruissellement ne se justifient pas.

L'opération après aménagements n'aura pas d'incidences hydrauliques sur le milieu récepteur.

5.3.5.2 Incidence sur la qualité des eaux

Pour rappel, le carneau dans lequel s'effectue les rejets des eaux pluviales sur l'emprise de l'opération, a fait l'objet d'une reconnaissance d'antériorité pour préciser notamment les incidences qualitatives à son exutoire sur le milieu récepteur.

5.3.5.2.1 Eaux usées

Les eaux usées générées par les futurs établissements industriels seront collectées, acheminés par les réseaux d'assainissement de PMA et traités à l'Usine de dépollution de Sainte-Suzanne.

L'UDEP a la capacité de traiter le nombre d'équivalents habitants supplémentaires apportés par la création de la zone d'activités. La charge d'eaux usées supplémentaire est estimée à environ 2 400 EH en occupation maximale (360 m³/j et 144 kg/j DBO5).

La marge de traitement de l'UDEP de Sainte-Suzanne est d'environ 6 010 m³/j pour la charge hydraulique et 1 270 kg/j DBO5 pour la charge polluante.

5.3.5.2.2 Eaux pluviales

En raison des caractéristiques des sols (nature argileuse et imperméable, pollués), les eaux pluviales ne peuvent pas être infiltrées ; elles seront donc collectées et acheminées dans le réseau pluvial existant (exutoire final Allan).

On distinguera deux types d'eaux pluviales :

- Celles provenant des toitures : elles sont peu souillées et peuvent être rejetées dans le milieu naturel sans risque ;
- Celles provenant des voiries et des parkings : elles sont chargées essentiellement des pollutions accumulées sur la chaussée par le trafic des véhicules et constituées d'hydrocarbures, de particules (matières en suspension, résidus de pneus, produits d'usure et de dégradation des chaussées) et de métaux (plomb, zinc, cadmium, etc.).

Dans ce dernier cas, on envisage 4 types de pollutions :

- Une pollution saisonnière par les sels de déneigement,
- Une pollution type dans des conditions moyennes,
- Une pollution chronique,
- Une pollution accidentelle liée essentiellement à la circulation des véhicules.

5.3.5.2.2.1 Pollution saisonnière

La pollution saisonnière est liée à l'épandage de sels de déneigement en période hivernale, sur la base de 45g/m², soit environ 800 kg pour la surface de voiries publiques (voiries Territoire 25 et SEM PMIE : 17 755 m²) de l'opération globale.

Actuellement, il n'existe pas de traitement à un coup acceptable pour les pollutions salines dans le domaine routier. La méthode la plus efficace consiste à diluer au maximum cette pollution soluble et de diminuer autant que possible les doses épandues. La dilution de cette pollution sera assurée par le système de rétention.

L'alternative à limiter les quantités de sel répandus concerne à utiliser un mélange de sel sec et de saumure, permettant ainsi de réduire près de 30% la consommation de sel.

5.3.5.2.2.2 Approche quantitative de la pollution des eaux pluviales

Les masses de polluants rejetés par an dans les eaux de ruissellement sont les suivantes (en kg/an de surface active de voirie) :

Paramètres de pollution	Rejets pluviaux Lotissement-Parking-ZAC (kg/ha/an)
MES	660
D.C.O.	630
$D.B.O._5$	90
Hydrocarbures totaux	15
Métaux	1

Figure 64 : Résultats d'analyses de pollution des eaux pluviales provenant du document « Les eaux pluviales dans les projets d'aménagement » d'octobre 2004 élaboré par le groupe de travail DDAF, DIREN, DDE (Aquitaine, Poitou-Charentes) et validé lors de la réunion du 1er juillet 2004.

5.3.5.2.2.3 Concentration des pollutions moyennes annuelles

En considérant un exutoire unique pour l'ensemble de l'opération, les concentrations moyennes annuelles rejetées à l'aval du projet peuvent être calculées en diluant la pollution chronique annuelle dans le volume d'eau que représentent les précipitations moyennes annuelles tombées dans la région et sur la surface du projet :

$$C = (c.1000.1000) / (p.S)$$

Avec :

- C : concentration moyenne à l'aval du projet (mg/l) = dilution de la charge annuelle dans le volume de pluie annuel
- c : charge de polluant accumulé sur une année en (kg/an)
- p : pluie cumulée sur 1 an (mm) à Belfort = 950 mm/an
- S : surface active du bassin versant (m²) : 346 509 m²

Paramètre	Valeur accumulée kg/ha/an	Coefficient de trafic	Surface de trafic (ha)*	Valeur accumulée kg/an	Concentration en sortie de la zone mg/l	
					SEQ Eau	DCE
MES	660	1	3,596	2373,6	7,21	7,21
DBO5	90	1	3,596	323,7	0,98	0,98
DCO	630	1	3,596	2265,7	6,88	6,88
Métaux	1	1	3,596	3,6	0,011	0,011
Hydrocarbures	15	1	3,596	53,9	0,164	0,164

Figure 65 : Concentrations des pollutions moyennes annuelles sur l'emprise du projet

**Pour cette approche, ne connaissant pas précisément les projets d'aménagements sur les macro-lots, nous avons considéré une surface de voirie privée à hauteur de 5% de chaque unité foncière soit un total de 18 208 m². La surface de voirie publique étant connue, est de 17 755 m². La surface de trafic est donc estimée à 35 963 m².*

Légende

Classe de qualité SEQ Eau V.2					
Classe	1A	1B	2	3	4
Qualité	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
MES (mg/l)	< 5	De 5 à 25	De 25 à 38	De 38 à 50	>50
DBO5 (mg/l)	< 3	De 3 à 6	De 6 à 10	De 10 à 25	>25
DCO (mg/l)	< 20	De 20 à 25	De 25 à 40	De 40 à 80	>80

Classe de qualité DCE					
Classe	Très bon état	Bon état	Moyen	Médiocre	Mauvais
DBO5(mg/l)	≤ 3	De 3 à 6	De 6 à 10	De 10 à 25	> 25

On constate que dans les conditions moyennes de pluviométrie la qualité des eaux de ruissellement présente un niveau de qualité acceptable pour un rejet direct dans le collecteur principal existant. Par comparaison avec les classes de qualité d'un cours d'eau, les concentrations de rejet correspondent à une bonne à très bonne qualité.

5.3.5.2.2.4 Concentration de pointe en pollution chronique

Les concentrations sont ensuite calculées pour une pluie de retour 1 an et de durée 1 heure soit une hauteur d'eau cumulée d'environ 18 mm en 1 heure après une accumulation de polluants sur la chaussée durant 1 mois (pluie station de Besançon, seule donnée disponible la plus proche pour une pluie de retour 1an). La pluie considérée est celle qui apportera le plus de polluants avec une quantité d'eau nécessaire au lessivage des particules déposées sur les surfaces sans dilution excessive. La méthode de calcul est la suivante :

$$C = (c.1000.1000) / (p.S)$$

Avec :

- C : concentration moyenne à l'aval du projet (mg/l) = dilution de la charge mensuelle dans le volume de pluie de retour 1 an,
- c : charge de polluant accumulé sur une année en (kg/mois),
- p : pluie = 18 mm en 1 heure,
- S : surface active du bassin versant (m²) : 346 509 m²

Paramètre	Valeur accumulée kg/ha/an	Coefficient de trafic	Surface de trafic (ha)	Valeur accumulée kg/an	Valeur accumulée kg/mois	Concentration en sortie de la zone mg/l	
						SEQ Eau	DCE
MES	660	1	3,596	2373,6	195,1	31,28	31,28
DBO5	90	1	3,596	323,7	26,6	4,27	4,27
DCO	630	1	3,596	2265,7	186,2	29,86	29,86
Métaux	1	1	3,596	3,6	0,3	0,047	0,047
Hydrocarbures	15	1	3,596	53,9	4,4	0,711	0,711

Figure 66 : Concentrations de pointe en pollution chronique sur l'emprise du projet

En considérant un exutoire unique, on constate que la qualité des eaux pluviales rejetées présente un déclassement important sur l'ensemble des paramètres pris en compte mais le niveau de qualité reste tolérable. Les paramètres MES et DCO sont les plus défavorables et correspondent à une classe de qualité moyenne d'un cours d'eau.

A noter, le projet d'aménagement prévoit la disposition de noues de collecte avec rejet par surverse dans le réseau, en parallèle de la structure viaire publique, qui pourront assurer une collecte et filtration des eaux pluviales. Ces noues joueront donc un rôle d'abattement des MES.

Les MES contiennent la majeure partie de la pollution des eaux de pluie et de ruissellement qui se lie aux particules servant ainsi de support (voir à titre indicatif le tableau estimatif ci-dessous) :

DBO_5	DCO	Hc	Métaux
83 à 92 %	83 à 95 %	82 à 99 %	95 à 99 %

Figure 67 : Part de la pollution fixée sur les particules en % de la pollution totale particulaire et solide d'après Bahoc A., Mouchel J.M. et al 1992

D'autre part, les hypothèses de calculs sont établies pour des conditions défavorables après une accumulation des polluants sur la chaussée durant 1 mois.

Dans cette condition critique, les concentrations sont également évaluées sans la dilution que pourrait apporter les eaux transitant dans le réseau existant ou encore le cours d'eau récepteur (l'Allan), au niveau de l'exutoire final du réseau.

Au regard du suivi qualitatif du cours d'eau récepteur et des résultats obtenus ci-dessus, un traitement spécifique des eaux pluviales ne se justifie pas dans ce cas.

Les rejets pluviaux de l'opération n'affecteront pas de manière significative les eaux transitant dans le réseau existant.

5.3.5.2.2.5 Pollutions accidentelles

Ce type de pollution correspond au risque aléatoire d'un déversement sur la chaussée de produits toxiques, polluants ou dangereux, à la suite d'accidents de la circulation, notamment ceux impliquant des poids lourds transportant de tels produits.

Les produits mis en cause sont, dans la majorité des cas, des hydrocarbures, des substances organiques ou des acides. Ces polluants sont très dommageables pour la vie aquatique. Les hydrocarbures par exemple, non miscibles dans l'eau, empêchent en formant un film à la surface de l'eau, les échanges gazeux entre l'eau et l'air (oxygène et gaz carbonique).

L'écoulement d'une faible pollution serait adsorbé par le sol et biodégradée par l'activité bactérienne et/ou sera emporté par les eaux de ruissellement dans le réseau d'eaux pluviales.

Des mesures sont déjà prises à ce niveau puisqu'une vanne est présente au niveau de l'exutoire du carneau dans l'Allan (propriété Stellantis). La fermeture de cette vanne permet le piégeage d'une éventuelle pollution accidentelle dans le réseau de collecte principal, dans l'attente d'une intervention pour l'évacuation du polluant vers une filière d'élimination adaptée.

Sur l'emprise de l'opération, le régime ICPE dont pourra dépendre les investisseurs, imposera l'installation de débourbeurs et séparateur à hydrocarbures. Ces obligations ne sont justifiées que par la nécessité de se protéger contre des rejets accidentels (accident de circulation, fuite de cuve…) et doivent donc être limitées aux espaces exposés (station-service, zone de stockage, transfert de produit…).

Une pollution due à un déversement ponctuel et accidentel de polluants de type fuite d'hydrocarbure provenant d'un véhicule sur un parking, pourra être également limitée par récupération sur un matériau absorbant et évacué en tant que déchet.

Les matériaux souillés par une éventuelle pollution accidentelle devront faire l'objet d'une substitution et d'une évacuation vers une filière de traitement adaptée.

Les ouvrages pluviaux affectés par une telle pollution devront faire l'objet d'un nettoyage, avant leur remise en service.

5.3.5.2.2.6 Impacts liés aux travaux

Il existe également un risque de pollution accidentelle, lié à des rejets d'hydrocarbures lors de l'entretien ou de l'utilisation des engins de chantier. Les pertes d'hydrocarbures sont négligeables, voire inexistantes lorsqu'ils les engins sont bien entretenus. Sauf en cas de déversement accidentel massif (rejets d'hydrocarbures lors de l'entretien ou de l'utilisation des engins de chantier), cette pollution sera diffuse et absorbable par le sol.

Seul un déversement accidentel (collision, mauvais entretien) pourrait être à l'origine d'une pollution des eaux.

6 Mesures d'accompagnement

6.1 Mesures d'entretien et de surveillance

Le Maître d'Ouvrage respectera les prescriptions générales relatives au suivi des aménagements et de leurs effets sur le milieu.

La mesure principale consiste à assurer une surveillance de chantier efficace et de signaler immédiatement au Maître d'Ouvrage, au Maire et à la Police de l'eau tout déversement accidentel afin de définir les mesures adéquates à mettre en place.

Le Maître d'Ouvrage devra assurer un entretien régulier des installations afin de garantir leur bon fonctionnement : des grilles avaloirs, des regards, tranchée drainante, le nettoyage et la réparation en cas de problème.

Le travail d'entretien consiste à ramasser régulièrement les déchets d'origine humaine ou les végétaux qui obstruent les dispositifs d'injection locale comme les orifices entre bordures ou les avaloirs.

Les boues de curage des regards devront être traitées selon les normes et lois en vigueur. Ce type de boues est chargé en éléments polluants (métaux lourds, hydrocarbures, etc.) et doit être traité en site spécialisé.

Le curage des regards, grilles et le pompage des hydrocarbures devront être réalisés en fonction de l'accumulation des boues et des sables, au minimum une fois par an. Les regards devront être facilement accessibles pour leur contrôle périodique et leur entretien régulier.

6.2 Prescriptions particulières

Les prescriptions à intégrer sont les suivantes :

6.2.1 Végétation

Le Maître d'ouvrage devra veiller à ce que l'entreprise réalisant les travaux sauvegarde le plus possible la végétation se trouvant à proximité du chantier tout en veillant à la prévention de la prolifération des plantes invasives telles que l'ambroisie, la renouée du Japon ou la Balsamine de l'Himalaya.

6.2.2 Nuisances sonores

Concernant les nuisances sonores liées aux travaux, le Maître d'ouvrage devra s'assurer que les entreprises intervenant sur le chantier veillent au respect de l'arrêté préfectoral n°2005 1904 01841 du 19 avril 2005 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et notamment son article 7 concernant les horaires de chantier.

Le classement sonore des infrastructures de transports terrestres a été révisé par arrêtés préfectoraux en date du 27 juillet 2021. Ce classement détermine un secteur de part et d'autre de l'axe des voies routières ou ferroviaire, à l'intérieur duquel les bâtiments à vocation d'habitat ou hébergement, d'enseignement ou de soins sont soumis à des mesures d'isolement acoustique particulières.

La zone de projet est affectée par le zonage du classement sonore des infrastructures de transport suivantes :

- Autoroute A36 (catégorie 1 : empreinte 2 x 300 m),
- Echangeur n°19 - A36 (catégorie 2 : empreinte 2 x 250 m),
- RD 437 (catégorie 3 : empreinte 2 x 100 m).

Le projet suivant la nature des bâtiments envisagée, devra respecter le dispositif réglementaire préventif.

6.2.3 Accès au chantier et gestion des engins et outils

Pour l'accès au lieu de travail sur des parcelles privées, l'entreprise devra éviter tout dommage sur le sol, sur la végétation existante et devra veiller à ne pas détériorer les enclos en limite de chantier (piquets barbelés, grillages). En cas de dégradation, l'entreprise devra s'engager à réaliser la remise en état des sites. Une demande écrite devra être faite aux propriétaires de parcelles avant toute intervention. Des conventions de passage seront réalisées.

Lors des travaux avec des engins mécaniques, il ne devra pas avoir de fuites d'huile ni de gasoil sur le site.

Si l'entreprise doit utiliser des tronçonneuses en limite de cours d'eau ou de milieu aquatique, il est demandé que celles-ci fonctionnent avec une huile adaptée au travail en zone humide (huile végétale).

6.3 Prescriptions environnementales et de suivi des merlons paysagés confinés (terres polluées)

6.3.1 Rappel général des prescriptions environnementales

- Les parcelles concernées sont strictement réservées à un usage non-sensible.
- L'ensemble des prescriptions précisé dans le courrier de restrictions d'usage de la DREAL en date du 2 décembre 2022 sont pris en compte dans le cadre du projet d'aménagement.
- Pour toute nouvelle construction ou toute modification du bâti, des mesures de gestion sont à mettre en place et à définir au cas par cas à l'échelle de chaque sous-zone afin que celui-ci soit valide sur le plan sanitaire et environnemental.
- La réalisation de puits, forage et l'utilisation des eaux souterraines à des fins d'alimentation en eau ou d'arrosage sont interdits.
- L'exploitation des eaux souterraines par l'intermédiaire d'ouvrages existants à des fins d'alimentation en eau, d'arrosage ou tout autre usage est interdite.
- Toute nouvelle canalisation d'alimentation en eau potable devra être installée dans des remblais d'apport sains ou en utilisant des matériaux imperméables aux substances organiques (fonte, acier, polyéthylène anticontamination…).
- Les plantations d'arbres ou de plantes destinées à la consommation humaine ou animale (arbres fruitiers, potagers…) sont interdites.
- Les superficies non bâties seront systématiquement recouvertes de remblais ou minéralisées (asphalte ou autre type de revêtement) ou sur les espaces paysagers par a minima 30 cm (après compactage) de terre saine afin de garantir la pérennité du recouvrement.
- L'accès aux piézomètres et aux piézairs faisant l'objet de la part de Stellantis seront assurés à tout moment. En cas de détérioration et de comblement pendant le projet d'aménagement, ils seront remplacés à l'identique ou déplacés dans une position permettant d'assurer les objectifs de la surveillance initiale. Des dispositions seront prises pour supprimer tout risque de transfert de pollution de surface vers la nappe pendant le projet d'aménagement.
- Les terres polluées excavées seront traitées sur site par confinement en merlons paysagers étanches en partie supérieure par géomembrane recouverts de terre végétale sur géogrille engazonnée avec mise en place d'évents pour le drainage des gaz.

- En cas d'évacuation hors site de terres excavées, la personne responsable des travaux d'excavation procédera aux analyses de caractérisation au regard des pollutions résiduelles et justifiera de la qualité, de la quantité et de la destination (réutilisation sur place ou filières d'élimination) des terres dans le respect de la réglementation en vigueur.

6.3.2 Mesures de suivi

Les mesures de contrôle et d'entretien des merlons paysagers confinés sont les suivantes :

- Une surveillance de l'intégrité, la stabilité et géométrie du merlon et l'état du recouvrement végétal sera réalisée par une personne compétente et à différentes fréquences.

- Les contrôles proposés sont :
  - Observation visuelle de l'étanchéité, la stabilité et sécurité de la structure – *fréquence semestrielle*
  - Surveillance de la présence d'eau au sein du stockage – *fréquence semestrielle*
  - Relevé topographique, comparaison à l'état initial et aux campagnes précédentes – *fréquence annuelle*

- Entretien, fauchage de la surface enherbée pour éviter tout développement de plantes arbustives – *fréquence semestrielle (printemps et automne)*

- Vérification de l'absence de plantes invasives ou présence d'animaux indésirables (rongeurs…) qui pourraient mettre en péril l'intégrité de la membrane – *fréquence semestrielle (printemps et automne)*

Table des illustrations

Figure 1 : Localisation du projet (*en haut* source : Viamichelin – *en bas* source : CCTP Territoire 25) 10
Figure 2 : Photographie aérienne des terrains / angle Nord – vue vers le Sud (source : PMA) 11
Figure 3 : Photographie aérienne des terrains / angle Ouest – vue vers l'Est (source : PMA)..... 11
Figure 4 : Emprise parcellaire (source : Plan de gestion DEKRA) 13
Figure 5 : Limites de la zone d'étude (source : Plan de gestion DEKRA)..... 15
Figure 6 : Limites des zones d'acquisition des emprises (source : CCTP Territoire 25) 16
Figure 7 : Extrait de l'avant-projet de l'opération..... 17
Figure 8 : Cartographie des périmètres des différentes procédures administratives et environnementales de l'opération 18
Figure 9 : Relief du secteur de projet (source : topographic-map.com) 21
Figure 10 : Diagramme ombro-thermique de Montbéliard 22
Figure 11 : Position de la station météorologique de Belfort fiche Météo France des coefficients de Montana correspondants 23
Figure 12 : Extrait de la carte géologique du BRGM (source : infoterre.brgm.fr)..... 24
Figure 13 : Extrait du plan d'implantation des sondages (source : HYDROGEOTECHNIQUE – rapport géotechnique G1+G2-AVP)..... 26
Figure 14 : Estimation des coûts de dépollution selon l'approche de source concentrée (source DEKRA)..... 28
Figure 15 : Schéma de principe de la technique de confinement des terres polluées (merlon paysager confiné) 30
Figure 16 : Localisation des zones de stockage des terres polluées sur l'emprise globale du projet..... 31
Figure 17 : Exemple de coupe transversale du merlon paysager confiné dit « Castignac » 32
Figure 18 : Extrait de la carte des masses d'eau souterraines (source : infoterre)..... 33
Figure 19 : Tableau des caractéristiques des masses d'eau du secteur d'étude (source SDAGE RMC) 34
Figure 20 : Réseau Hydrographique sur le secteur d'étude (source : geoportail.gouv.fr) 37
Figure 21 : Caractéristiques et objectifs de qualité des masses d'eau sur le secteur du projet (source SDAGE RMC 2022-2027) 38
Figure 22 : Débits caractéristiques de l'Allan à Courcelles-lès Montbéliard (D'après Hydroportail – banque de nationale des données quantitatives relatives aux eaux de surfaces) 43
Figure 23 :Superposition de la zone d'étude avec le PPRI (source : CCTP Territoire 25) 45
Figure 24 : Périmètre du SAGE Allan (source : EPTB Saône-Doubs)..... 52
Figure 25 : Extrait cartographique des zones humides sur le secteur d'étude (source DREAL BFC)..... 57
Figure 26 : Extrait cartographique de l'occupation des terres (geoportail.gouv.fr) 58
Figure 27 : Profil altimétrique du terrain existant au droit du projet *(geoportail.gouv.fr)* 58
Figure 28 : Cartographies des ZNIEFF de type 1 à proximité du secteur d'étude 60
Figure 29 : Cartographies des ZNIEFF de type 2 à proximité du secteur d'étude 61
Figure 30 : Cartographies des zones Natura 2000 à proximité du secteur d'étude 62
Figure 31 : Extrait des zonages des documents d'urbanisme..... 70
Figure 32 : Cartographie du territoire de Pays de Montbéliard Agglomération 71
Figure 33 : Système d'eau potable simplifié du territoire ex PM 29 72
Figure 34 : Réseaux d'eau potable existants sur le secteur d'étude (source : PMA - étude d'opportunité et de faisabilité dans la perspective d'une réappropriation des espaces dits PSA SUD) 73
Figure 35 : Réseaux d'eau industrielle existants sur le secteur d'étude (source : PMA - étude d'opportunité et de faisabilité dans la perspective d'une réappropriation des espaces dits PSA SUD) 74

Figure 36 : Extrait cartographique des périmètres de protection de captages à proximité du secteur d'étude (source : cartothèque ARS BFC) 75
Figure 37 : Système d'assainissement simplifié du territoire ex PM 29 76
Figure 38 : Réseaux d'eaux usées-unitaires existants sur le secteur d'étude (source : PMA - étude d'opportunité et de faisabilité dans la perspective d'une réappropriation des espaces dits PSA SUD) 77
Figure 39 : Réseaux d'eaux pluviales existants sur le secteur d'étude (source : PMA - étude d'opportunité et de faisabilité dans la perspective d'une réappropriation des espaces dits PSA SUD) 78
Figure 40 : Plan schématique de la gestion des rejets aqueux du site Stellantis (source : DEKRA plan de gestion) 79
Figure 41 : Plan schématique de la gestion des eaux usées sur l'opération d'aménagements 80
Figure 42 : Plan schématique de la gestion des eaux pluviales sur l'opération d'aménagements 81
Figure 43 : Débits de références de l'Allan et la Savoureuse 84
Figure 44 : Hydrogrammes synthétiques de la Savoureuse à Vieux-Charmont (source : HYDRATEC) 85
Figure 45 : Hydrogrammes synthétiques de l'Allan à Fesches-le-Châtel (source : HYDRATEC) 85
Figure 46 : Schéma de modélisation hydraulique 87
Figure 47 : Tableau des résultats du calage 89
Figure 48 : Localisation des laisses de crue utilisées pour le calage du modèle 90
Figure 49 : Comparaison des résultats de modélisation par rapport au PPRi 91
Figure 50 : Localisation des profils en travers utilisés pour comparer les résultats de simulation à l'état actuel 92
Figure 51 : Résultats de modélisation à l'état actuel – hauteur d'eau (*Ligne magenta : contour des zones inondables issu du PPRi / dégradé de bleu : résultats de simulation hydraulique HTV*) 93
Figure 52 : Résultats de la modélisation à l'état actuel – vitesses d'écoulement 94
Figure 53 : Localisation des bâtiments démolis lors du projet 95
Figure 54 : Localisation des remblais induits par le projet 96
Figure 55 : Hydrogramme en aval du modèle hydraulique 97
Figure 56 : Impact du projet sur les niveaux d'eau *(Vert : variation nulle de la hauteur d'eau / Bleu clair : diminution de la hauteur après aménagement / Orange : augmentation de la hauteur d'eau après aménagement)* 98
Figure 57 : Impact du projet sur les vitesses d'écoulement *(Vert : variation nulle des vitesses d'écoulement / Bleu clair : diminution des vitesses d'écoulement / Orange : augmentation des vitesses d'écoulement)* 99
Figure 58 : Emprises des bâtiments existants à l'état actuel et démolis par le projet en zone inondable 100
Figure 59 : Emprises des bâtiments et remblais induits par le projet en zone inondable 101
Figure 60 : Bilan des emprises des bâtiments démolis et des zones remblayées par le projet en zone inondable 102
Figure 61 : Définition des emprises des bassins versants de collecte des eaux pluviales 103
Figure 62 : Tableau de synthèse des surfaces de revêtement par bassins versants 112
Figure 63 : Tableau de synthèse des débits générés sur chaque bassins versants 112
Figure 64 : Résultats d'analyses de pollution des eaux pluviales provenant du document « Les eaux pluviales dans les projets d'aménagement » d'octobre 2004 élaboré par le groupe de travail DDAF, DIREN, DDE (Aquitaine, Poitou-Charentes) et validé lors de la réunion du 1er juillet 2004. 114
Figure 65 : Concentrations des pollutions moyennes annuelles sur l'emprise du projet 114
Figure 66 : Concentrations de pointe en pollution chronique sur l'emprise du projet 115
Figure 67 : Part de la pollution fixée sur les particules en % de la pollution totale particulaire et solide d'après Bahoc A., Mouchel J.M. et al 1992 116

Territoire 25

RECONVERSION DES ESPACES DITS « PSA SUD »
Pays de Montbéliard Agglomération

Dossier d'autorisation Loi sur l'Eau

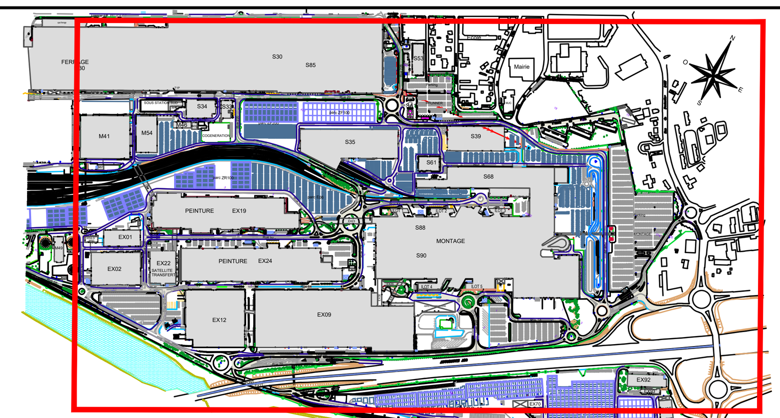
Annexe 1.

Plans du projet

LEGENDE :

Bordure de voirie	Limites de PPRI
Bordure de trottoir	Limites cession PSA
Cheminement piéton	Limites Castignac -SPCM-Stellantis
Bande de sécurité	Limite communale
Voie douce piétons / cycles	
Chaussée	
Ilôt	
Parking ou espace vert	
Espace vert	

COLLECTIVITE CONCEDANTE	MAITRE D'OUVRAGE
Pays de Montbéliard AGGLOMÉRATION	Territoire 25



SOCHAUX PSA SUD - Reconversion du site

PLAN MASSE GLOBALE

MAITRISE D'OEUVRE

B.E.J INFRASTRUCTURES V.R.D GENIE CIVIL BATIMENT TOPOGRAPHIE TRANSPORTS URBAINS

BEJ sas
40, rue Richard Perlinsky
25400 AUDINCOURT
tél: 03 81 35 18 73
contact@bejsas.com

Projeteurs	Numéro du dossier : V/2022/10/194		Date	Indice	Modifications
HM / SR	Fichier source : TER22194_AVP_PM_GEN_S2_C01_BEJsri.dwg		21/03/23	0	Original
Date 21/04/2023	Echelle : 1/2000 Format : A0	N° plan	21/04/23	A	Modification carrefour entrée Stellantis V2
			12/07/23	B	Insertion Projet Castignac
AVP		-			

Projet CASTIGNAC
LOGISTIQUE

Projet CASTIGNAC
MESSAGERIE

P01

P02

P03

Station de refoulement

Vers station de refoulement
Rue Eugène Brunner

CARNEAU EXISTANT

POINT DE RECHARGE POUR
STATIONNEMENT ELECTRIQUE

50 places
104 places
15 places
48 places
Parking
Parking P1
339
SPCM
EX09
EX30
EX31
CHAMP
PARC 40
AUTOROUTE A36
Autoroute
A36
A1
Zone inondable
Zone rouge
Zone bleu foncé
Zone bleu claire
Zone blanche
Zone rouge hors bande
PETITES LONGES
QUEUES
SOCHAUX
EXINCOURT
CHAMPS NARDIN
LES GRAVIERS
LES EVOIRONNES
Rue Eugène Brunner
Rue Louis Pasteur
Rue Jacques Cuvier
Rue Denis Papin
Rue Léonard de Vinci
Rue Richard Lenoir
Rue Jean Jaurès
Rue Jean Monnet
Rue Jean Mermoz
Rue Jean Bart
Rue Jean Moulin
Rue Jean Perrin
Rue Jean Rostand
Rue Jean Zay
Rue Jean Giraudoux
Rue Jean Racine
Rue Jean Cocteau
Rue Jean Anouilh
Rue Jean Giono
Rue Jean Marais
Rue Jean Gabin
Rue Jean Piaget
Rue Jean Vilar
Rue Jean Renoir
Rue Jean Cocteau
Rue Jean Anouilh
Rue Jean Giono
Rue Jean Marais
Rue Jean Gabin
Rue Jean Piaget
Rue Jean Vilar
Rue Jean Renoir

ECHELLE
0 10 20 30 40

Réseau eau potable

- Canalisation principale
- Canalisation de branchement PI
- Canalisation de branchement parcelle
- Regard 50x50
- Regard de visite
- Vanne de fermeture
- Poteau incendie

Réseau eaux usées

- Canalisation principale
- Canalisation de banchement
- Regard de visite
- Canalisation de refoulement

Réseau eaux pluviales

- Canalisation principale
- Canalisation de branchement
- Regard à grille
- Regard de visite
- Noue

Annotations

- Raccordement sur existant

Réseau HT/BT

- Réseau Haute Tension
- Boite de dérivation Haute Tension
- Poste de tranformation HTA / BT
- Réseau Basse Tension principale
- Réseau Basse Tension de branchement
- Gaine TPC
- Coffret de branchement
- Coffret Réseau

Réseau gaz

- Réseau principale
- Gaine en attente (branchement)
- Bouchon
- Attente gaz

Réseau Télécom

- Réseau principale
- Réseau de branchement 1
- Réseau de branchement 25
- Chambre L2T
- Chambre L1T
- Regard de branchement

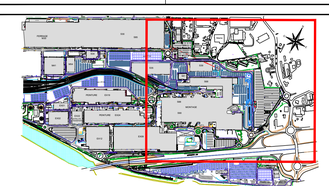
Réseau éclairage public

- Réseau
- Regard
- Candélabre routier simple
- Candélabre routier + crosse piétons
- Candélabre piéton

Annotations

- Raccordement sur existant

COLLECTIVITE CONCEDANTE	MAITRE D'OUVRAGE
Pays de Montbéliard AGGLOMERATION	Territoire 25



SOCHAUX PSA SUD - Reconversion du site

PLAN D'ENSEMBLE RESEAUX

MAITRISE D'OEUVRE

BEJ sas
40, rue Richard Perlinsky
25400 AUDINCOURT
tél: 03 81 35 18 73
contact@bejsas.com

B.E.J
INFRASTRUCTURES V.R.D
GENIE CIVIL
ASSAINISSEMENT
TOPOGRAPHIE
TRANSPORTS URBAINS

Projeteurs	Numéro du dossier : V/2022/10/194		Date	Indice	Modifications
HM / SR	Fichier SOURCE : TEP22194_AVP_PM_GEN_S2_C01_BEJ.dwg		16/03/23	0	Original
Date 21/04/2023	Echelle : 1/1000 Format : A0	N° plan	21/04/23	A	Réseaux AVP
			12/07/23	B	Insertion Projet Castignac
AVP		-			

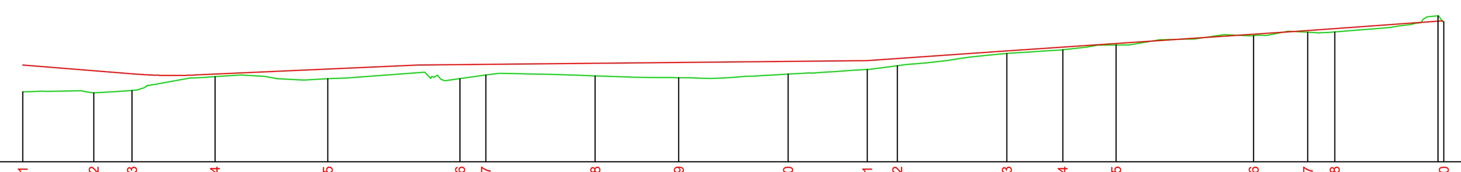
COVADIS

Axe : Voie principale 1

Profil dessiné par COVADIS

Echelle en X : 1/1000

Echelle en Y : 1/250



PC : 317.00 m

Numéro de profils en travers	Altitudes TN	Altitudes Projet	Ecarts Projet - TN	Abscisses
VP1-01	320.19	321.42	1.23	0.00
VP1-02	320.15	321.16	1.01	13.00
VP1-03	320.26	321.02	0.76	20.00
		320.96	0.13	31.45
VP1-04	320.89	321.00	0.11	35.21
VP1-05	320.79	321.23	0.44	55.79
		321.42	0.35	72.32
VP1-06	320.80	321.43	0.64	80.00
VP1-07	320.96	321.45	0.48	84.72
VP1-08	320.92	321.50	0.57	104.73
VP1-09	320.84	321.53	0.69	120.00
VP1-10	321.00	321.58	0.58	140.00
VP1-11	321.22	321.62	0.40	154.49
VP1-12	321.39	321.71	0.32	160.00
VP1-13	321.95	322.07	0.12	180.00
VP1-14	322.12	322.24	0.12	190.26
VP1-15	322.34	322.40	0.07	200.00
VP1-16	322.77	322.83	0.06	225.16
VP1-17	322.92	322.99	0.07	235.06
VP1-18	322.93	323.08	0.15	240.00
VP1-20	323.40	323.44	0.04	259.77

Distances partielles : 13.00 | 7.00 | 11.45 | 3.76 | 20.59 | 16.53 | 7.68 | 4.72 | 20.01 | 15.27 | 20.00 | 14.49 | 5.51 | 20.00 | 10.26 | 9.74 | 25.16 | 9.90 | 4.94 | 19.77

Pentes et rampes : PENTE L = 20.55 m P = -2.00 % | RC = 350.00 L = 10.90 | RAMPE L = 40.87 m P = 1.11 % | RAMPE L = 82.17 m P = 0.24 % | RAMPE L = 80.58 m P = 1.71 % | RAMPE L = 24.70 m P = 1.80 %

Alignements droits et courbes : DROITE L = 35.21 m | ARC R = 80.00 m L = 20.59 m | DROITE L = 28.93 m | ARC R = 63.50 m L = 20.01 m | ARC R = 35.00 m L = 49.76 m | ARC R = 35.02 m L = 35.77 m | DROITE L = 34.90 m | ARC R = 64.00 m L = 9.90 m | DROITE L = 24.87 m

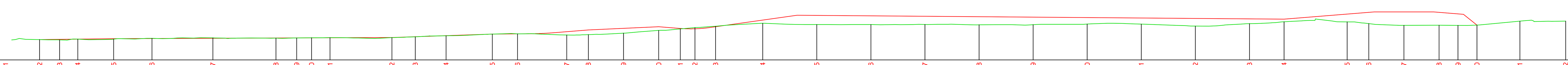
COVADIS

Axe : Voie principale 2

Profil dessiné par COVADIS

Echelle en X : 1/1000

Echelle en Y : 1/250



PC : 317.00 m

Numéro de profils en travers	Altitudes TN	Altitudes Projet	Ecarts Projet - TN	Abscisses
VP2-01				
VP2-02	318.88	318.88	-0.00	12.60
VP2-03	318.85	318.90	0.05	20.00
VP2-04	318.92	318.92	0.00	26.71
VP2-05	318.92	318.96	0.04	40.00
VP2-06	318.99	318.97	-0.02	54.17
		318.98	0.00	61.16
VP2-07	319.03	319.00	-0.04	76.69
VP2-08	319.01	319.02	0.01	100.00
VP2-09	319.03	319.03	0.00	107.67
VP2-10	319.04	319.04	-0.01	113.15
VP2-11	319.06	319.04	-0.02	120.00
VP2-12	319.05	319.07	0.01	142.87
VP2-13	319.14	319.14	0.01	151.53
VP2-14	319.23	319.24	0.01	162.91
VP2-15	319.38	319.38	-0.00	180.00
VP2-16	319.40	319.40	-0.00	189.33
		319.41	-0.01	194.16
		319.51	0.18	202.92
VP2-17	319.30	319.61	0.30	207.54
VP2-18	319.33	319.77	0.43	215.54
VP2-19	319.47	319.91	0.45	228.54
VP2-20	319.73	320.06	0.34	241.54
VP2-21	319.86	319.91	0.05	249.44
VP2-22	319.98	319.87	-0.11	254.93
		319.99	-0.08	260.43
VP2-23	320.10	320.06	-0.04	262.57
VP2-24	320.38	320.67	0.30	280.00
		321.12	0.85	292.73
VP2-25	320.26	321.10	0.84	300.00
VP2-26	320.26	321.06	0.80	320.00
VP2-27	320.27	321.02	0.75	340.00
VP2-28	320.24	320.98	0.75	360.00
VP2-29	320.25	320.94	0.69	380.00
VP2-30	320.31	320.90	0.60	400.00
VP2-31	320.31	320.86	0.56	420.00
VP2-32	320.12	320.82	0.70	440.00
VP2-33	320.34	320.78	0.44	460.00
VP2-34	320.52	320.76	0.24	472.78
VP2-35	320.50	321.22	0.72	496.12
		321.38	1.04	504.12
VP2-36	320.35	321.42	1.14	506.12
VP2-37	320.19	321.42	1.23	517.12
		321.42	1.22	528.12
VP2-38	320.20	321.38	1.19	530.12
		321.24	1.06	537.12
VP2-39	320.19	321.20	1.02	539.12
VP2-40	320.21	320.21	-0.00	544.13
VP2-41	320.57			
VP2-42	320.59			

Distances partielles : 7.40 | 6.71 | 13.29 | 14.17 | 6.99 | 15.53 | 23.31 | 7.67 | 5.48 | 6.85 | 22.87 | 8.66 | 11.37 | 17.09 | 9.33 | 4.83 | 8.77 | 4.62 | 8.00 | 13.00 | 13.00 | 7.90 | 5.50 | 5.50 | 2.14 | 17.43 | 12.73 | 7.27 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 12.78 | 23.34 | 8.00 | 2.00 | 11.00 | 11.00 | 2.00 | 7.00 | 2.00 | 5.01

Pentes et rampes : RAMPE L = 28.89 m P = 0.29 % | RAMPE L = 101.38 m P = 0.10 % | RAMPE L = 37.13 m P = 0.84 % | RAMPE L = 14.16 m P = 0.25 % | RC = 500.00 L = 8.77 | RAMPE L = 12.65 m P = 2.00 % | RAMPE L = 25.96 m P = 1.15 % | PENTE L = 7.90 m P = -2.00 % | RC = 200.00 L = 10.99 | RAMPE L = 32.30 m P = 3.50 % | PENTE L = 180.05 m P = -0.20 % | RAMPE L = 33.34 m P = 2.00 % | RAMPE L = 22.00 m P = -0.00 % | PENTE L = 11.00 m P = -2.00 %

Alignements droits et courbes : DROITE L = 26.71 m | ARC R = 103.50 m L = 27.45 m | DROITE L = 22.52 m | ARC R = 80.00 m L = 30.98 m | DROITE L = 5.48 m | ARC R = 25.00 m L = 29.72 m | ARC R = 100.00 m L = 20.03 m | DROITE L = 65.63 m | DROITE L = 244.24 m | DROITE L = 44.34 m | DROITE L = 59.83 m

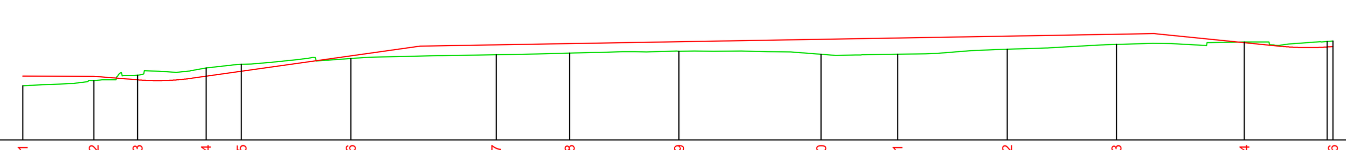
COVADIS

Axe : Voie secondaire 1

Profil dessiné par COVADIS

Echelle en X : 1/1000

Echelle en Y : 1/250



PC : 317.00 m

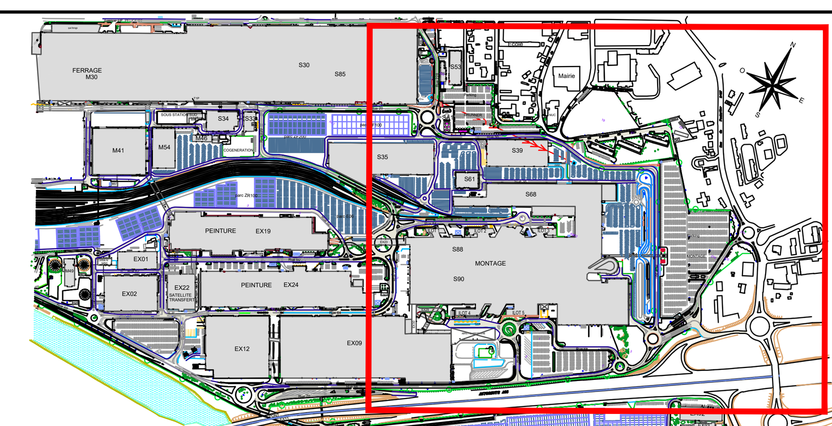
Numéro de profils en travers	Altitudes TN	Altitudes Projet	Ecarts Projet - TN	Abscisses
VS1-01	319.47	319.91	0.44	0.00
VS1-02	319.70	319.90	0.20	13.00
VS1-03	319.95	319.74	-0.21	21.00
		319.81	-0.35	30.95
VS1-04	320.28	319.90	-0.37	33.54
VS1-05	320.45	320.13	-0.32	40.00
VS1-06	320.71	320.83	0.12	60.00
		321.27	0.45	72.65
VS1-07	320.88	321.33	0.45	86.57
VS1-08	320.96	321.39	0.43	100.00
VS1-09	321.04	321.47	0.43	120.00
VS1-10	320.90	321.58	0.68	146.00
VS1-11	320.91	321.64	0.74	160.00
VS1-12	321.14	321.73	0.59	179.99
VS1-13	321.36	321.81	0.46	200.00
		321.84	0.44	206.86
VS1-14	321.47	321.44	-0.03	223.38
		321.27	-0.06	230.11
VS1-16	321.51	321.26		239.58

Distances partielles : 13.00 | 8.00 | 9.95 | 2.60 | 6.46 | 20.00 | 12.65 | 13.92 | 13.43 | 20.00 | 26.00 | 14.00 | 19.99 | 20.01 | 6.86 | 16.51 | 6.73 | 9.46

Pentes et rampes : PENTE L = 13.00 m P = -0.08 % | PENTE L = 8.05 m P = -2.00 % | RC = 180.00 L = 9.90 | RAMPE L = 41.70 m P = 3.50 % | RAMPE L = 134.21 m P = 0.42 % | PENTE L = 23.25 m P = -2.46 % | RC = 200.00 L = 8.93

Alignements droits et courbes : DROITE L = 86.57 m | ARC R = 200.00 m L = 59.43 m | DROITE L = 93.57 m

COLLECTIVITE CONCEDANTE	MAITRE D'OUVRAGE
Pays de Montbéliard AGGLOMÉRATION	Territoire 25



SOCHAUX PSA SUD - Reconversion du site

PROFILS EN LONG

MAITRISE D'OEUVRE

B.E.J INFRASTRUCTURES V.R.D, GENIE CIVIL, BATIMENT, TOPOGRAPHIE, TRANSPORTS URBAINS

BEJ sas
40, rue Richard Perlinsky
25400 AUDINCOURT
tél: 03 81 35 18 73
contact@bejsas.com

Projeteurs	Numéro du dossier : V/2022/10/194		Date	Indice	Modifications
HM / MP	Fichier source : TER22194_AVP_Profils en long_001_BEJmpa.dwg		12/04/23	0	Original
Date 12/04/2023	Echelle : - Format : A0	N° plan			
AVP		-			

Territoire 25

RECONVERSION DES ESPACES DITS « PSA SUD »
Pays de Montbéliard Agglomération

Dossier d'autorisation Loi sur l'Eau

Annexe 2.

Etude d'impact environnemental

Dossier n° 22 10 252
Août 2023

Territoire 25

RECONVERSION DES ESPACES DITS « PSA SUD »
Pays de Montbéliard Agglomération

Dossier d'autorisation Loi sur l'Eau

Annexe 3.

Autorisation de rejet des eaux pluviales par le gestionnaire de réseaux PMA

Pays de Montbéliard AGGLOMÉRATION

Direction du Cycle de l'Eau

CERTIFICAT ADMINISTRATIF

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE | COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION

Le 27 juillet 2022, Pays de Montbéliard Agglomération (PMA) a signé une concession d'aménagement avec la SPL Territoire 25 afin que cette dernière procède au réaménagement des emprises dites « PSA SUD » situées sur les communes de Sochaux et d'Exincourt au sud du site de production de Stellantis.

Dans le cadre de ces aménagements, et conformément aux dispositions prévues dans le dossier « Loi sur l'eau », je soussigné, **Monsieur Daniel GRANJON**, agissant en qualité de Vice-Président Eau Assainissement de la Communauté d'Agglomération « Pays de Montbéliard Agglomération » autorise la SPL Territoire 25, ainsi que les futurs pétitionnaires sur les différents macro-lots de l'opération, à rejeter les eaux pluviales de leurs projets d'aménagement respectifs dans le réseau de collecte de PMA récupérant les eaux pluviales de la ville de Sochaux et celles du site industriel de Stellantis.

Pour faire valoir ce que de droit.

Fait à MONTBELIARD, le 20 JUIL. 2023

PAYS DE MONTBÉLIARD AGGLOMÉRATION

Pour le Président et par délégation,
Le Vice-Président
Le Président,

Daniel GRANJON

Territoire 25

RECONVERSION DES ESPACES DITS « PSA SUD »
Pays de Montbéliard Agglomération

Dossier d'autorisation Loi sur l'Eau

Annexe 4.

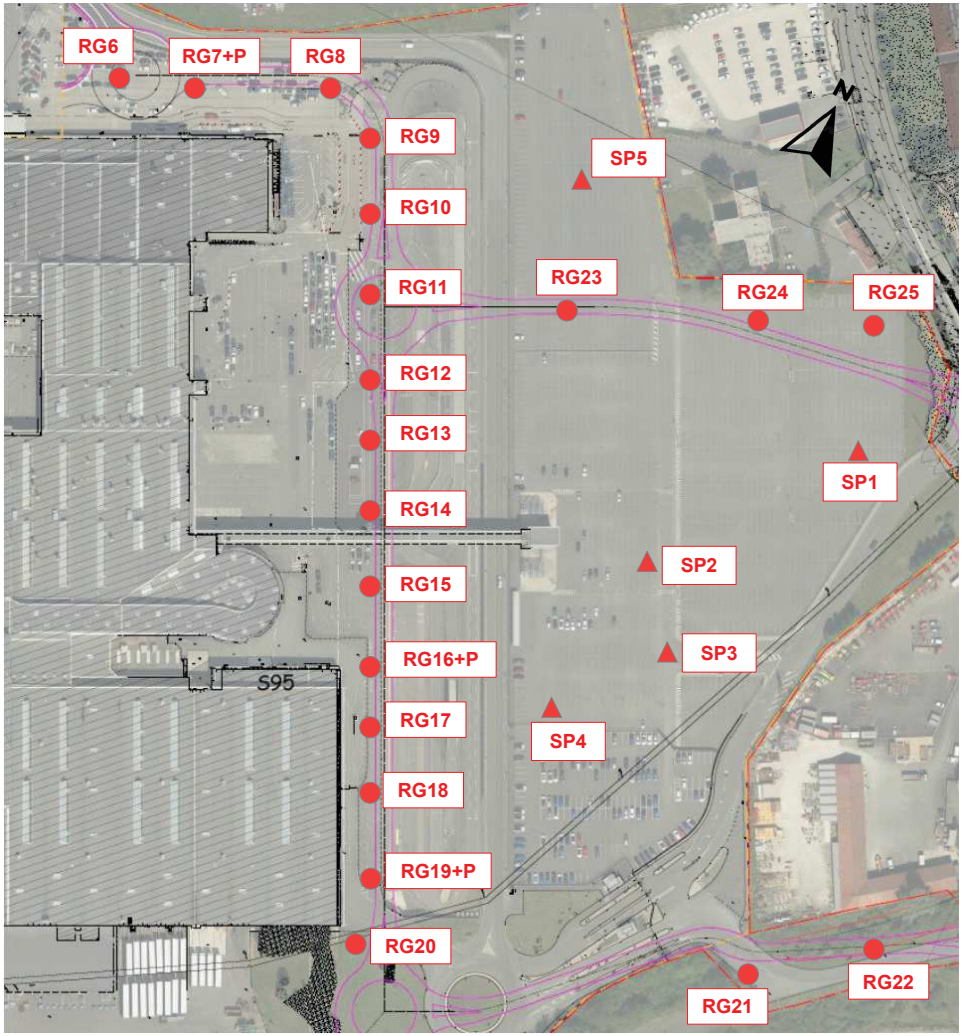
Résultats de l'étude géotechnique

ANNEXE 1

PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES

SOCHAUX (25) – Aménagement PSA Sud
Plan d'implantation des sondages

HYDROGÉOTECHNIQUE



Légende :

- ▲ SP : Sondage pressiométrique
- ● RG : Reconnaissance géologique (tarière)
  RG+P : Reconnaissance géologique (tarière) + essai d'infiltration

ANNEXE 2

PROCÈS-VERBAUX DES SONDAGES ET ESSAIS

HYDROGEOTECHNIQUE

(Contrat C23.20.007)

SOCHAUX

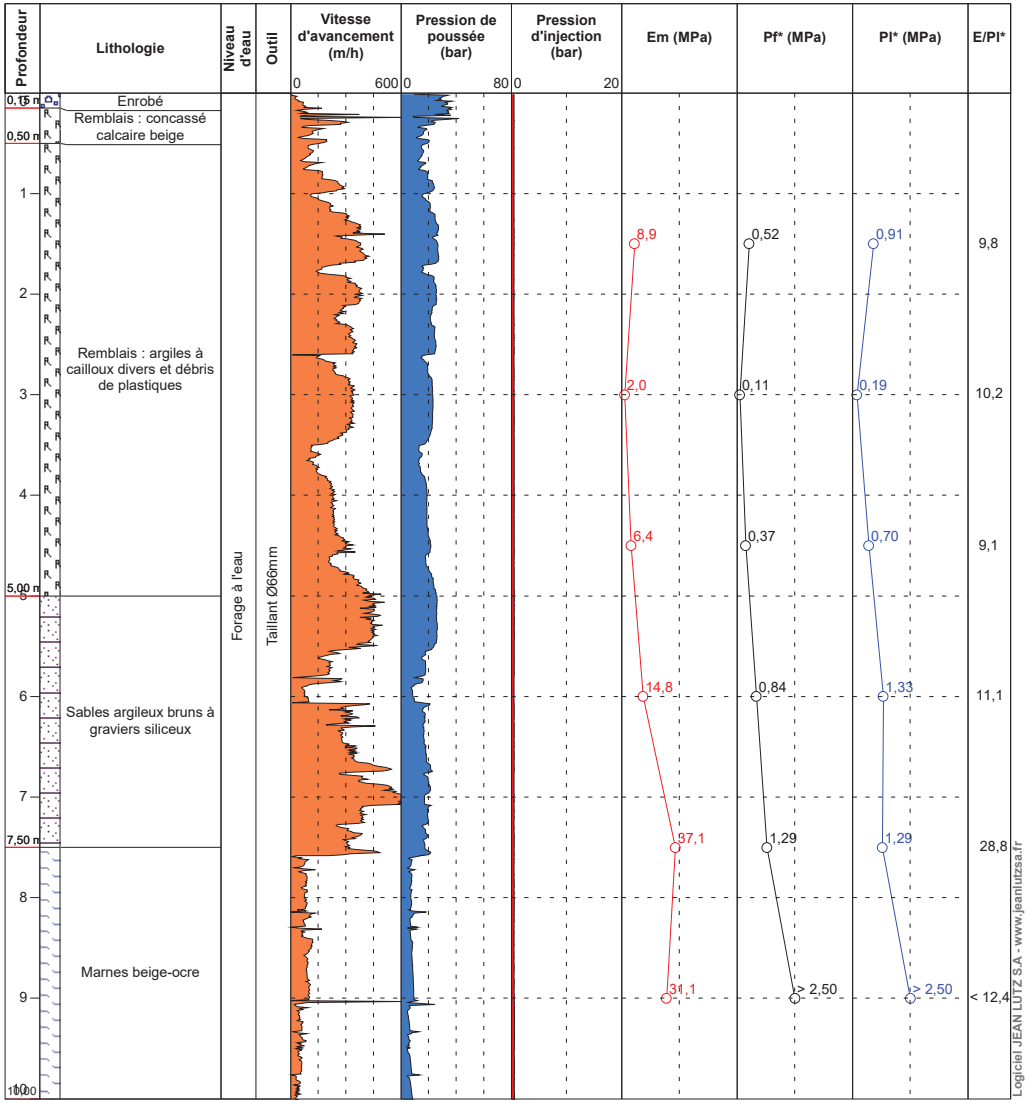
Date : **01/02/2023** | Cote NGF : **321.399 m** | Profondeur : **0,00 - 10,00 m**

Machine : **Hydrofore 750** | X : **1988884.067** | Y : **6263936.273**

1/50

Forage : SP01

EXGTE 3.23.3/LB2EPF587FR



HYDROGEOTECHNIQUE

(Contrat C23.20.007)

SOCHAUX

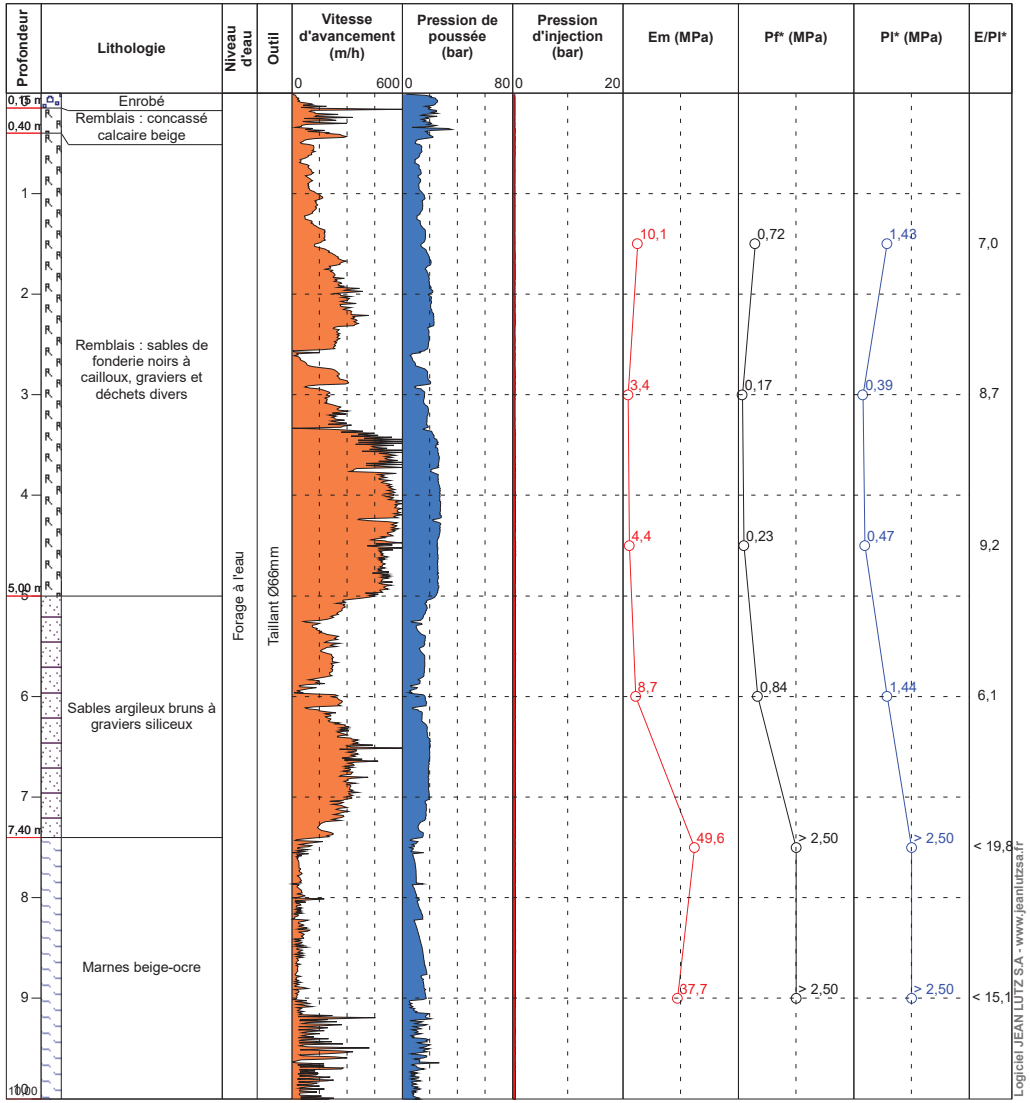
Date : 01/02/2023 | Cote NGF : 320.748 m | Profondeur : 0,00 - 10,00 m

Machine : Hydrofore 750 | X : 1988836.228 | Y : 6263853.257

1/50

Forage : SP02

EXGTE 3.23.3/LB2EPF587FR



HYDROGEOTECHNIQUE

(Contrat C23.20.007)

SOCHAUX

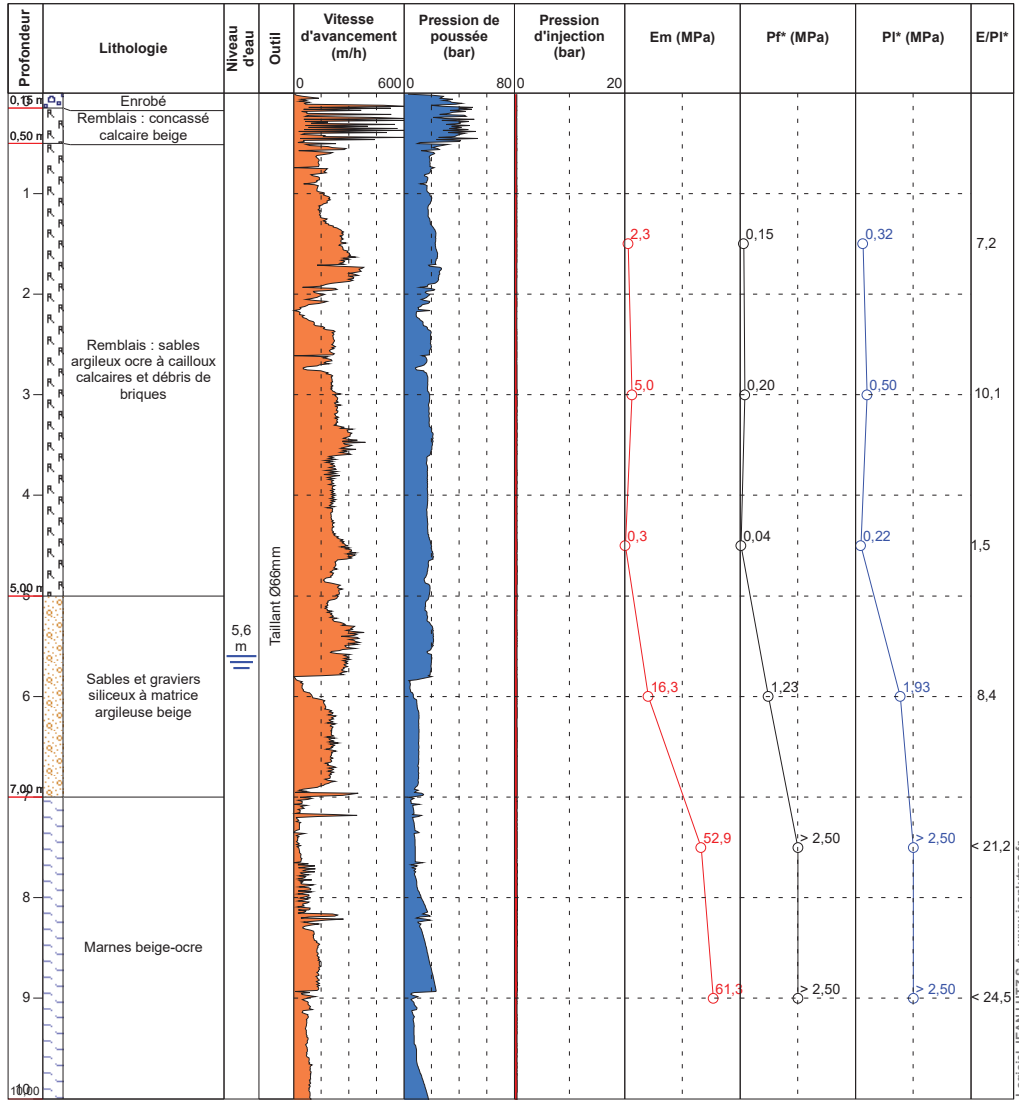
Date : 02/02/2023 | Cote NGF : 320.644 m | Profondeur : 0,00 - 10,00 m

Machine : Hydrofore 750 | X : 1988852.241 | Y : 6263817.936

1/50

Forage : SP03

EXGTE 3.23.3/LB2EPF587FR



HYDROGEOTECHNIQUE

(Contrat C23.20.007)

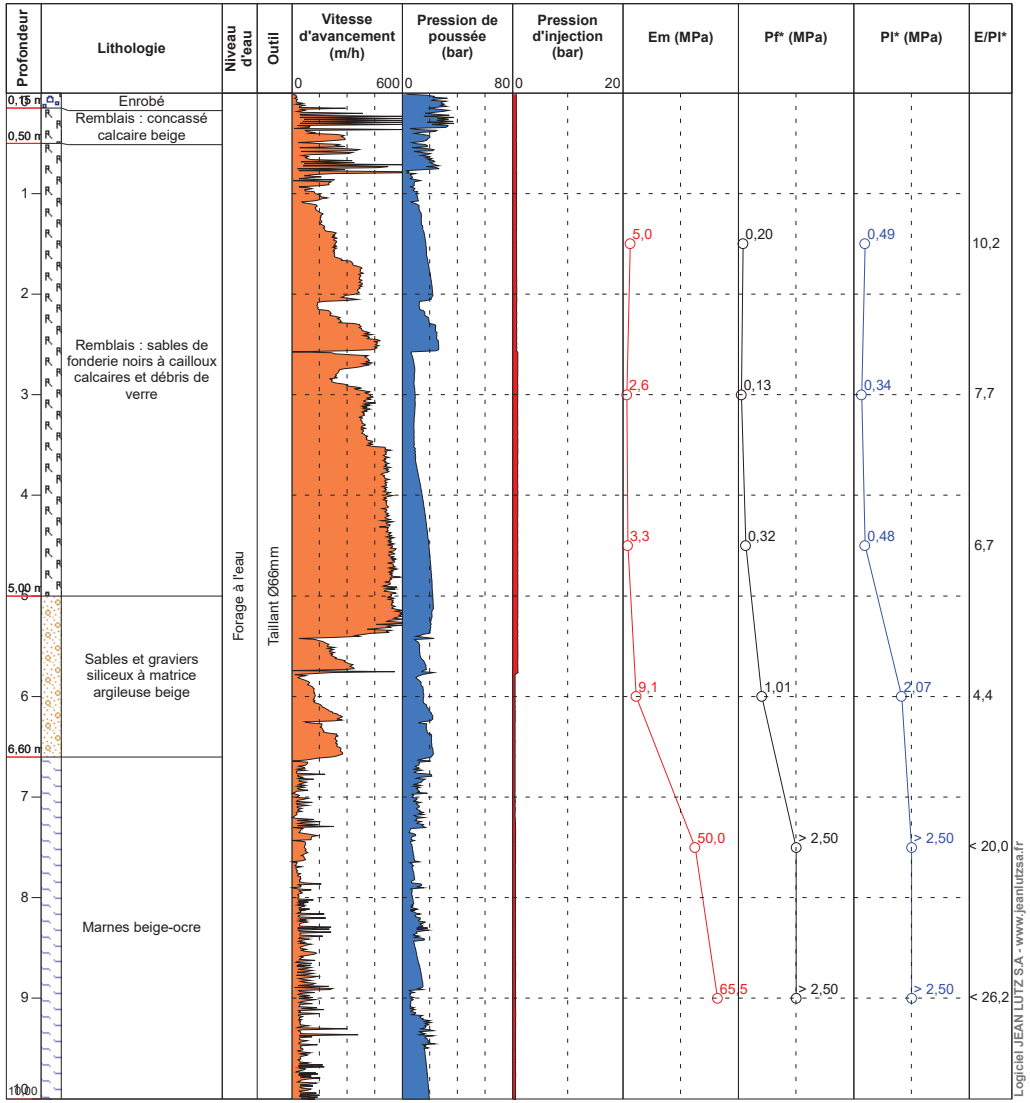
SOCHAUX

Date : 02/02/2023 | Cote NGF : 320.664 m | Machine : Hydrofore 750 | Profondeur : 0,00 - 10,00 m | X : 1988813.158

1/50

Forage : SP04

EXGTE 3.23.3/LB2EPF587FR



HYDROGEOTECHNIQUE

(Contrat C23.20.007)

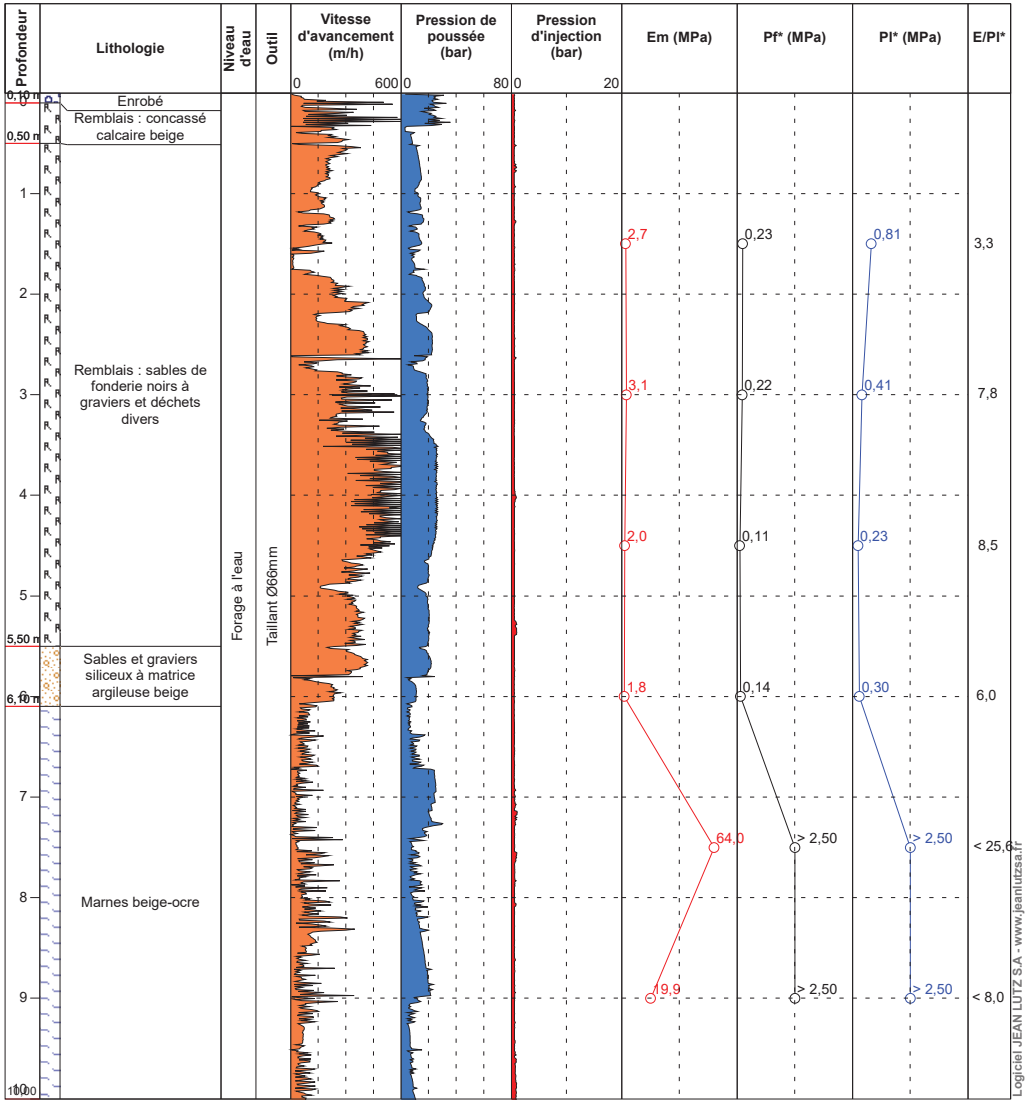
SOCHAUX

Date : 02/02/2023 | Cote NGF : 0 | Machine : Hydrofore 750 | Profondeur : 0,00 - 10,00 m | X : E 0° 0,0000 | Y : N 0° 0,0000

1/50

Forage : SP05

EXGTE 3.23.3/LB2EPF587FR



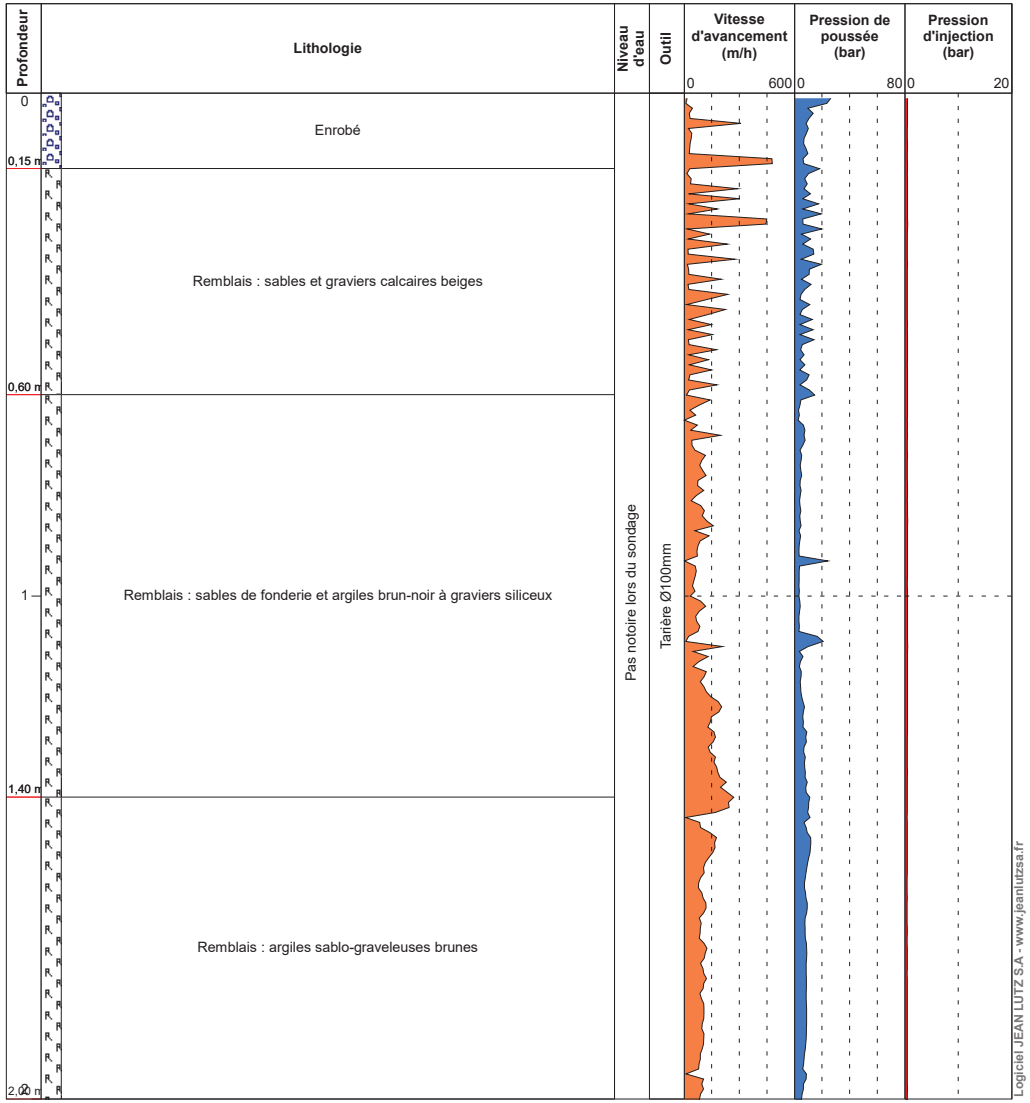
HYDROGEOTECHNIQUE

(Contrat C23.20.007)

SOCHAUX

Date : **31/01/2023** | Cote NGF : **318.835 m** | Machine : **Hydrofore 750** | Profondeur : **0,00 - 2,00 m** | X : **1988551.373** | Y : **6263928.978**

Forage : RG06



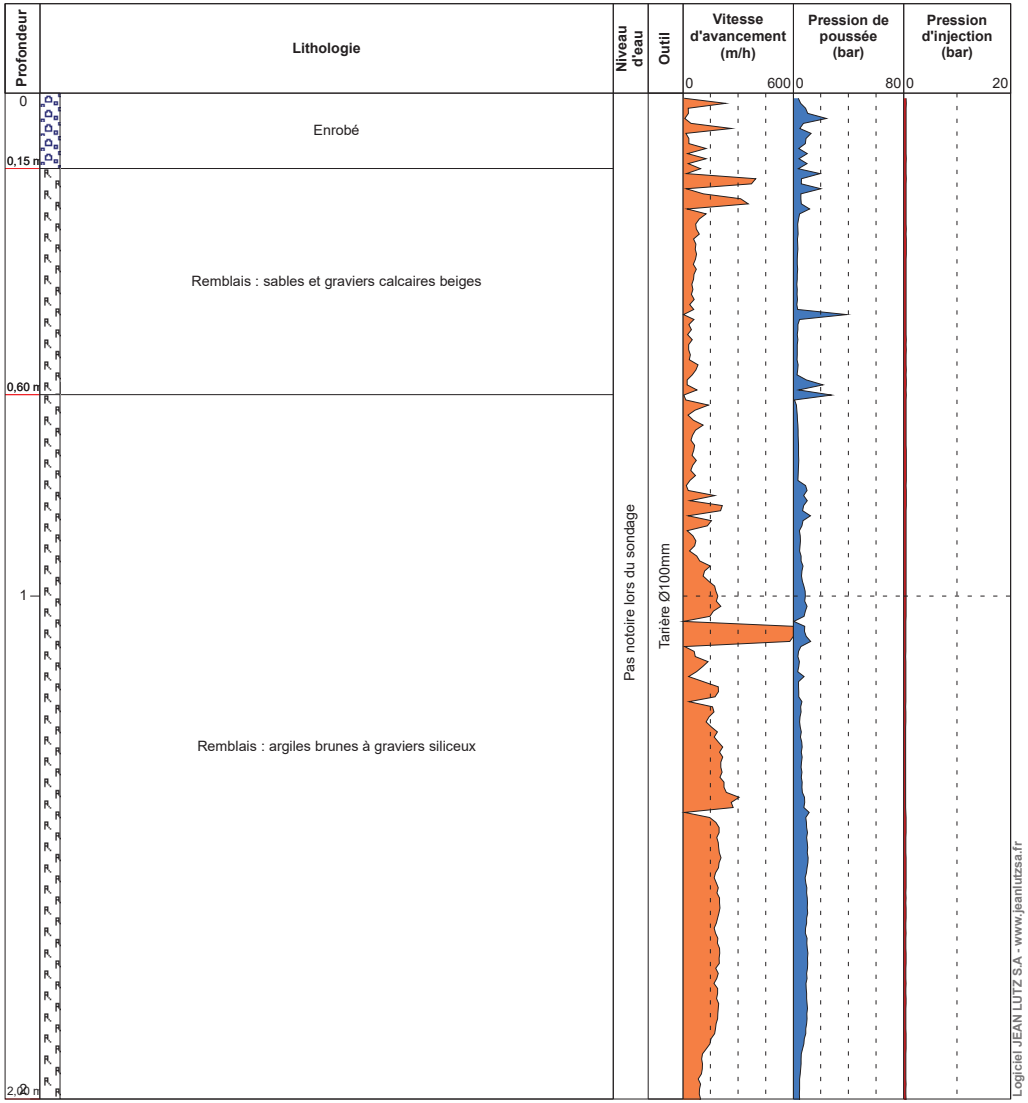
HYDROGEOTECHNIQUE

(Contrat C23.20.007)

SOCHAUX

Date : **31/01/2023** | Cote NGF : **318.917 m** | Machine : **Hydrofore 750** | Profondeur : **0,00 - 2,00 m** | X : **1988573.129** | Y : **6263935.703**

Forage : RG07



HYDROGEOTECHNIQUE

(Contrat C23.20.007)

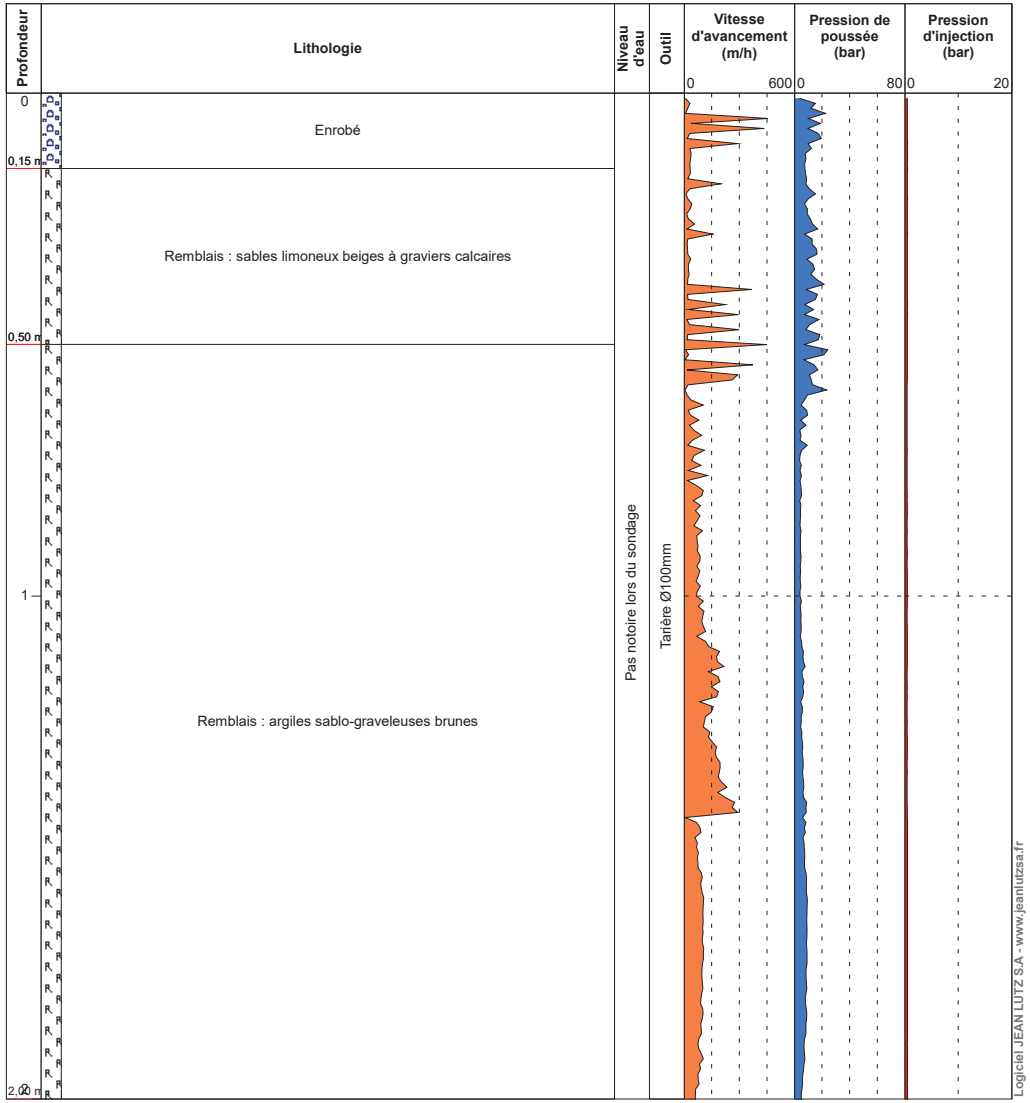
SOCHAUX

Date : 31/01/2023 | Cote NGF : 319.033 m | Profondeur : 0,00 - 2,00 m
Machine : Hydrofore 750 | X : 1988617.453 | Y : 6263956.700

1/10

EXGTE 3.23.3/LB2EPF587FR

Forage : RG08



HYDROGEOTECHNIQUE

(Contrat C23.20.007)

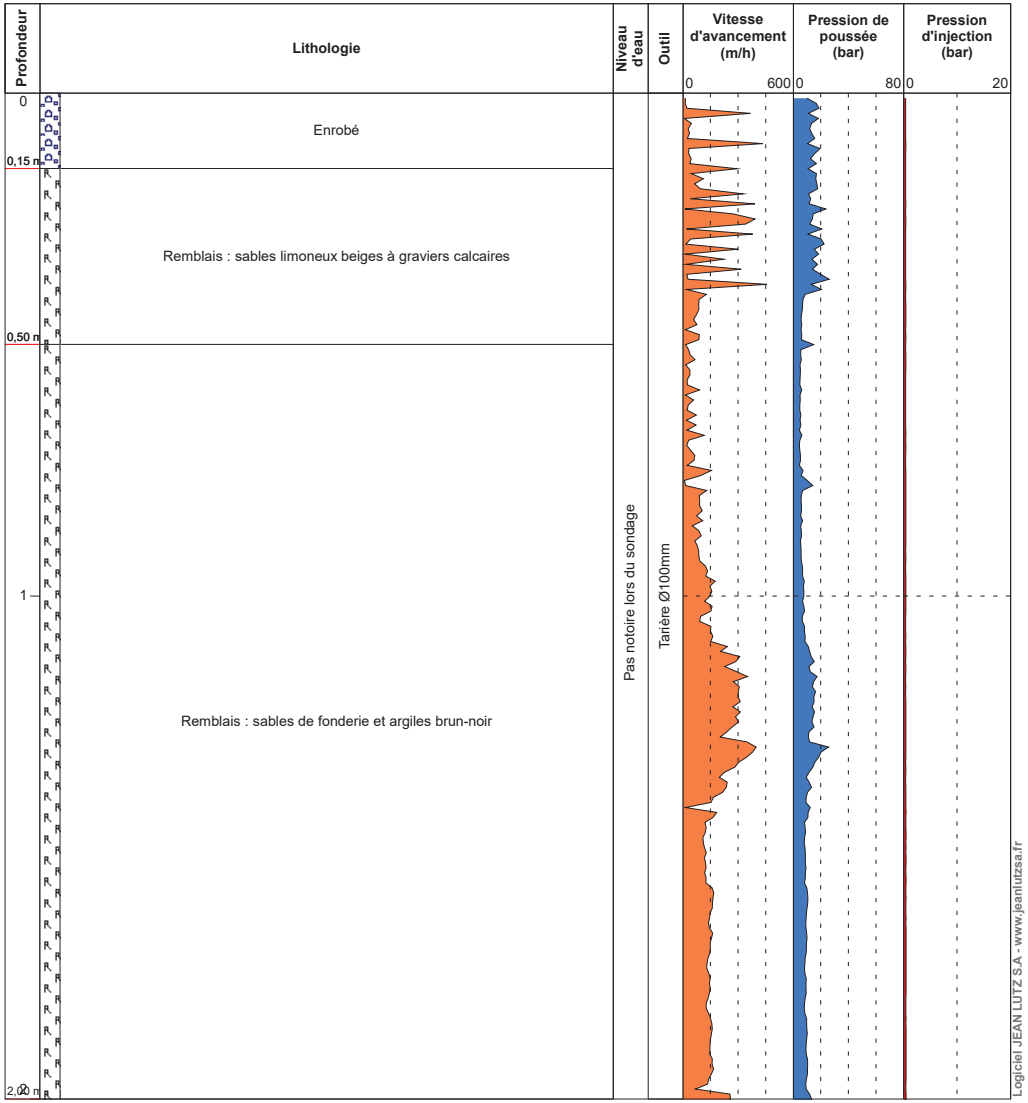
SOCHAUX

Date : 31/01/2023 | Cote NGF : 319.234 m | Profondeur : 0,00 - 2,00 m
Machine : Hydrofore 750 | X : 1988644.909 | Y : 6263954.042

1/10

EXGTE 3.23.3/LB2EPF587FR

Forage : RG09



HYDROGEOTECHNIQUE

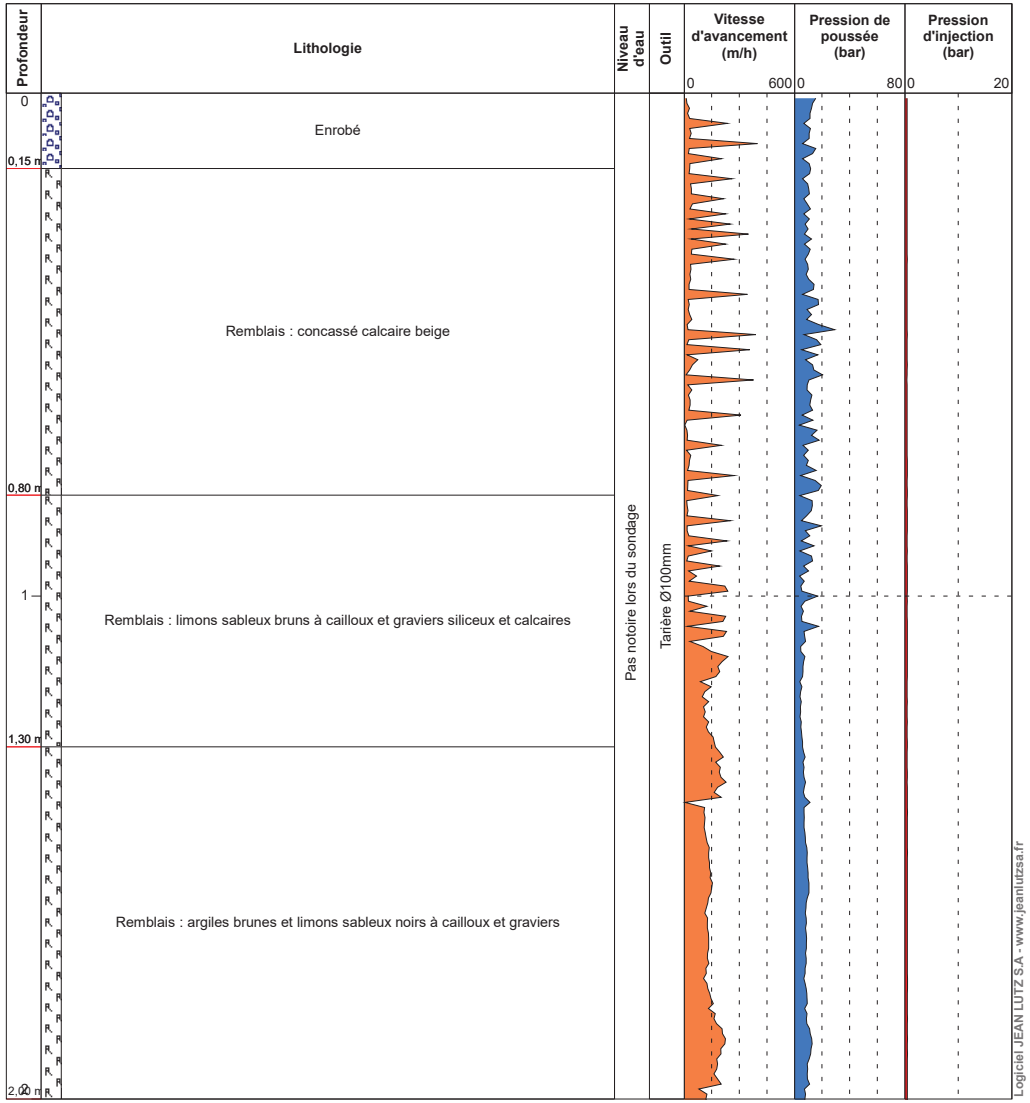
(Contrat C23.20.007)

SOCHAUX

Date : 31/01/2023 | Cote NGF : 319.464 m | Profondeur : 0,00 - 2,00 m
Machine : Hydrofore 750 | X : 1988657.563
Y : 6263932.715

EXGTE 3.23.3/LB2EPF587FR

Forage : RG10



Logiciel JEAN LUTZ S.A - www.jeanlutzsa.fr

HYDROGEOTECHNIQUE

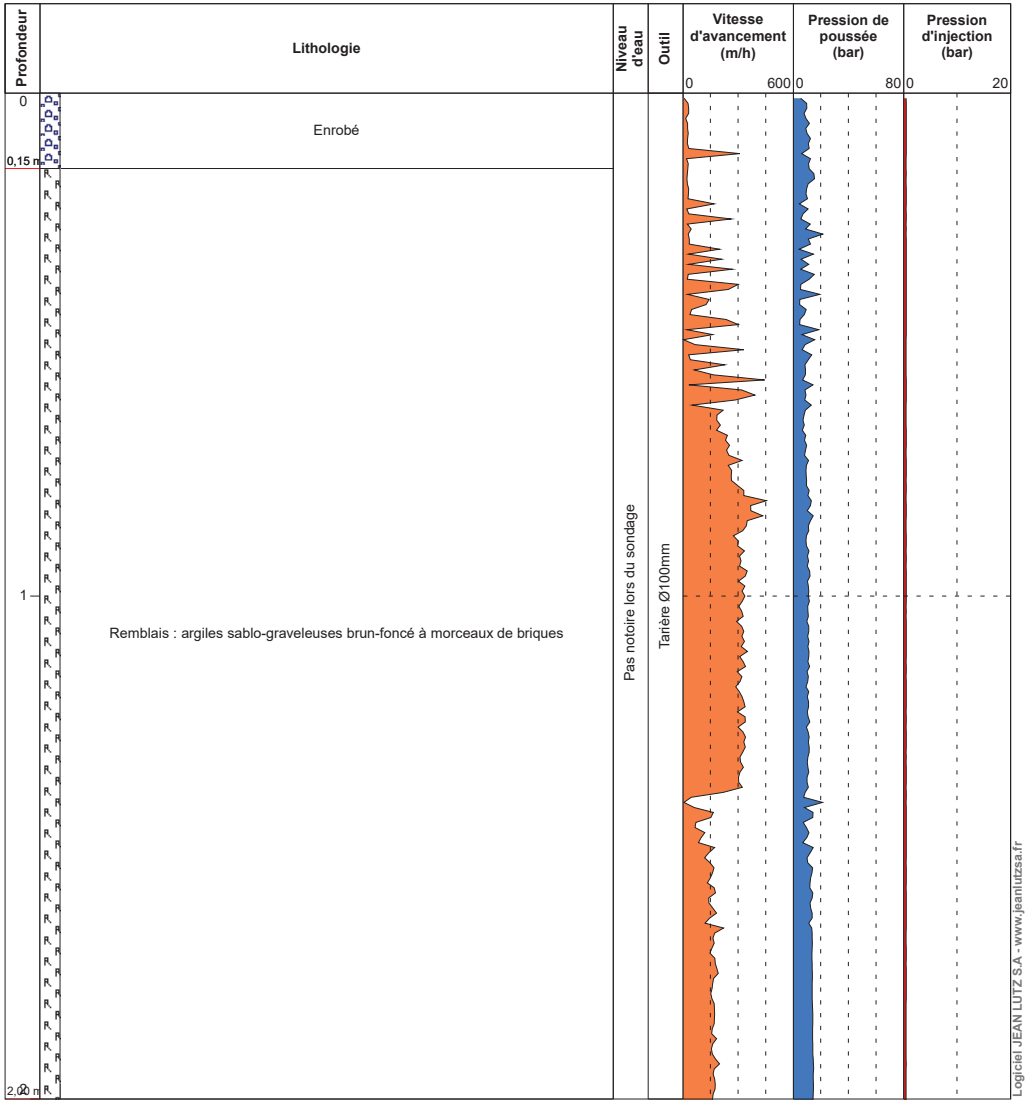
(Contrat C23.20.007)

SOCHAUX

Date : 31/01/2023 | Cote NGF : 319.382 m | Profondeur : 0,00 - 2,00 m
Machine : Hydrofore 750 | X : 1988674.863
Y : 6263898.476

EXGTE 3.23.3/LB2EPF587FR

Forage : RG11



Logiciel JEAN LUTZ S.A - www.jeanlutzsa.fr

HYDROGEOTECHNIQUE

(Contrat C23.20.007)

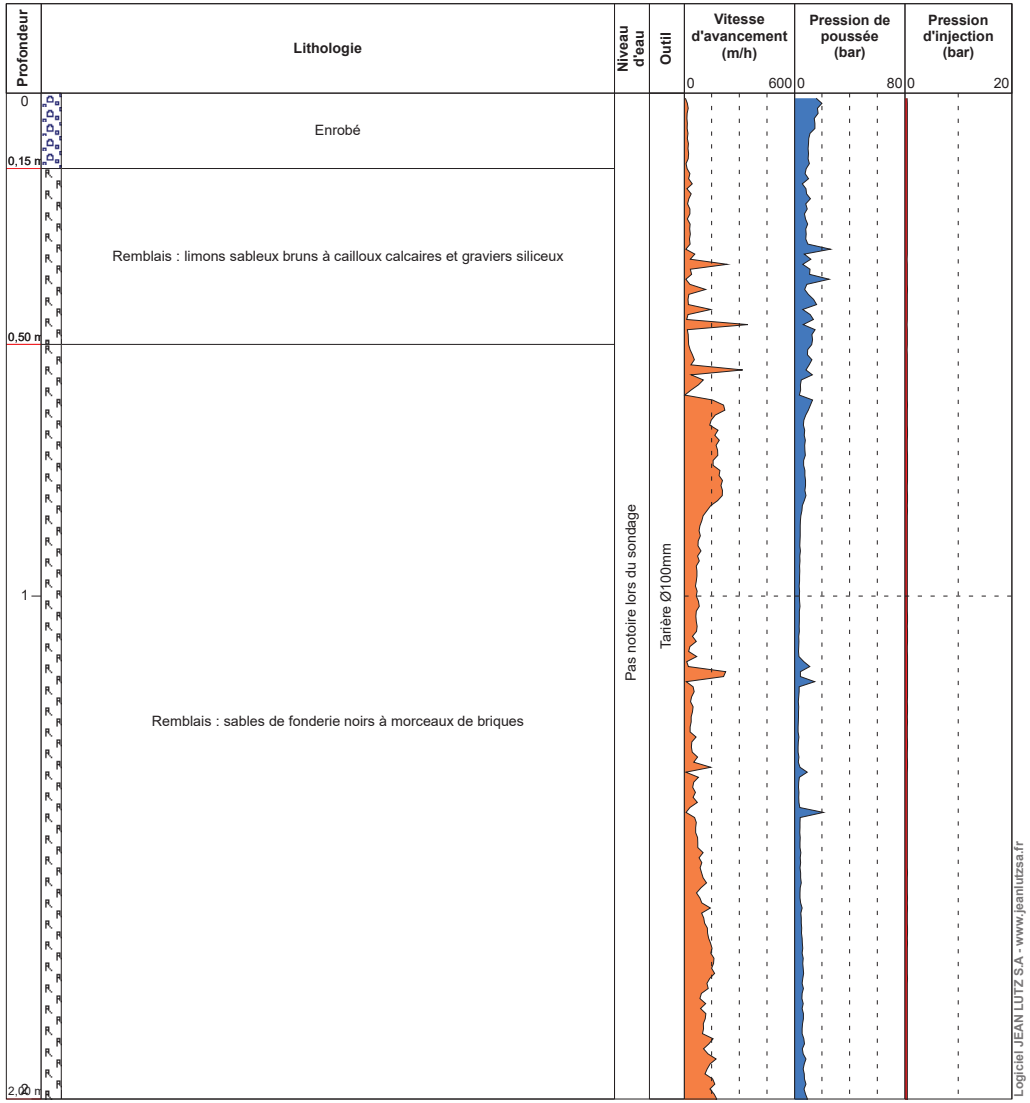
SOCHAUX

Date : 31/01/2023 | Cote NGF : 320.079 m | Profondeur : 0,00 - 2,00 m

Machine : Hydrofore 750 | X : 1988691.631

Y : 6263865.240

Forage : RG12



HYDROGEOTECHNIQUE

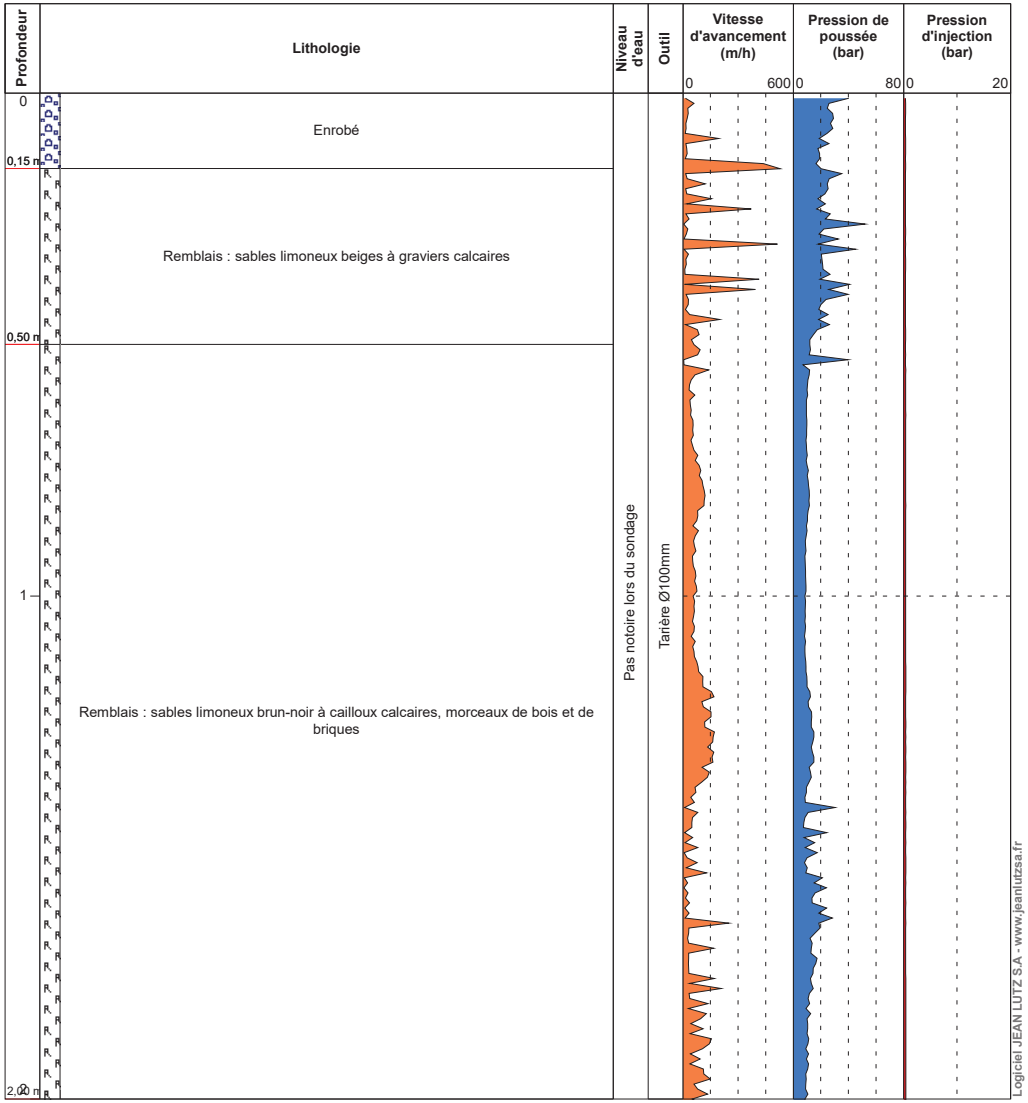
(Contrat C23.20.007)

SOCHAUX

Date : 31/01/2023 | Cote NGF : 320.377 m | Profondeur : 0,00 - 2,00 m

Machine : Hydrofore 750 | X : 1988700.092

Forage : RG13



HYDROGEOTECHNIQUE

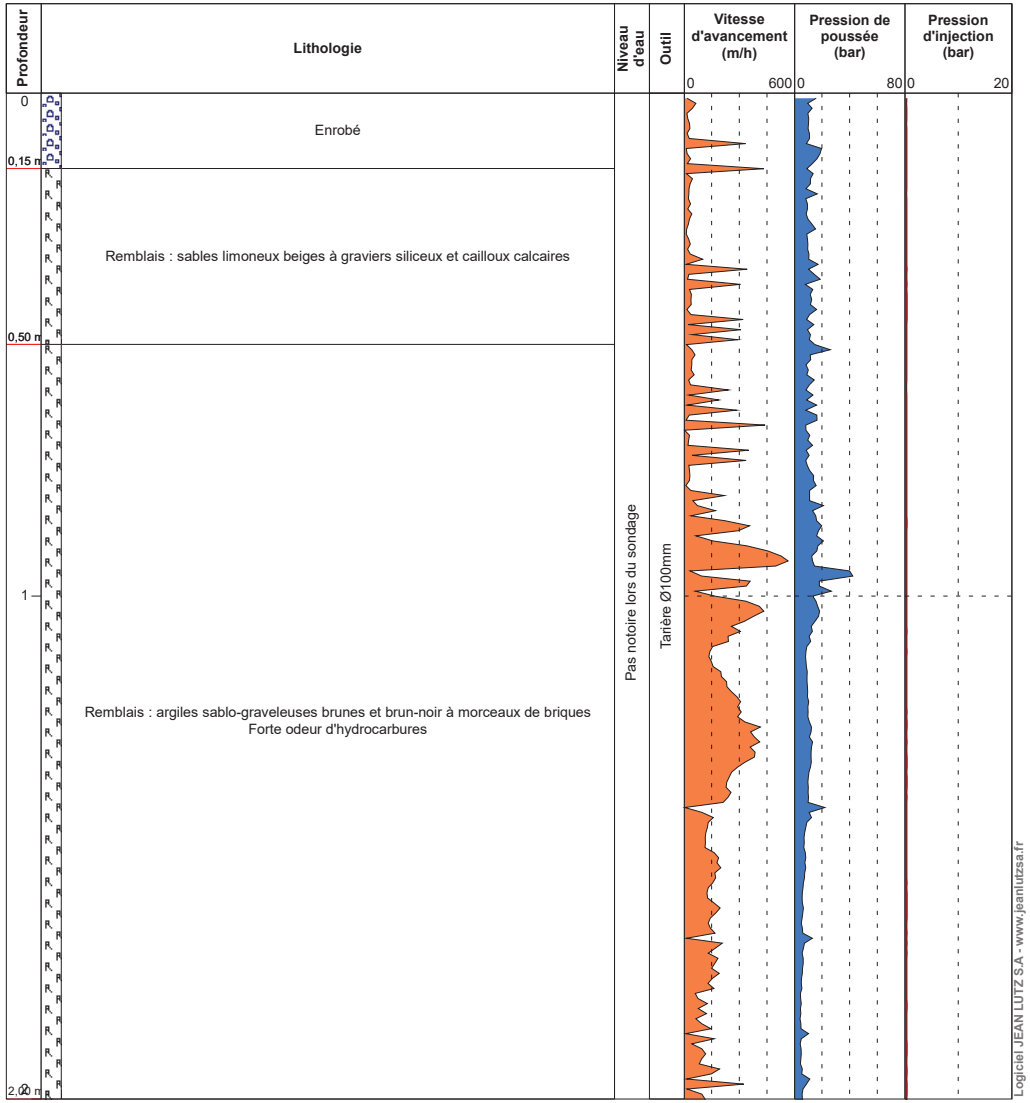
(Contrat C23.20.007)

SOCHAUX

Date : 30/01/2023 | Cote NGF : 320.300 m | Profondeur : 0,00 - 2,00 m
Machine : Hydrofore 750 | X : 1988713.638
Y : 6263820.880

EXGTE 3.23.3/LB2EPF587FR

Forage : RG14



HYDROGEOTECHNIQUE

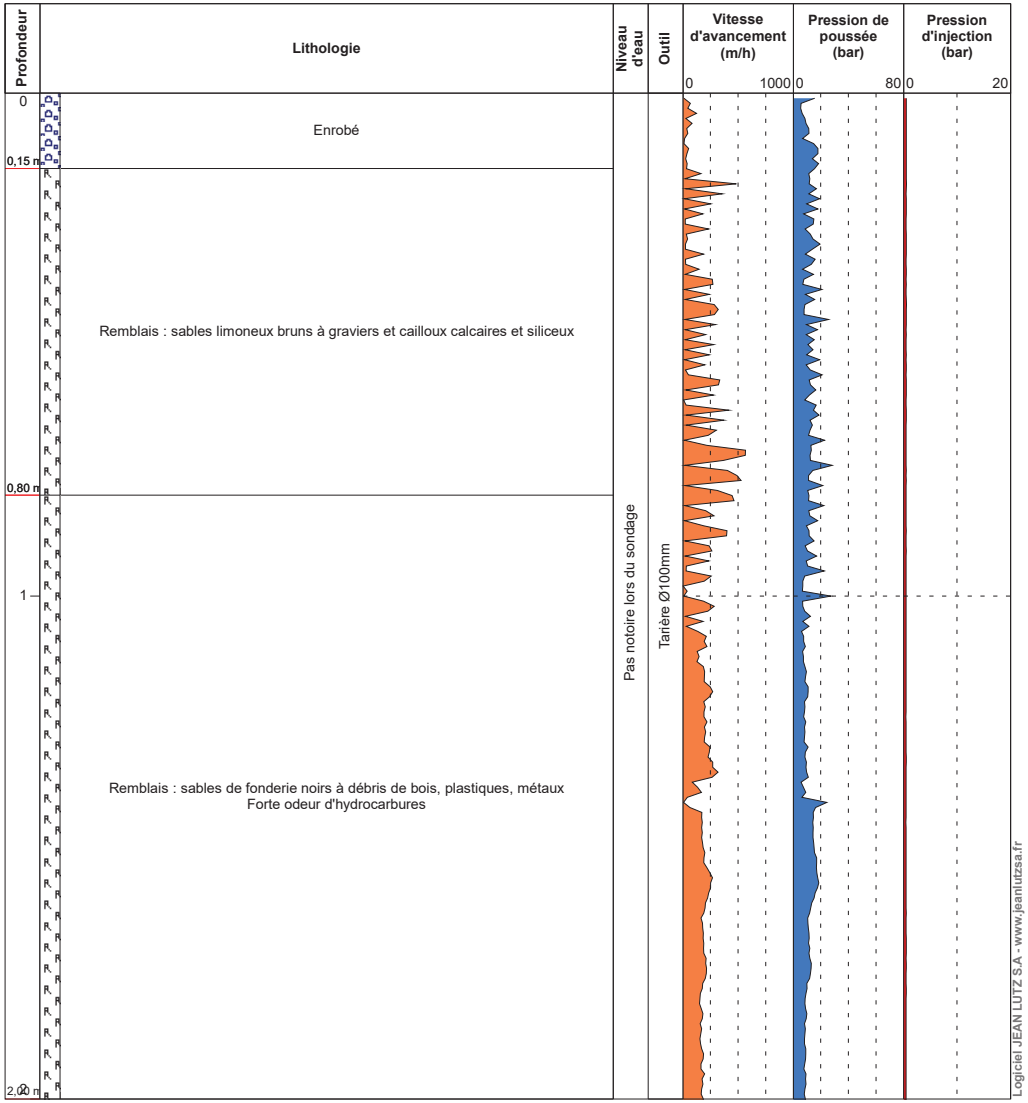
(Contrat C23.20.007)

SOCHAUX

Date : 30/01/2023 | Cote NGF : 320.305 m | Profondeur : 0,00 - 2,00 m
Machine : Hydrofore 750 | X : 1988725.913
Y : 6263796.955

EXGTE 3.23.3/LB2EPF587FR

Forage : RG15



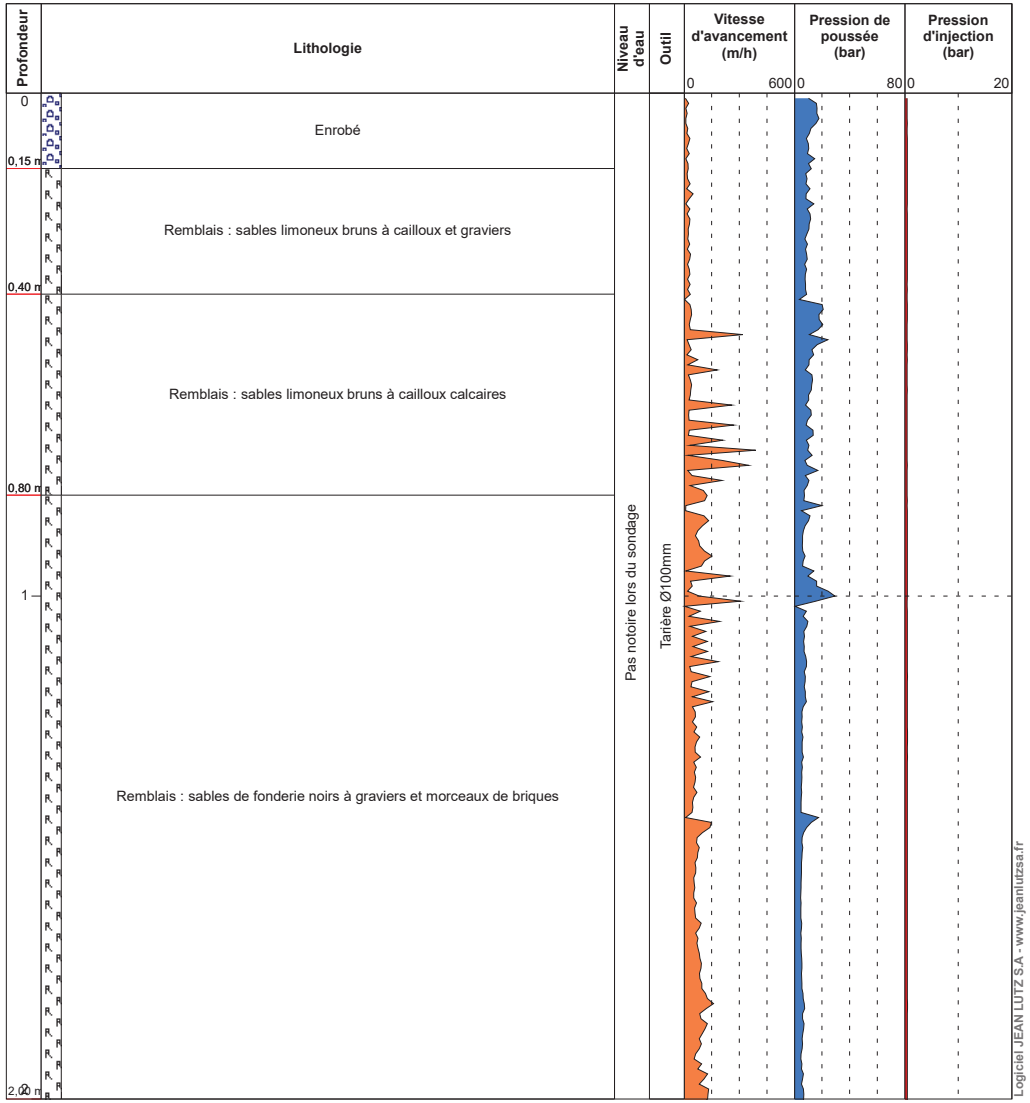
HYDROGEOTECHNIQUE

(Contrat C23.20.007)

SOCHAUX

Date : 31/01/2023 | Cote NGF : 320.246 m | Machine : Hydrofore 750 | Profondeur : 0,00 - 2,00 m | X : 1988740.161 | Y : 6263768.901

Forage : RG16



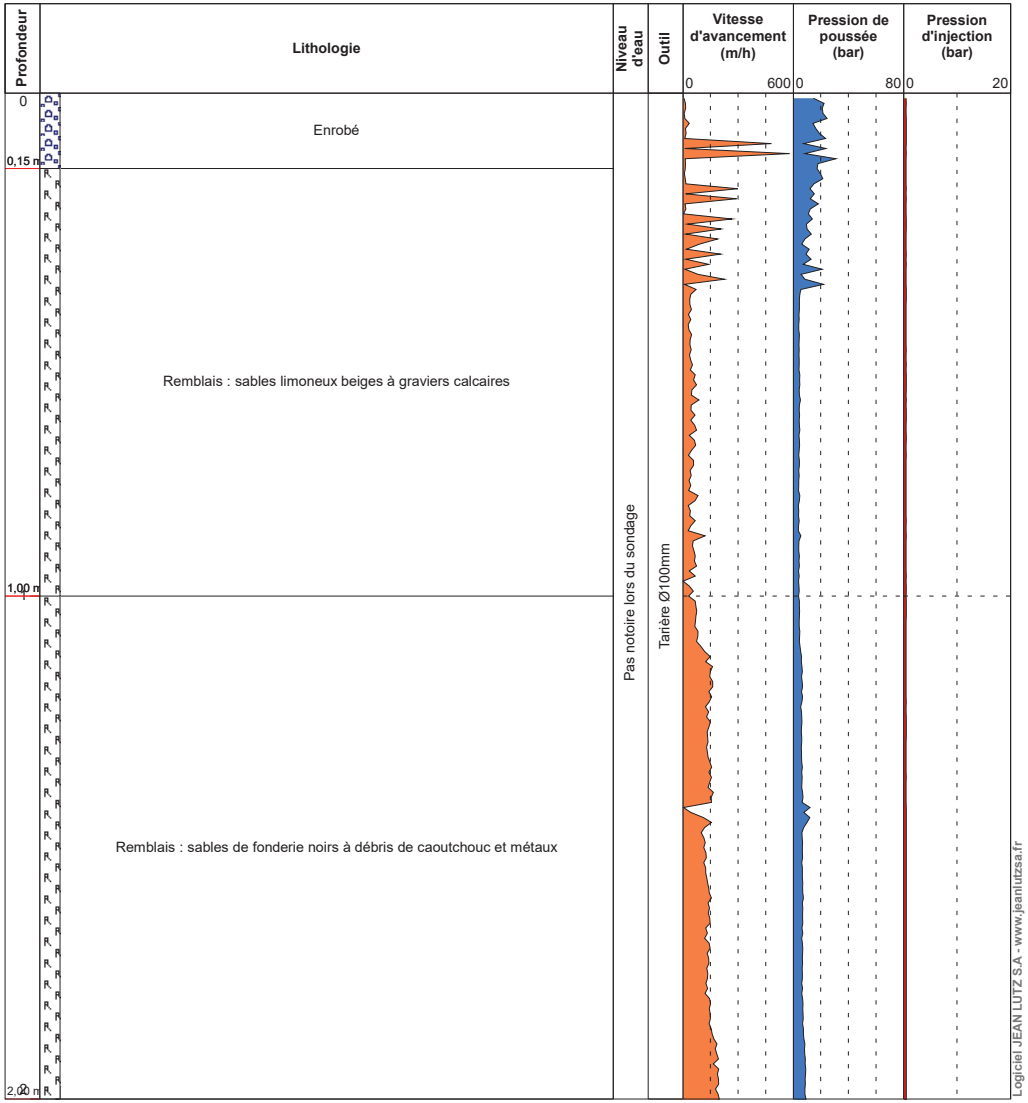
HYDROGEOTECHNIQUE

(Contrat C23.20.007)

SOCHAUX

Date : 30/01/2023 | Cote NGF : 320.284 m | Machine : Hydrofore 750 | Profondeur : 0,00 - 2,00 m | Outil : 1988750.543 | Maître d'ouvrage : 6263748.062

Forage : RG17



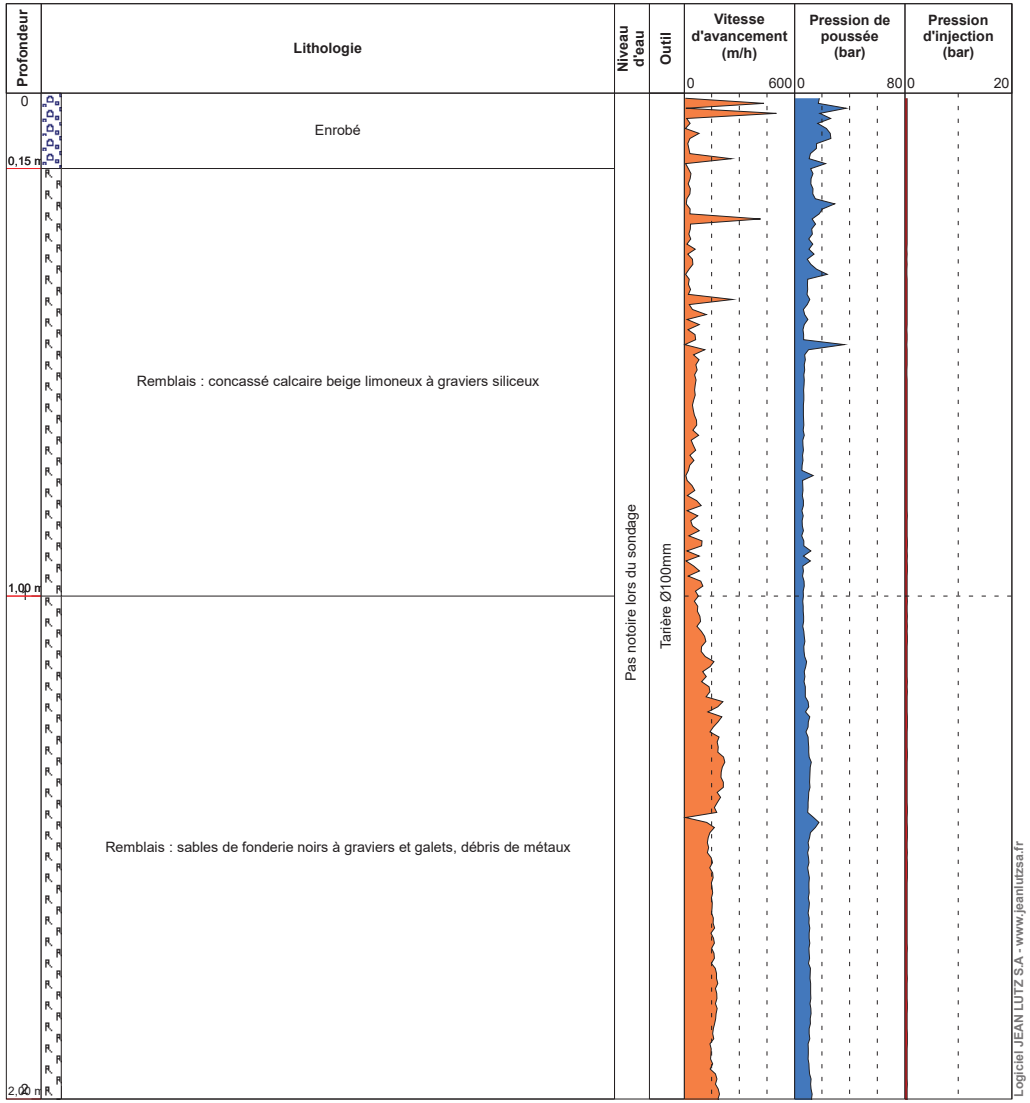
HYDROGEOTECHNIQUE

(Contrat C23.20.007)

SOCHAUX

Date : **30/01/2023** | Cote NGF : **320.401 m** | Profondeur : **0,00 - 2,00 m**
Machine : **Hydrofore 750** | X : **1988761.095** | Y : **6263725.752**

Forage : RG18



Logiciel JEAN LUTZ S.A - www.jeanlutzsa.fr

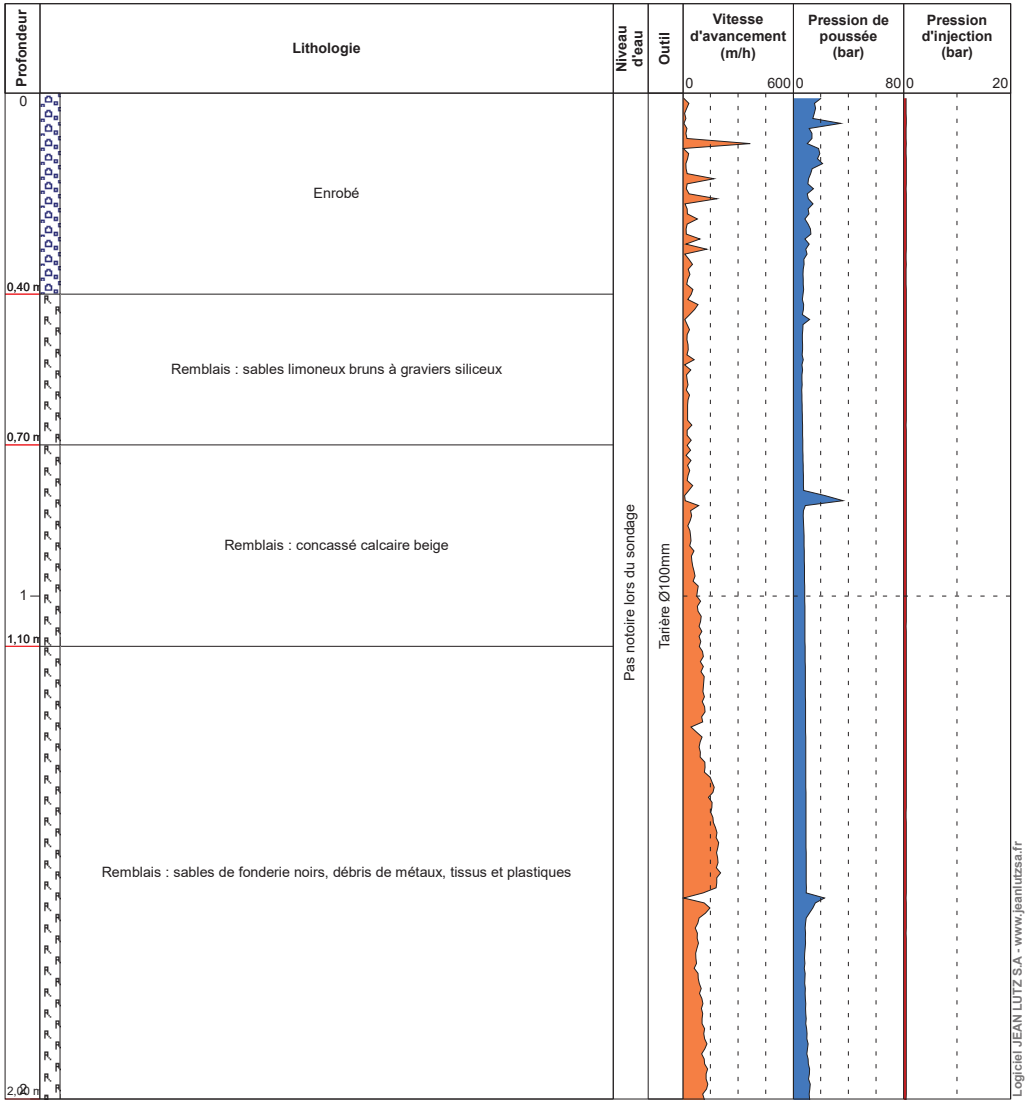
HYDROGEOTECHNIQUE

(Contrat C23.20.007)

SOCHAUX

Date : **30/01/2023** | Cote NGF : **320.126 m** | Profondeur : **0,00 - 2,00 m**
Machine : **Hydrofore 750** | X : **1988774.975** | Y : **6263696.974**

Forage : RG19



Logiciel JEAN LUTZ S.A - www.jeanlutzsa.fr

HYDROGEOTECHNIQUE

(Contrat C23.20.007)

SOCHAUX

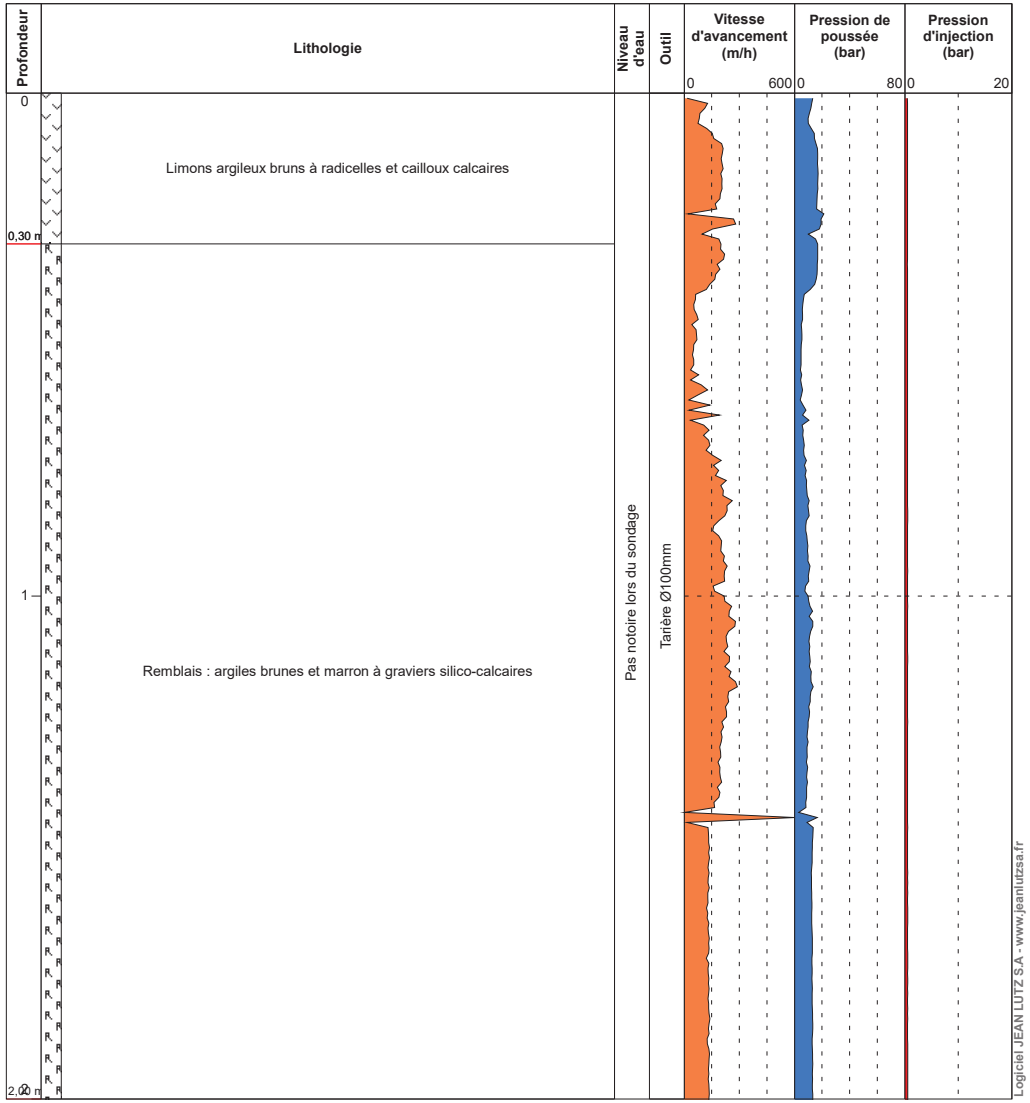
Date : **30/01/2023** | Cote NGF : **320.494 m** | Profondeur : **0,00 - 2,00 m**

Machine : **Hydrofore 750** | X : **1988784.528** | Y : **6263655.379**

1/10

Forage : RG20

EXGTE 3.23.3/LB2EPF587FR



HYDROGEOTECHNIQUE

(Contrat C23.20.007)

SOCHAUX

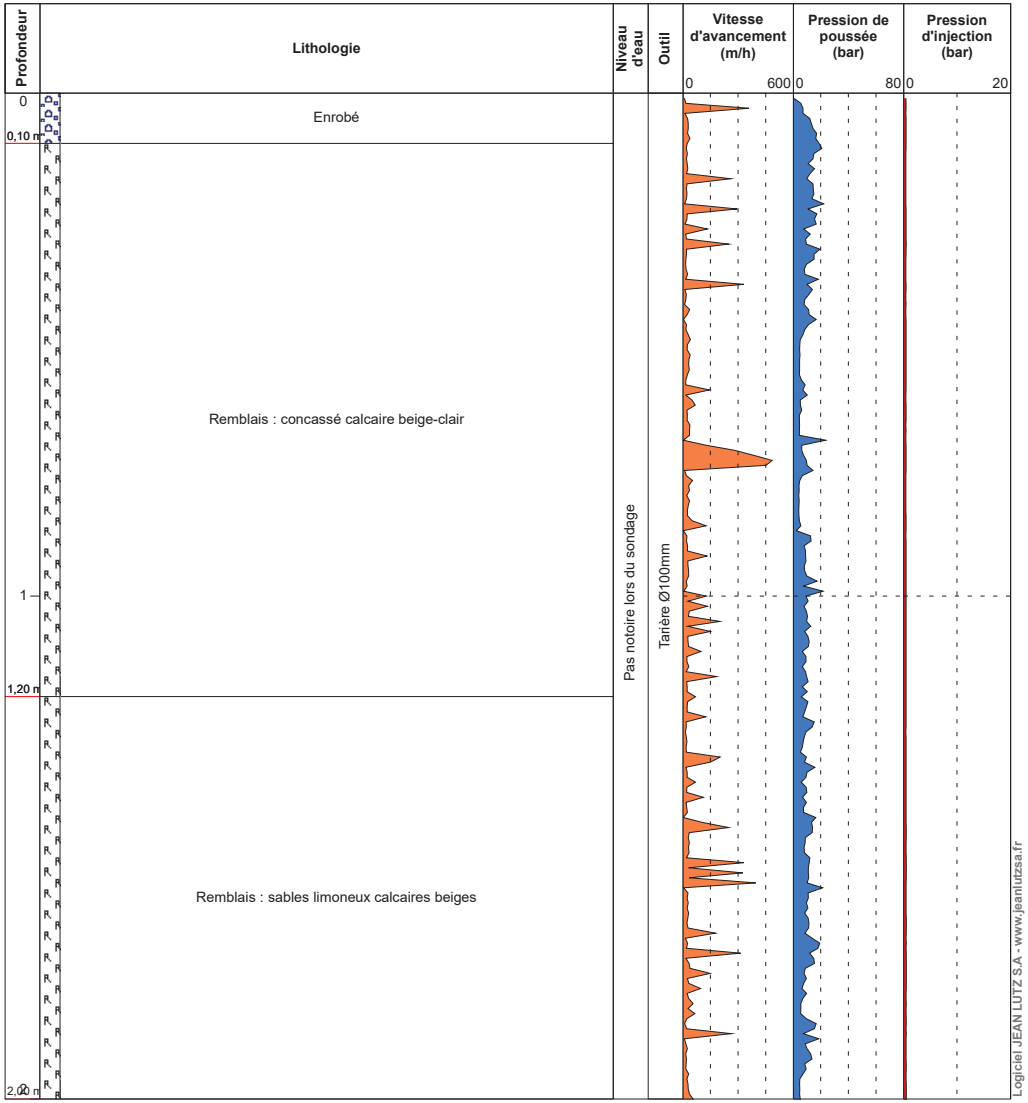
Date : **03/02/2023** | Cote NGF : **321.450 m** | Profondeur : **0,00 - 2,00 m**

Machine : **Hydrofore 750** | X : **1988940.181** | Y : **6263715.251**

1/10

Forage : RG21

EXGTE 3.23.3/LB2EPF587FR



HYDROGEOTECHNIQUE

(Contrat C23.20.007)

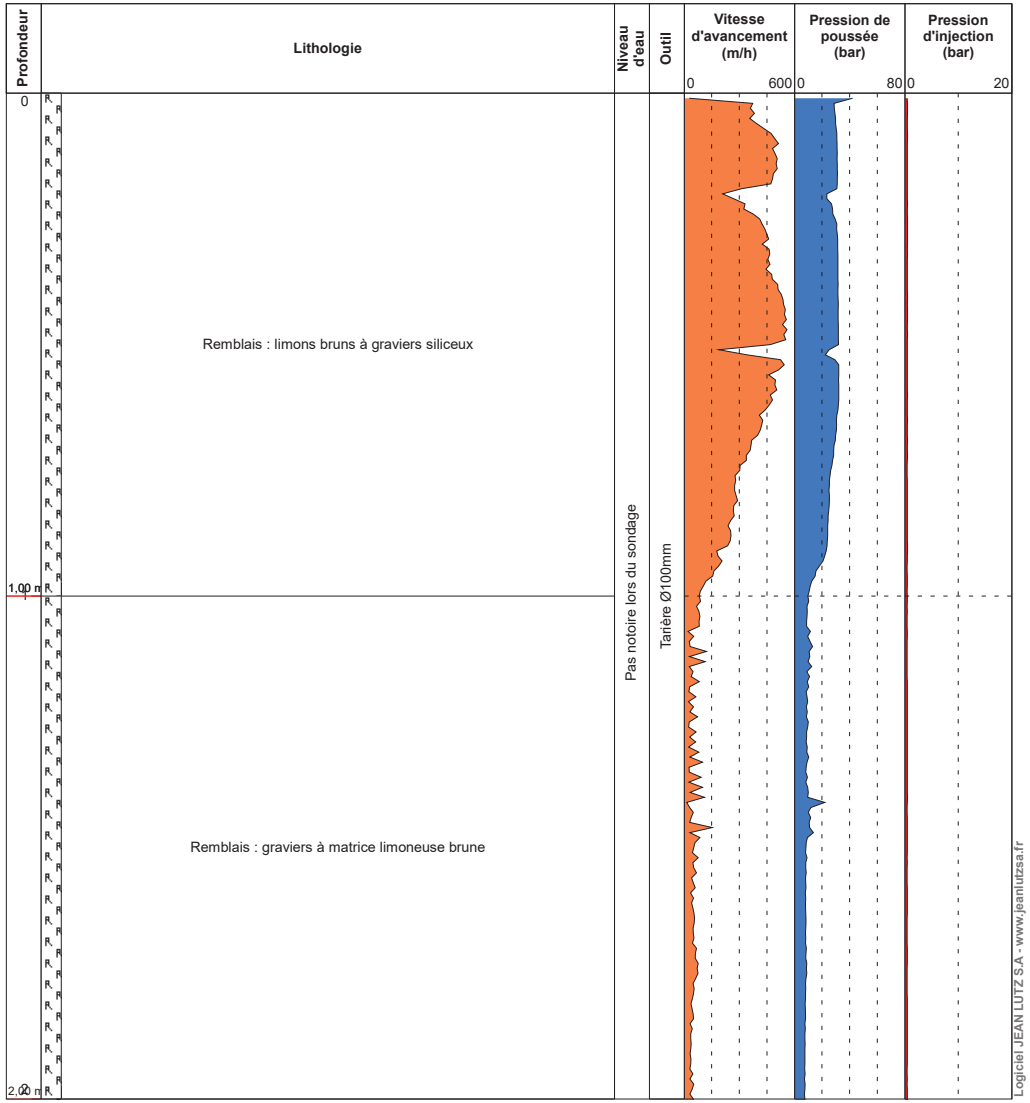
SOCHAUX

Date : **06/02/2023** | Cote NGF : **322.174 m** | Profondeur : **0,00 - 2,00 m**
Machine : **Hydrofore 750** | X : **1988965.728** | Y : **6263732.507**

1/10

EXGTE 3.23.3/LB2EPF587FR

Forage : RG22



HYDROGEOTECHNIQUE

(Contrat C23.20.007)

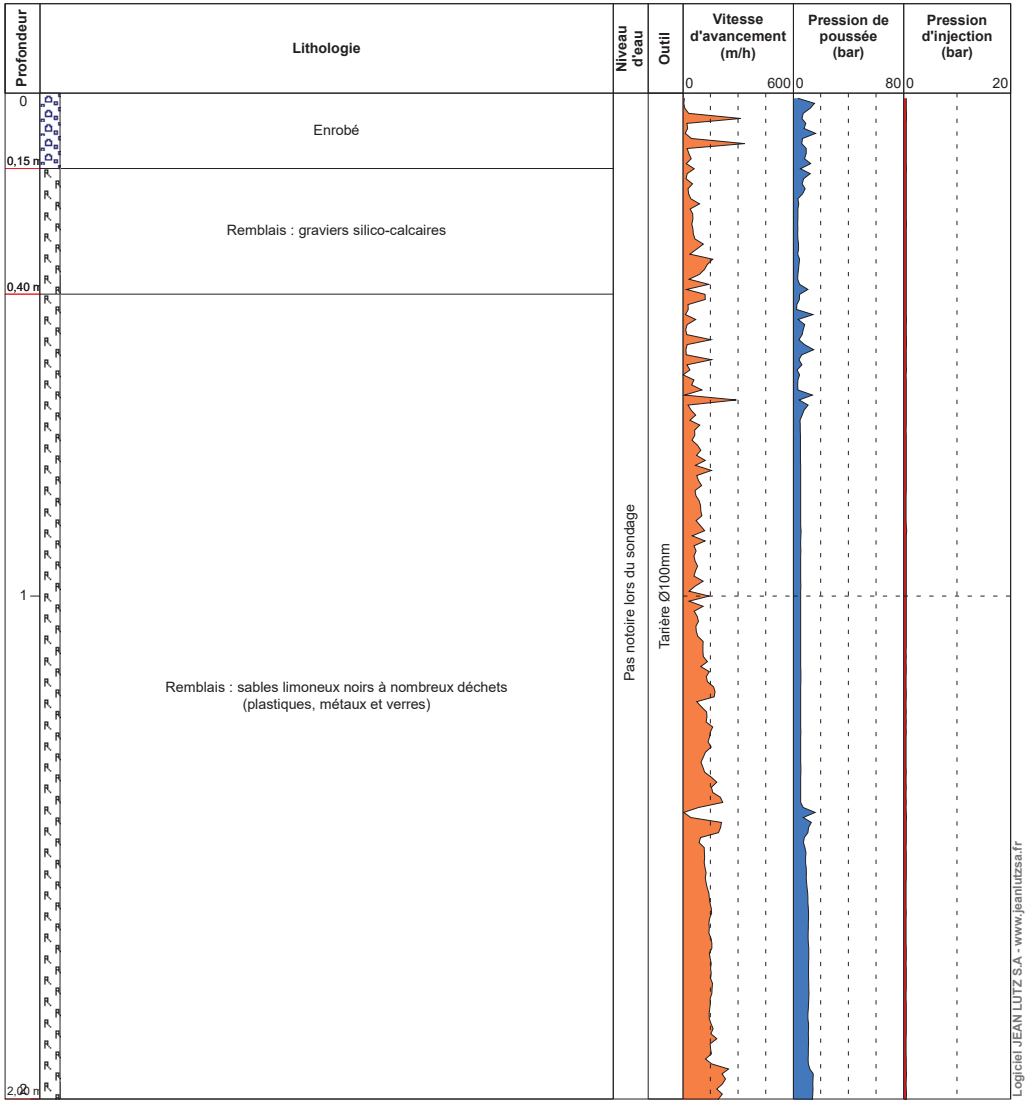
SOCHAUX

Date : **31/01/2023** | Cote NGF : **320.814 m** | Profondeur : **0,00 - 2,00 m**
Machine : **Hydrofore 750** | X : **1988748.254** | Y : **6263926.694**

1/10

EXGTE 3.23.3/LB2EPF587FR

Forage : RG23



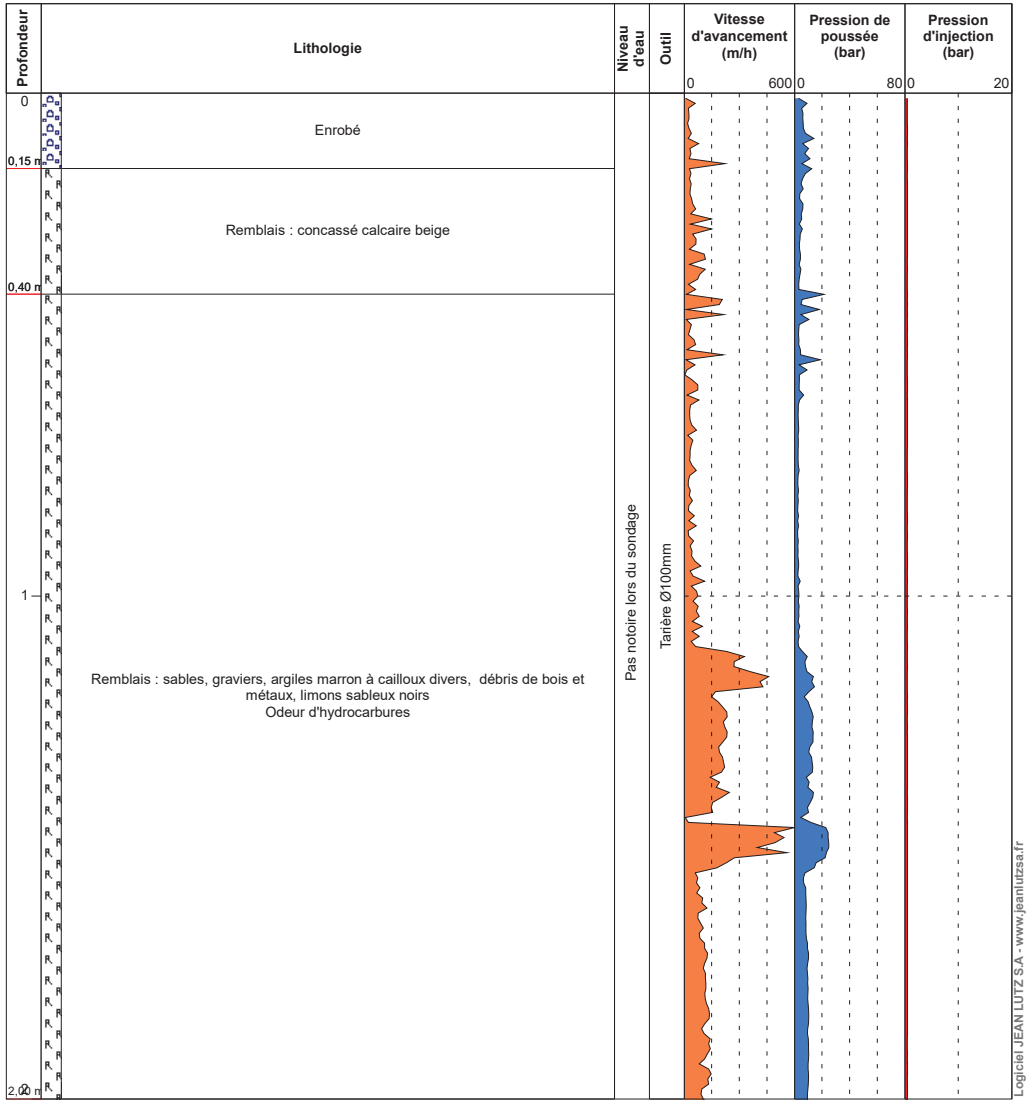
HYDROGEOTECHNIQUE

(Contrat C23.20.007)

SOCHAUX

Date : 31/01/2023 | Cote NGF : 321.094 m | Profondeur : 0,00 - 2,00 m
Machine : Hydrofore 750 | X : 1988802.532
Y : 6263950.311

Forage : RG24



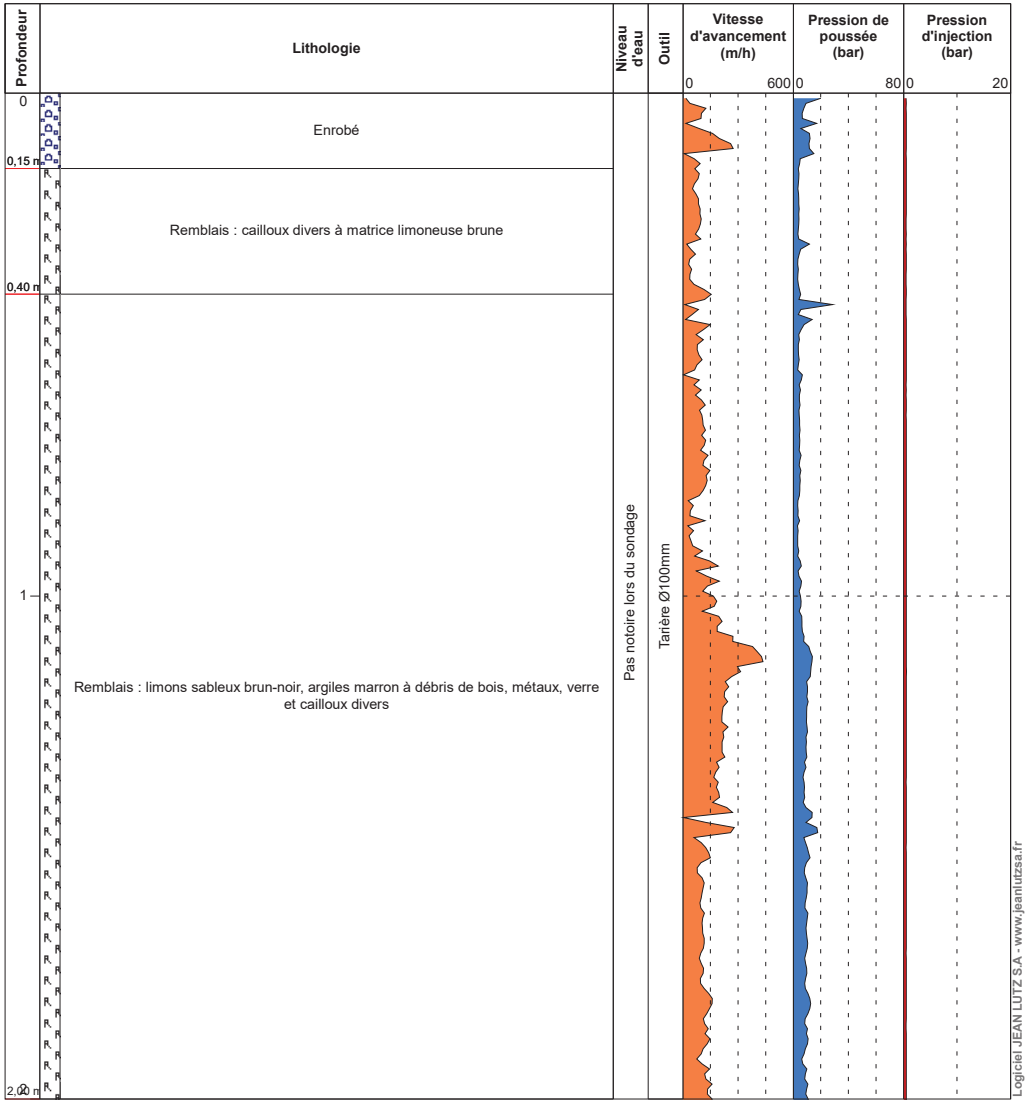
HYDROGEOTECHNIQUE

(Contrat C23.20.007)

SOCHAUX

Date : 31/01/2023 | Cote NGF : 321.261 m | Profondeur : 0,00 - 2,00 m
Machine : Hydrofore 750 | X : 1988842.325
Y : 6263969.313

Forage : RG25



ANNEXE 3

RÉSULTATS DES MESURES DE LA PERMÉABILITÉ

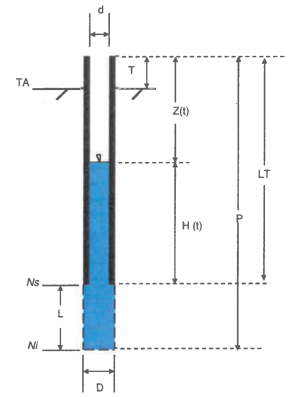
GROUPE HYDROGEOTECHNIQUE

Essai de perméabilité à l'eau dans un forage en tube ouvert
(à charge variable après arrêt d'injection, en sol non-saturé)

Dossier : **C23,20,007**
Chantier : **SOCHAUX**
Date : **31/01/2023**

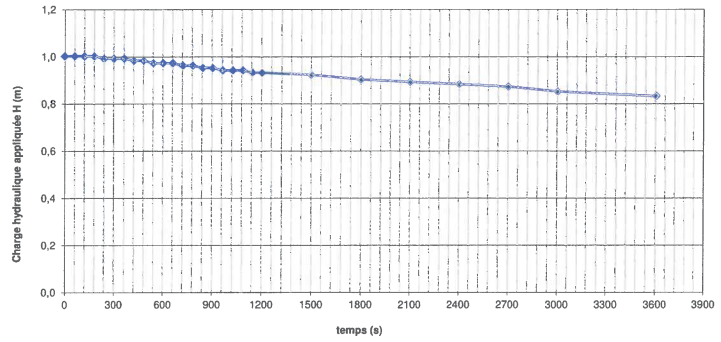
Lithologie **Argiles à graviers**

Sondage : **RG07**
Profondeur d'essai :
de (Ns = Niveau supérieur) : 0,50 m /TA
à (Ni = Niveau inférieur) : 1,00 m /TA
(TA = Terrain Actuel)



D = Diamètre de la section d'essai (en m) =	0,10
d = Diamètre intérieur du tubage (en m) =	0,1000
L = Longueur de la cavité d'essai (en m) =	0,50
T = Longueur de tubage hors sol (en m) =	0,50
LT = Longueur du tubage (en m) =	1,00
P = Profondeur du forage / tubage (en m) =	1,50

Temps t en s	Charge hydraulique H(t) en m	Variation de charge ΔH(t) en m	Observations
0	1,000	0,000	
60	1,000	0,000	
120	1,000	0,000	
180	1,000	0,000	
240	0,990	0,010	
300	0,990	0,000	
360	0,990	0,000	
420	0,980	0,010	
480	0,980	0,000	
540	0,970	0,010	
600	0,970	0,000	
660	0,970	0,000	
720	0,960	0,010	
780	0,960	0,000	
840	0,950	0,010	
900	0,950	0,000	
960	0,940	0,010	
1020	0,940	0,000	
1080	0,940	0,000	
1140	0,930	0,010	
1200	0,930	0,000	
1500	0,920	0,010	
1800	0,900	0,020	
2100	0,890	0,010	
2400	0,880	0,010	
2700	0,870	0,010	
3000	0,850	0,020	
3600	0,830	0,020	



Perméabilité (K) = 5E-07 m.s^{-1}

Nasberg Charge variable NF EN ISO 22282-2 indice 1,1 de mai-18

GROUPE HYDROGEOTECHNIQUE

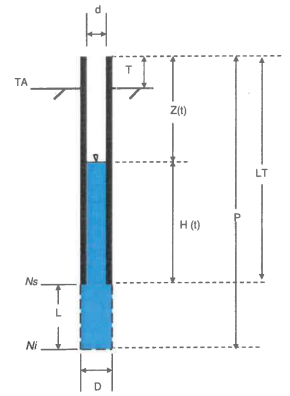
Essai de perméabilité à l'eau dans un forage en tube ouvert

(à charge variable après arrêt d'injection, en sol non-saturé)

Dossier : **C23,20,007**
Chantier : **SOCHAUX**
Date : **31/01/2023**

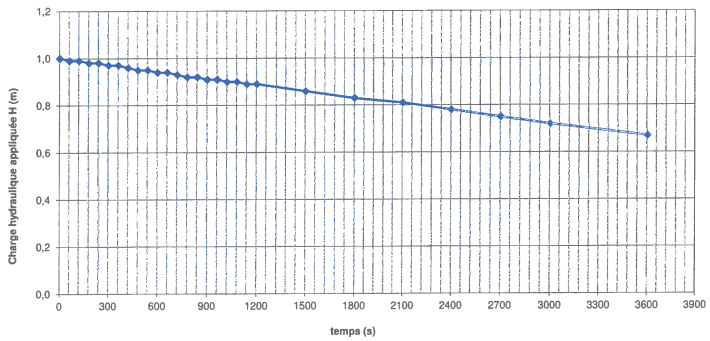
Lithologie **Sables à graviers**

Sondage : **RG16**
Profondeur d'essai :
de (Ns = Niveau supérieur) : 0,50 m /TA
à (Ni = Niveau inférieur) : 1,00 m /TA
(TA = Terrain Actuel)



Temps t en s	Charge hydraulique H(t) en m	Variation de charge ΔH(t) en m	Observations
0	1,000	0,000	
60	0,990	0,010	
120	0,990	0,000	
180	0,980	0,010	
240	0,980	0,000	
300	0,970	0,010	
360	0,970	0,000	
420	0,960	0,010	
480	0,950	0,010	
540	0,950	0,000	
600	0,940	0,010	
660	0,940	0,000	
720	0,930	0,010	
780	0,920	0,010	
840	0,920	0,000	
900	0,910	0,010	
960	0,910	0,000	
1020	0,900	0,010	
1080	0,900	0,000	
1140	0,890	0,010	
1200	0,890	0,000	
1500	0,860	0,030	
1800	0,830	0,030	
2100	0,810	0,020	
2400	0,780	0,030	
2700	0,750	0,030	
3000	0,720	0,030	
3600	0,670	0,050	

D = Diamètre de la section d'essai (en m) =	0,10
d = Diamètre intérieur du tubage (en m) =	0,1000
L = Longueur de la cavité d'essai (en m) =	0,50
T = Longueur de tubage hors sol (en m) =	0,50
LT = Longueur du tubage (en m) =	1,00
P = Profondeur du forage / tubage (en m) =	1,50



Perméabilité (K) = 7E-07 $m.s^{-1}$

GROUPE HYDROGEOTECHNIQUE

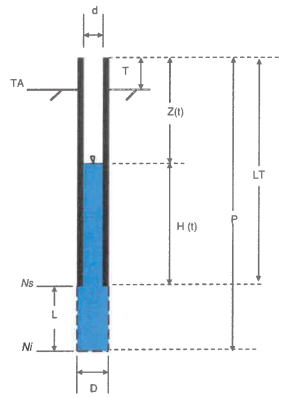
Essai de perméabilité à l'eau dans un forage en tube ouvert

(à charge variable après arrêt d'injection, en sol non-saturé)

Dossier : **C23,20,007**
Chantier : **SOCHAUX**
Date : **31/01/2023**

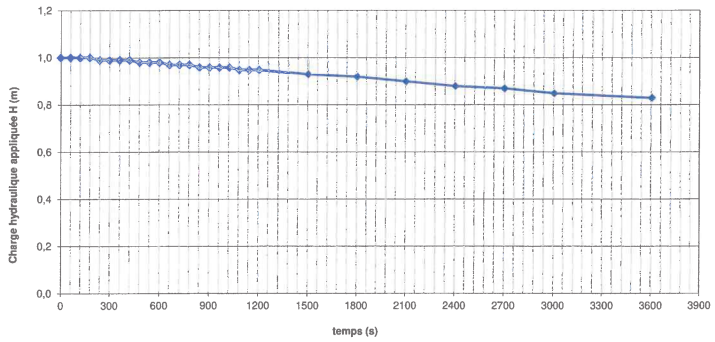
Lithologie **Concassé calcaire**

Sondage : **RG19**
Profondeur d'essai :
de (Ns = Niveau supérieur) : 0,50 m /TA
à (Ni = Niveau Inférieur) : 1,00 m /TA
(TA = Terrain Actuel)



Temps t en s	Charge hydraulique H(t) en m	Variation de charge ΔH(t) en m	Observations
0	1,000	0,000	
60	1,000	0,000	
120	1,000	0,000	
180	1,000	0,000	
240	0,990	0,010	
300	0,990	0,000	
360	0,990	0,000	
420	0,990	0,000	
480	0,980	0,010	
540	0,980	0,000	
600	0,980	0,000	
660	0,970	0,010	
720	0,970	0,000	
780	0,970	0,000	
840	0,960	0,010	
900	0,960	0,000	
960	0,960	0,000	
1020	0,960	0,000	
1080	0,950	0,010	
1140	0,950	0,000	
1200	0,950	0,000	
1500	0,930	0,020	
1800	0,920	0,010	
2100	0,900	0,020	
2400	0,880	0,020	
2700	0,870	0,010	
3000	0,850	0,020	
3600	0,830	0,020	

D = Diamètre de la section d'essai (en m) =	0,10
d = Diamètre intérieur du tubage (en m) =	0,1000
L = Longueur de la cavité d'essai (en m) =	0,50
T = Longueur de tubage hors sol (en m) =	0,50
LT = Longueur du tubage (en m) =	1,00
P = Profondeur du forage / tubage (en m) =	1,50



Perméabilité (K) = 3E-07 $m.s^{-1}$

ANNEXE 4

ESSAIS LABORATOIRE

	Procès Verbal	Référence : R1.6-13-033	AGRÉMENT N° 14-126 LABOROUTE
	GTR ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE/ VBS / IPI / Teneur en eau / Identification ME EX NF P 94-056 / NF P 94-068 / NF P 94-093 / NF P 94-050 / NF P 94-078/ NF P 11-300	Version : 1	
	Feuilles associées : ☐ essai Protor ☐ Limite d'atterberg		

Référence client : Belfort **N° Enregistrement :** PV 23 205

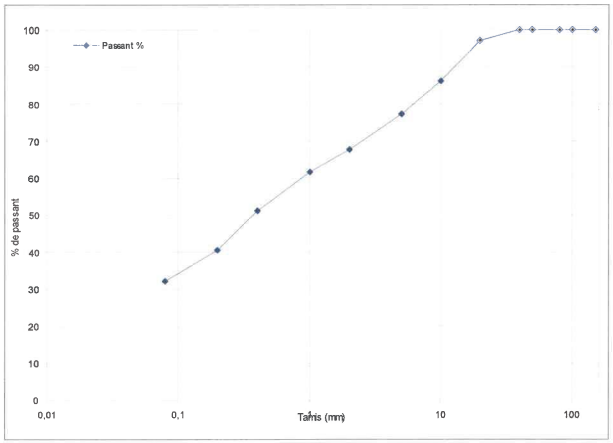
Date d'essai	Date de prélèvement	N° de Dossier	Chantier/opération	Ingénieur	Opérateur
24/02/23	31/01/23	C2320007	Sochaux	LC	MH

Observations : Diamètre Max du plus gros élément = 34mm

Sondage	Profondeur	Nature de l'échantillon	Référence échantillon
RG7	0,6m-2m	Sable limoneux brun/noir à cailloux et cailloutis (légère odeur hydrocarbure)	EA-23-244

Tamis (mm)	150	100	80	50	40,0	20	10	5	2	1	0,4	0,2	0,08
Passant %	100	100	100	100	100	97	86	77	68	62	51	41	32
Passant par rapport au 50mm %				100				77	68		51		32

Dmax *selon NFP11-300	15



Teneur en eau(%)	17,3

VBS	0,92

IPI	-
yd	-

Classification	B5

Essais réalisés par :		Visa :
Nom / Prénom :	M.HACHANI	
Date :	01/03/23	

Résultats validés par :		Visa :
Nom / Prénom :	S.TOMASI	
Date :	01/03/23	

GROUPE HYDROGEOTECHNIQUE	SIEGE SOCIAL : « ZA LES ORMEAUX » 3 RUE JM.PARADON – 71150 FONTAINES LABORATOIRE D'ANJOUTEY : ZI de la Charmotte 90170 ANJOUTEY ☎ 03 84 54 68 24 - 🖷 03 84 54 64 02	Page : 1/1

Procès Verbal	Référence : R1.6-13-033
GTR ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE/ VBS / IPI / Teneur en eau / Identification ME EX NF P 94-056 / NF P 94-068 / NF P 94-093 / NF P 94-050 / NF P 94-078/ NF P 11-300	Version : 1
Feuilles associées : ☐ essai Protor ☐ Limite d'atterberg	

AGRÉMENT N° 14-126 LABOROUTE

Référence client : Belfort **N° Enregistrement :** PV 23 206

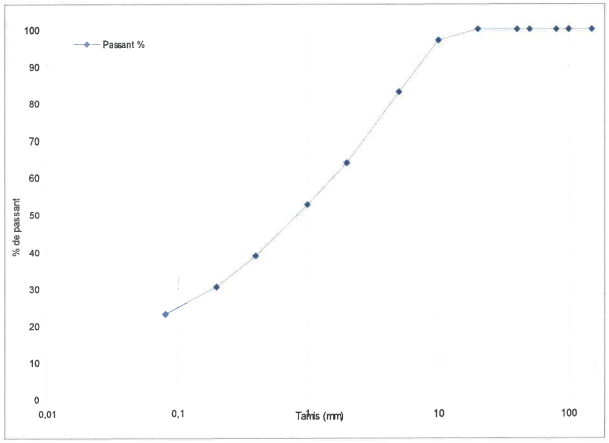
Date d'essai	Date de prélèvement	N° de Dossier	Chantier/opération	Ingénieur	Opérateur
24/02/23	31/01/23	C2320007	Sochaux	LC	MH

Observations : Diamètre Max du plus gros élément = -

Sondage	Profondeur	Nature de l'échantillon	Référence échantillon
RG8	0,15m-0,5m	Sable beige à cailloutis	EA-23-245

Tamis (mm)	150	100	80	50	40,0	20	10	5	2	1	0,4	0,2	0,08
Passant %	100	100	100	100	100	100	97	83	64	53	39	30	23
Passant par rapport au 50mm %				100				83	64		39		23

Dmax *selon NFP11-300	-



Teneur en eau(%)	4,7
VBS	0,17
IPI	-
yd	-
Classification	B5

Essais réalisés par :		Visa :
Nom / Prénom :	M.HACHANI	
Date :	01/03/23	

Résultats validés par :		Visa :
Nom / Prénom :	S.TOMASI	
Date :	01/03/23	

Procès Verbal	Référence : R1.6-13-033
GTR ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE/ VBS / IPI / Teneur en eau / Identification ME EX NF P 94-056 / NF P 94-068 / NF P 94-093 / NF P 94-050 / NF P 94-078/ NF P 11-300	Version : 1
Feuilles associées : ☐ essai Protor ☐ Limite d'atterberg	

AGRÉMENT N° 14-126 LABOROUTE

Référence client : Belfort **N° Enregistrement :** PV 23 207

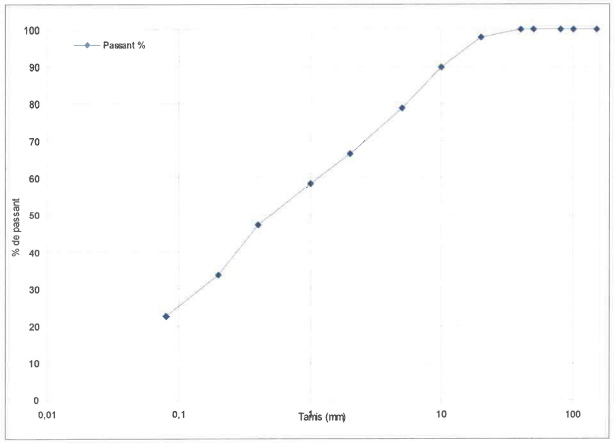
Date d'essai	Date de prélèvement	N° de Dossier	Chantier/opération	Ingénieur	Opérateur
24/02/23	31/01/23	C2320007	Sochaux	LC	MH

Observations : Diamètre Max du plus gros élément = 30mm

Sondage	Profondeur	Nature de l'échantillon	Référence échantillon
RG8	0,5m-2m	Limon légèrement sableux gris foncé à cailloux et cailloutis	EA-23-246

Tamis (mm)	150	100	80	50	40,0	20	10	5	2	1	0,4	0,2	0,08
Passant %	100	100	100	100	100	98	90	79	66	58	47	34	23
Passant par rapport au 50mm %				100				79	66		47		23

Dmax *selon NFP11-300	16



Teneur en eau(%)	12,5
VBS	0,71
IPI	-
yd	-
Classification	B5

Essais réalisés par :		Visa :
Nom / Prénom :	M.HACHANI	
Date :	01/03/23	

Résultats validés par :		Visa :
Nom / Prénom :	S.TOMASI	
Date :	01/03/23	

Procès Verbal	Référence : R1.6-13-033
GTR ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE/ VBS / IPI / Teneur en eau / Identification ME EX NF P 94-056 / NF P 94-068 / NF P 94-093 / NF P 94-050 / NF P 94-078/ NF P 11-300	Version : 1
Feuilles associées : ☐ essai Protor ☐ Limite d'atterberg	AGRÉMENT N° 14-126 LABOROUTE

Référence client : Belfort

N° Enregistrement : PV 23 208

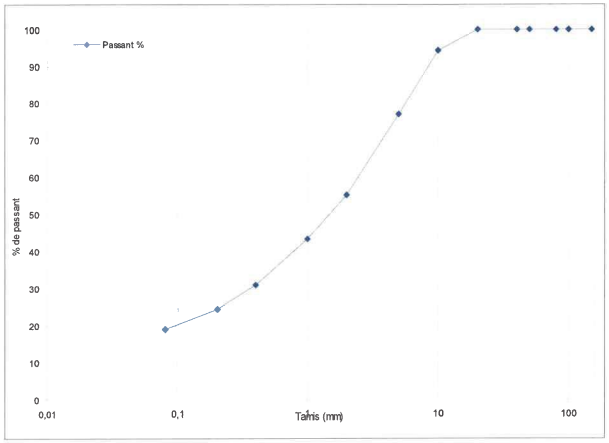
Date d'essai	Date de prélèvement	N° de Dossier	Chantier/opération	Ingénieur	Opérateur
24/02/23	31/01/23	C2320007	Sochaux	LC	MH

Observations : Diamètre Max du plus gros élément = -

Sondage	Profondeur	Nature de l'échantillon	Référence échantillon
RG9	0,15m-0,5m	Sable beige à cailloutis	EA-23-247

Tamis (mm)	150	100	80	50	40,0	20	10	5	2	1	0,4	0,2	0,08
Passant %	100	100	100	100	100	100	94	77	55	43	31	24	19
Passant par rapport au 50mm %				100				77	55		31		19

Dmax *selon NFP11-300 : 11



Teneur en eau(%)	4,5
VBS	0,24
IPI	-
yd	-
Classification	B5

Essais réalisés par :	Visa :
Nom / Prénom : M.HACHANI	
Date : 01/03/23	

Résultats validés par :	Visa :
Nom / Prénom : S.TOMASI	
Date : 01/03/23	

GROUPE HYDROGEOTECHNIQUE
SIEGE SOCIAL : « ZA LES ORMEAUX » 3 RUE JM.PARADON – 71150 FONTAINES
LABORATOIRE D'ANJOUTEY : ZI de la Charmotte 90170 ANJOUTEY
☎ 03 84 54 68 24 - 🖷 03 84 54 64 02

Procès Verbal	Référence : R1.6-13-033
GTR ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE/ VBS / IPI / Teneur en eau / Identification ME EX NF P 94-056 / NF P 94-068 / NF P 94-093 / NF P 94-050 / NF P 94-078/ NF P 11-300	Version : 1
Feuilles associées : ☐ essai Protor ☐ Limite d'atterberg	AGRÉMENT N° 14-126 LABOROUTE

Référence client : Belfort

N° Enregistrement : PV 23 209

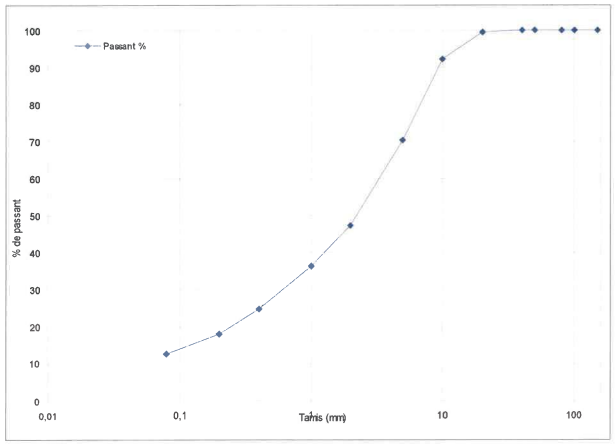
Date d'essai	Date de prélèvement	N° de Dossier	Chantier/opération	Ingénieur	Opérateur
24/02/23	31/01/23	C2320007	Sochaux	LC	MH

Observations : Diamètre Max du plus gros élément = 29mm

Sondage	Profondeur	Nature de l'échantillon	Référence échantillon
RG13	0,15m-0,5m	Sable peu limoneux noir à cailloux, cailloutis et débris bitumineux	EA-23-248

Tamis (mm)	150	100	80	50	40,0	20	10	5	2	1	0,4	0,2	0,08
Passant %	100	100	100	100	100	99	92	70	47	36	25	18	13
Passant par rapport au 50mm %				100				70	47		25		13

Dmax *selon NFP11-300 : 15



Teneur en eau(%)	3,6
VBS	0,14
IPI	-
yd	-
Classification	B5

Essais réalisés par :	Visa :
Nom / Prénom : M.HACHANI	
Date : 01/03/23	

Résultats validés par :	Visa :
Nom / Prénom : S.TOMASI	
Date : 01/03/23	

GROUPE HYDROGEOTECHNIQUE
SIEGE SOCIAL : « ZA LES ORMEAUX » 3 RUE JM.PARADON – 71150 FONTAINES
LABORATOIRE D'ANJOUTEY : ZI de la Charmotte 90170 ANJOUTEY
☎ 03 84 54 68 24 - 🖷 03 84 54 64 02

	Procès Verbal	Référence : R1.6-13-033	AGRÉMENT N° 14-126 LABOROUTE
	GTR ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE/ VBS / IPI / Teneur en eau / Identification ME EX NF P 94-056 / NF P 94-068 / NF P 94-093 / NF P 94-050 / NF P 94-078/ NF P 11-300	Version : 1	
	Feuilles associées : ☐ essai Protor ☐ Limite d'atterberg		

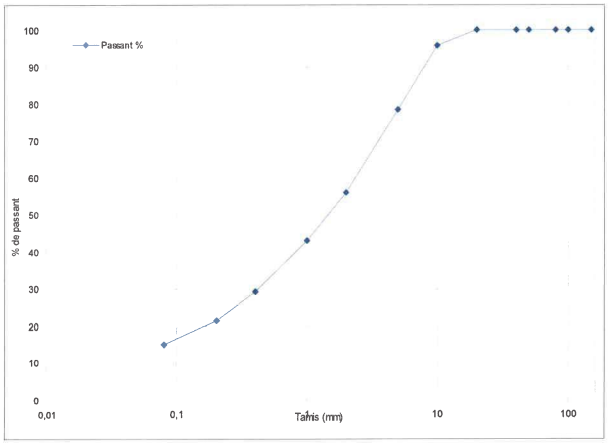
Référence client : Belfort **N° Enregistrement :** PV 23 210

Date d'essai	Date de prélèvement	N° de Dossier	Chantier/opération	Ingénieur	Opérateur
24/02/23	31/01/23	C2320007	Sochaux	LC	MH

Observations : Diamètre Max du plus gros élément = -

Sondage	Profondeur	Nature de l'échantillon	Référence échantillon
RG14	0,15m-0,5m	Sable gris à cailloutis	EA-23-249

Tamis (mm)	150	100	80	50	40,0	20	10	5	2	1	0,4	0,2	0,08	Dmax *selon NFP11-300	-
Passant %	100	100	100	100	100	100	96	79	56	43	29	21	15		
Passant par rapport au 50mm %				100				79	56		29		15		



Teneur en eau(%)	2,3
VBS	0,08
IPI	-
yd	-
Classification	B5

Essais réalisés par :		Visa :
Nom / Prénom :	M.HACHANI	
Date :	01/03/23	

Résultats validés par :		Visa :
Nom / Prénom :	S.TOMASI	
Date :	01/03/23	

	Procès Verbal	Référence : R1.6-13-033	AGRÉMENT N° 14-126 LABOROUTE
	GTR ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE/ VBS / IPI / Teneur en eau / Identification ME EX NF P 94-056 / NF P 94-068 / NF P 94-093 / NF P 94-050 / NF P 94-078/ NF P 11-300	Version : 1	
	Feuilles associées : ☐ essai Protor ☐ Limite d'atterberg		

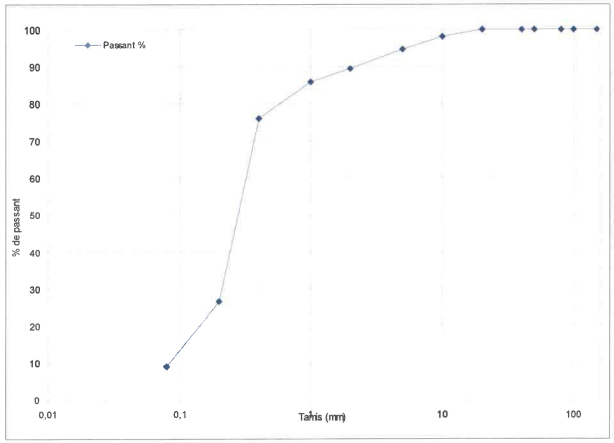
Référence client : Belfort **N° Enregistrement :** PV 23 211

Date d'essai	Date de prélèvement	N° de Dossier	Chantier/opération	Ingénieur	Opérateur
24/02/23	31/01/23	C2320007	Sochaux	LC	MH

Observations : Diamètre Max du plus gros élément = -

Sondage	Profondeur	Nature de l'échantillon	Référence échantillon
RG17	1m-2m	Sable limoneux noir à débris de plastique, verre, métaux, déchets et odeur chimique	EA-23-250

Tamis (mm)	150	100	80	50	40,0	20	10	5	2	1	0,4	0,2	0,08	Dmax *selon NFP11-300	-
Passant %	100	100	100	100	100	100	98	95	89	86	76	27	9		
Passant par rapport au 50mm %				100				95	89		76		9		



Teneur en eau(%)	9,4
VBS	0,31
IPI	-
yd	-
Classification	B2

Essais réalisés par :		Visa :
Nom / Prénom :	M.HACHANI	
Date :	01/03/23	

Résultats validés par :		Visa :
Nom / Prénom :	S.TOMASI	
Date :	01/03/23	

Procès Verbal	Référence : R1.6-13-033
GTR ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE/ VBS / IPI / Teneur en eau / Identification ME EX NF P 94-056 / NF P 94-068 / NF P 94-093 / NF P 94-050 / NF P 94-078/ NF P 11-300	Version : 1
Feuilles associées : ☐ essai Protor ☐ Limite d'atterberg	

AGRÉMENT N° 14-126 LABOROUTE

Référence client : Belfort

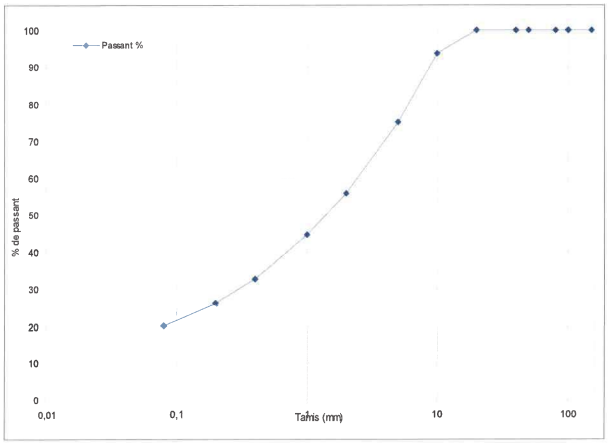
N° Enregistrement : PV 23 212

Date d'essai	Date de prélèvement	N° de Dossier	Chantier/opération	Ingénieur	Opérateur
24/02/23	31/01/23	C2320007	Sochaux	LC	MH

Observations : Diamètre Max du plus gros élément = -

Sondage	Profondeur	Nature de l'échantillon	Référence échantillon
RG21	1,2m-1,7m	Sable gris à cailloutis	EA-23-251

Tamis (mm)	150	100	80	50	40,0	20	10	5	2	1	0,4	0,2	0,08	Dmax *selon NFP11-300	-
Passant %	100	100	100	100	100	100	94	75	56	45	33	26	20		
Passant par rapport au 50mm %				100				75	56		33		20		



Teneur en eau(%)	4,8
VBS	0,15
IPI	-
yd	-
Classification	B5

Essais réalisés par :		Visa :
Nom / Prénom :	M.HACHANI	
Date :	01/03/23	

Résultats validés par :		Visa :
Nom / Prénom :	S.TOMASI	
Date :	01/03/23	

GROUPE HYDROGEOTECHNIQUE
SIEGE SOCIAL : « ZA LES ORMEAUX » 3 RUE JM.PARADON – 71150 FONTAINES
LABORATOIRE D'ANJOUTEY : ZI de la Charmotte 90170 ANJOUTEY
☎ 03 84 54 68 24 - 🖷 03 84 54 64 02

Procès Verbal	Référence : R1.6-13-033
GTR ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE/ VBS / IPI / Teneur en eau / Identification ME EX NF P 94-056 / NF P 94-068 / NF P 94-093 / NF P 94-050 / NF P 94-078/ NF P 11-300	Version : 1
Feuilles associées : ☐ essai Protor ☐ Limite d'atterberg	

AGRÉMENT N° 14-126 LABOROUTE

Référence client : Belfort

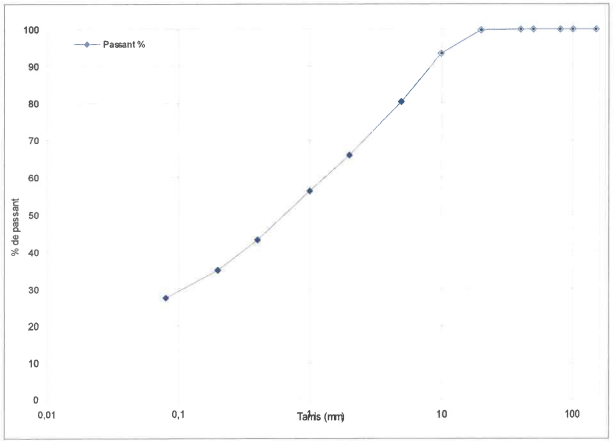
N° Enregistrement : PV 23 213

Date d'essai	Date de prélèvement	N° de Dossier	Chantier/opération	Ingénieur	Opérateur
24/02/23	31/01/23	C2320007	Sochaux	LC	MH

Observations : Diamètre Max du plus gros élément = 22mm

Sondage	Profondeur	Nature de l'échantillon	Référence échantillon
RG22	0m-2m	Limon sableux brun à cailloux, cailloutis et débris végétaux	EA-23-252

Tamis (mm)	150	100	80	50	40,0	20	10	5	2	1	0,4	0,2	0,08	Dmax *selon NFP11-300	12
Passant %	100	100	100	100	100	100	94	81	66	56	43	35	28		
Passant par rapport au 50mm %				100				81	66		43		28		



Teneur en eau(%)	7,1
VBS	0,43
IPI	-
yd	-
Classification	B5

Essais réalisés par :		Visa :
Nom / Prénom :	M.HACHANI	
Date :	01/03/23	

Résultats validés par :		Visa :
Nom / Prénom :	S.TOMASI	
Date :	01/03/23	

GROUPE HYDROGEOTECHNIQUE
SIEGE SOCIAL : « ZA LES ORMEAUX » 3 RUE JM.PARADON – 71150 FONTAINES
LABORATOIRE D'ANJOUTEY : ZI de la Charmotte 90170 ANJOUTEY
☎ 03 84 54 68 24 - 🖷 03 84 54 64 02

	Procès Verbal	Référence : R1.6-13-033	AGRÉMENT N° 14-126 LABOROUTE
	GTR ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE/ VBS / IPI / Teneur en eau / Identification ME EX NF P 94-056 / NF P 94-068 / NF P 94-093 / NF P 94-050 / NF P 94-078/ NF P 11-300	Version : 1	
	Feuilles associées : ☐ essai Protor ☐ Limite d'atterberg		

Référence client : Belfort

N° Enregistrement : PV 23 214

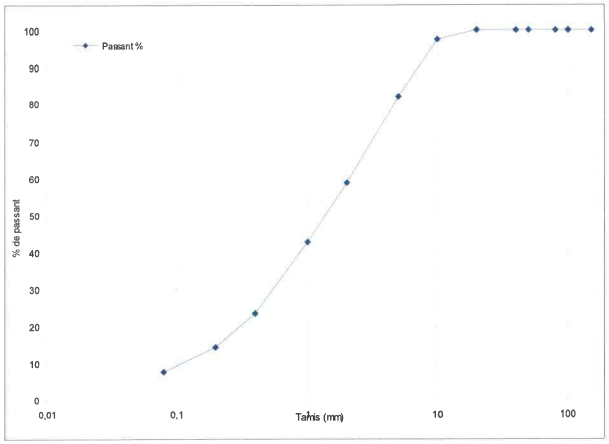
Date d'essai	Date de prélèvement	N° de Dossier	Chantier/opération	Ingénieur	Opérateur
24/02/23	31/01/23	C2320007	Sochaux	LC	MH

Observations :

Sondage	Profondeur	Nature de l'échantillon	Référence échantillon
RG10	0,4m-0,5m	Sable gris à cailloutis	EA-23-253

Tamis (mm)	150	100	80	50	40,0	20	10	5	2	1	0,4	0,2	0,08
Passant %	100	100	100	100	100	100	98	82	59	43	24	14	8
Passant par rapport au 50mm %				100				82	59		24		8

Dmax *selon NFP11-300	7



Teneur en eau(%)	2,9

VBS	0,15

IPI	-
yd	-

Classification	B3

Essais réalisés par :		Visa :
Nom / Prénom :	M.HACHANI	
Date :	01/03/23	

Résultats validés par :		Visa :
Nom / Prénom :	S.TOMASI	
Date :	01/03/23	

Territoire 25

RECONVERSION DES ESPACES DITS « PSA SUD »
Pays de Montbéliard Agglomération

Dossier d'autorisation Loi sur l'Eau

Annexe 5.

Fiches descriptives des sites Natura 2000

NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR4301350 - Étangs et Vallées du Territoire de Belfort

1. IDENTIFICATION DU SITE 1
2. LOCALISATION DU SITE 2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES 5
4. DESCRIPTION DU SITE 9
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE 12
6. GESTION DU SITE 13

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type
B (pSIC/SIC/ZSC)

1.2 Code du site
FR4301350

1.3 Appellation du site
Étangs et Vallées du Territoire de Belfort

1.4 Date de compilation
31/01/2006

1.5 Date d'actualisation
27/06/2014

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Franche-Comté	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.franche-comte.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site
Date de transmission à la Commission Européenne : 30/04/2006

Date d'édition : 08/02/2023
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4301350

(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 13/11/2007
(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 24/02/2015

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : http://legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000030316739

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : 6,96056°

Latitude : 47,61861°

2.2 Superficie totale
5114 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine
Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
43	Franche-Comté

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
90	Territoire de Belfort	100 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
90002	ANGEOT
90003	ANJOUTEY
90082	AUTRECHENE
90012	BESSONCOURT
90013	BETHONVILLIERS
90014	BORON
90016	BOURG-SOUS-CHATELET
90017	BOUROGNE
90018	BREBOTTE
90019	BRETAGNE
90021	CHARMOIS
90026	CHEVREMONT
90027	COURCELLES
90028	COURTELEVANT

90031	CUNELIERES
90033	DELLE
90041	ETUEFFONT
90043	FAVEROIS
90046	FLORIMONT
90047	FONTAINE
90048	FONTENELLE
90049	FOUSSEMAGNE
90050	FRAIS
90051	FROIDEFONTAINE
90053	GRANDVILLARS
90055	GROSNE
90056	JONCHEREY
90058	LACHAPELLE-SOUS-ROUGEMONT
90059	LACOLLONGE
90060	LAGRANGE
90062	LARIVIERE
90064	LEPUIX-NEUF
90066	LEVAL
90067	MENONCOURT
90071	MONTREUX-CHATEAU
90072	MORVILLARS
90074	NOVILLARD
90077	PETIT-CROIX
90078	PETITEFONTAINE
90080	PHAFFANS
90081	RECHESY
90083	RECOUVRANCE
90089	ROUGEMONT-LE-CHATEAU
90091	SAINT-GERMAIN-LE-CHATELET
90095	SUARCE
90096	THIANCOURT
90100	VAUTHIERMONT
90101	VELLESCOT

Date d'édition : 08/02/2023
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4301350

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Continentale (100%)

3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
					Représent -ativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
3130 *Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea*		1,27 *(0,02 %)*		G	C	C	C	B
3140 *Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.*		0,1 *(0 %)*		G	C	C	C	B
3150 *Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition*		2,42 *(0,05 %)*		G	D			
3260 *Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion*		1,54 *(0,03 %)*		G	D			
3270 *Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p.*		1,83 *(0,04 %)*		G	D			
6210 *Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)*		0,8 *(0,02 %)*		G	D			
6230 *Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)*	X	1,05 *(0,02 %)*		G	D			
6410 *Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)*		16,49 *(0,32 %)*		G	C	C	B	B
6430 *Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin*		56,32 *(1,1 %)*		G	C	C	B	B
6510 *Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)*		339 *(6,63 %)*		G	C	C	B	B
91E0 *Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	X	304,39 *(5,95 %)*		G	C	C	B	C
9110 *Hêtraies du Luzulo-Fagetum*		25,16 *(0,49 %)*		G	D			

9130 *Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum*		1116,6 *(21,83 %)*		G	C	C	B	B
9160 *Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli*		295,66 *(5,78 %)*		G	C	C	C	C
9180 *Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion*	X	1,34 *(0,03 %)*		G	D			
9190 *Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur*		2,74 *(0,05 %)*		G	D			

- **PF :** Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données :** G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % .
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site						Évaluation du site			
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
				Min	Max		C|R|V|P		Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
M	1324	*Myotis myotis*	c	250	250	i	P	M	D			
P	1381	*Dicranum viride*	p	14	14	localities	P	G	D			
P	1428	*Marsilea quadrifolia*	p	2	2	localities	P	G	D			
F	5339	*Rhodeus amarus*	p	2	2	localities	P	M	D			
F	6147	*Telestes souffia*	p	1	1	localities	P	M	D			
I	1044	*Coenagrion mercuriale*	p	2	3	localities	P	M	D			
I	1060	*Lycaena dispar*	p	4	6	localities	P	M	D			
I	1065	*Euphydryas aurinia*	p	4	5	i	P	M	D			
F	1096	*Lampetra planeri*	p	2	2	localities	P	M	D			
F	1145	*Misgurnus fossilis*	p	3	3	localities	P	M	D			

F	1163	*Cottus gobio*	p	3	3	localities	P	M	D			
A	1166	*Triturus cristatus*	p	1	1	localities	R	M	C	C	C	B
A	1193	*Bombina variegata*	p	0	20	i	P	DD	D			
M	1321	*Myotis emarginatus*	c	50	50	i	P	M	D			

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type :** p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données :** G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M =«Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement :** A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
A		*Hyla arborea*			i	P	X				X	X
A		*Rana arvalis*			i	P	X		X		X	X
A		*Rana temporaria*			i	P		X	X		X	
A		*Lissotriton vulgaris*			i	P						X
A		*Pelophylax kl. esculentus*			i	P		X				X
I		*Sympetrum pedemontanum*			i	P			X			X
I		*Epitheca bimaculata*			i	P			X			X
M		*Felis silvestris*			i	P	X				X	
P		*Aster amellus*			i	P						X

P		*Coronilla coronata*			i	R						X
P		*Elatine triandra*			i	V			X			X
P		*Eriophorum gracile*			i	R						X
P		*Iberis intermedia*			i	R						X
P		*Isolepis setacea*			i	R						X
P		*Leucojum aestivum*			i	V						X
P		*Oenanthe peucedanifolia*			i	P						X
P		*Potamogeton gramineus*			i	V						X
P		*Pulicaria vulgaris*			i	V						X

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation : IV, V :** annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; **A :** liste rouge nationale ; **B :** espèce endémique ; **C :** conventions internationales ; **D :** autres raisons.

4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	5 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	1 %
N09 : Pelouses sèches, Steppes	1 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	38 %
N14 : Prairies ameliorées	6 %
N16 : Forêts caducifoliées	48 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	1 %

Autres caractéristiques du site

Forêts - Formations herbacées naturelles et semi-naturelles - Habitats d'eau douce.

Vulnérabilité
: Les principaux enjeux et vulnérabilités ayant trait à la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore des Etangs et des vallées du Territoire de Belfort sont les suivants.

Pour les cours d'eau :
- la dégradation de la qualité de l'eau et des habitats aquatiques,
- l'exploitation intensive des boisements feuillus alluviaux, des forêts humides riveraines et des ripisylves,
- l'altération de la qualité physique des cours d'eau,
- la dégradation de l'espace de mobilité et du bon fonctionnement naturel et, par conséquent, la disparition d'habitats naturels et d'espèces remarquables,
- l'enrochement des berges,
- la rectification des cours d'eau,
- la réduction des champs d'expansion naturelle des crues,
- les dépôts et apports de produits nuisibles et polluants,
- le comblement et le drainage des zones humides attenantes.

Pour les étangs :
- la destruction des éléments phares des étangs (herbiers, roselières, plantes protégées, biotopes à oiseaux et autres espèces remarquables),
- la diminution de la qualité chimique, biologique et trophique des eaux des étangs, ainsi que la qualité des habitats de bordure,
- - l'intensification de la production piscicole sur les étangs si celle-ci s'avère négative au plan environnemental
- le développement des espèces qui pourraient contribuer à faire régresser les habitats et à accélérer le processus d'eutrophisation. (roseaux trop concurrentiels, ligneux, espèces invasives, ...),
- le piétinement trop intense consécutif aux activités au bord des étangs,
- la stabilisation des plans d'eau et la construction ou la consolidation artificielles de rives,
- la vidange irrrégulière et désordonnée des étangs consacrés aux loisirs,
- les dépôts et apports de produits nuisibles et polluants,
- le comblement et le drainage des zones humides attenantes.

Pour les milieux forestiers :
- la disparition des espaces de quiétude pour la faune,
- la réduction des arbres à cavités et de la proportion de bois morts,
- l'homogénéisation de la structure et de la nature des peuplements,
- la disparition des milieux naturels non boisés inclus au sein des massifs forestiers (ruisseaux, mares forestières, prairie),
- l'altération de l'intégrité physique et la qualité des ruisseaux forestiers par une exploitation inappropriée,
- la disparion du mélange chêne-hêtre et de gros et moyens bois à proximité des zones où le dicrane vert a été observé.

Date d'édition : 08/02/2023
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4301350

4.2 Qualité et importance

Le site s'impose comme un pivot remarquable des corridors écologiques européens à double titre. En premier lieu, ce site fait la jonction entre les deux entités naturelles que sont les massifs des Vosges et du Jura en s'appuyant sur les systèmes prairiaux et les boisements situés à l'est des importantes zones urbanisées du Territoire de Belfort. La seconde liaison cruciale est assurée par le positionnement central du site entre les grands cours d'eau et zones humides du nord-est, du Doubs et ceux de la plaine rhénane, contribuant ainsi, à plus grande échelle, à la connexion historique Rhin-Aar-Doubs-Rhône. Le site s'appuie en effet sur le réseau des vallées et des étangs d'intérêt majeur du secteur. Ainsi, il comprend les vallées de la Madeleine au départ d'Etueffont et de la Saint Nicolas au départ de Rougemont le Château jusqu'à leur confluence avec la Bourbeuse, à Autrage (340 mètres d'altitude).
Puis il se continue avec la vallée de la Bourbeuse. Son lit, suivi par le canal du Rhône au Rhin, offre d'une part, une importante zone d'expansion des crues permettant de réguler les débits en rivière et d'autre part une diversité biologique importante liée à des pratiques respectueuses de l'environnement et au caractère humide des prairies.

A l'est, le site se prolonge avec les vallées de l'Ecrevisse, de la Coevatte et de la Vendeline qui assurent une continuité fonctionnelle avec le c#ur du secteur des étangs du Territoire de Belfort. Ce dernier secteur comprend, entre autres, les étangs de Belfort, de Grosse Taille, l'étang Grille, et l'étang Sire Saint Claude, l'étang fourchu, l'étang au Prince et le Gros étang.
Le sud du site est, quant à lui, presque exclusivement constitué de massifs forestiers qui abritent des espèces végétales rares. Ces vallées et étangs qui s'étendent du piémont vosgien aux contreforts du massif jurassien sont situés dans une zone largement boisée, ce qui confère au site un intérêt patrimonial à grande échelle en tant que continuité écologique allant des Ardennes et des massifs rhénans aux extrémités de l' Arc alpin.

Les vallées de la Bourbeuse, de la Madeleine, de la Saint Nicolas, de la Coevatte et de la Vendeline sont caractérisées par de nombreux groupements végétaux remarquables tels que :
- la végétation aquatique enracinée de l'association à myriophille en épi et à nénuphar jaune, assez commune mais spectaculaire. Elle s'installe dans les méandres et les zones de courant calme abritant fréquemment une espèce protégée, le Butome en ombelle,
- les formations arbustives ou arborescentes hygrophiles : saulaies, aulnaies, aulnaies-frênaies,
- les formations à hautes-herbes : mégaphorbiaies, roselières et cariçaies avec la présence de la Nivéole d'été, autre plante protégée.

Quant aux étangs, ils sont l'une des caractéristiques majeures du Territoire de Belfort. Nombreux (1500 à 2000 dont 600 d'une taille supérieure à 5 ares), ils couvrent une superficie conséquente de l'ordre de 1200 ha.
Les conditions climatiques et édaphiques sont favorables à leur existence. L'abondance des ruisseaux, la forte pluviométrie, la faible pente des terrains, le caractère imperméable du sous-sol (alluvions anciennes d'origine vosgienne ou rhénane et alluvions récentes), et la faible qualité agronomique de certaines terres ont permis leur maintien sur la zone.

Dans le Sundgau, la superficie totale des étangs est de l'ordre de 530 ha (occupant 2,4% de la superficie). Leur superficie est souvent faible : inférieure à 50 ares dans 55 % des cas, les étangs de plus d'un hectare ne représentant que 30 % des cas. La forêt couvre la plus grande surface (de l'ordre de 55% du territoire).

Sur le site, le contexte forestier limite généralement le développement de la végétation périphérique des plans d'eau disposée en ceintures aquatique, amphibie et terrestre hygrophile. En fonction des caractéristiques chimiques des eaux, de leur richesse en éléments nutritifs et de la nature des groupements végétaux, on peut distinguer 3 types de situations :
- les étangs oligo-mésotrophes à nitelles, pauvres en éléments nutritifs et à pH acide (<6.4). Ils hébergent la Nitelle flexueuse, le Scirpe épingle et l'Elatine à six étamines. Dans cette catégorie et parmi les plus remarquables figurent les étangs Carré, de la Grosse Taille et Sire Claude, ce dernier recelant la seule station connue de Nitelle gracile du Territoire de Belfort et la Marsilée à quatre feuilles, strictement protégée dans tous les pays européens. Cette espèce affectionne particulièrement les sols boueux mouillés et temporairement inondés, à dessèchement saisonnier. Elle est très sensible à l'eutrophisation des étangs, qui lui est défavorable, d'où l'importance de l'existence de zones tampons en périphérie de ces derniers,
- les étangs méso-eutrophes à Potamot capillaire, plutôt basiques (pH compris entre 7 et 7.5) et moyennement riches en éléments nutritifs, sont colonisés par le Potamot à feuilles capillaires, le Rubanier rameux et la Petite douve. Dans cette catégorie et parmi les plus remarquables figure l'étang au Prince,
- les étangs mésotrophes présentent une position intermédiaire entre les étangs à nitelles et ceux à Potamot capillaire. Parmi les plus remarquables, il convient de signaler le Gros Etang, ce dernier abritant deux espèces protégées au niveau régional ; la Littorelle à une fleur et la Naïade mineure. Pour cette dernière, il s'agit de la dernière station du Territoire de Belfort.

Enfin, l'étang de la Grille mérite une mention particulière car il abrite une des plus belles stations de Marsilée à quatre feuilles de Franche-Comté.

La forêt, de type chênaie-charmaie mésotrophe, occupe les terrains qui se ressuient le mieux et vient en contact avec des chênaies pédonculées installées sur les terrains les plus humides.
Localement, des sols acides permettent l'expression d'une hêtraie-chênaie acidiphile. Signalons la présence, dans ce type de milieu d'une mousse d'intérêt communautaire, le Dicrane vert (Bois du Chênois, les Charmois au Sud de Faverois, les Raichênes au sud de Florimont et le Pâquis à l'ouest de Réchésy). Corticole, présent à la base des troncs de vieux hêtres, on le rencontre sur sols acidiclines, lorsque l'humidité atmosphérique est suffisante.
L'aulnaie-frênaie alluviale, enfin, se développe sur les sols engorgés des bas fonds, en bordure de ruisseau. Même si ces forêts humides couvrent une surface restreinte des vallées, la mosaïque qu'elles constituent avec les autres types de forêts confère à l'ensemble une forte valeur écologique. Il convient enfin de noter que ces forêts sont soumises à une exploitation peu intensive.

La faune contribue également à la valeur biologique du site. La Bourbeuse est classée en rivière de deuxième catégorie ; elle est réputée pour sa grande richesse piscicole qui comprend le Brochet, le Chabot, la Bouvière et la Vandoise. La Saint Nicolas et la Madeleine ne sont pas en reste avec la présence de la Loche d'étang, de la Lamproie de Planer, et de la Bouvière, espèces d'intérêt communautaire.

Affectionnant eux-aussi ces milieux humides, les batraciens méritent également d'être mentionnés. Les étangs forestiers constituent des lieux de reproduction privilégiés pour des espèces comme la Grenouille rousse ou le Sonneur à ventre jaune, protégé au niveau européen . Ils abritent également deux autres espèces peu communes : la Rainette verte et la Grenouille des champs. Cette dernière, quasiment en voie d'extinction en France, trouve dans quelques rares étangs du Sundgau belfortain et alsacien des milieux de survie. Quant à la Rainette verte, également très menacée, elle est exigeante par rapport à la structure du milieu : la végétation riveraine, herbacée et arbustive doit être bien développée et ensoleillée. En outre, le maintien de la rainette sur un secteur est étroitement lié à l'existence d'un réseau de milieux naturels où les populations, au renouvellement rapide, sont interconnectées. Avec la Bresse, le Sundgau constitue le bastion franc-comtois de cette grenouille arboricole.

Enfin, les zones humides du site présentent un intérêt entomologique élevé. Plus d'une vingtaine d'espèces de libellules sont présentes comme la Leste dryade, ou la Cordulie à deux taches, espèce rare en Franche-Comté, affectionnant les plans d'eau vastes pourvus d'une ceinture de végétation bien développée. Quelques papillons protégés au niveau national peuvent également être rencontrés tels que le Grand sylvain ou le Damier de la Succise. Le Cuivré des marais, papillon de l'annexe II de la directive habitats trouve, quant à lui, refuge dans les prairies humides de la Vallée de la Bourbeuse.

Cette diversité d'insectes est bénéfique à de nombreuses espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire. Certains de leurs gîtes de reproduction sont situés dans les clochers des églises (Rougemont-le-château, Morvillars, Etueffont, etc.). D'importantes colonies (plusieurs centaines d'individus) de Grand murin, ou encore de Vespertilion à oreilles échancrées prospectent sur le site.

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
H	A02.01	Intensification agricole		I
H	A03.01	Fauche intensive ou intensification		I
H	A04.01	Pâturage intensif		I
H	E01.02	Urbanisation discontinue		I
H	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)		I
M	D01.02	Routes, autoroutes		I

Date d'édition : 08/02/2023
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4301350

Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Propriété d'une association, groupement ou société	%
Collectivité territoriale	%
Domaine de l'état	%

4.5 Documentation

- SCHÄFER-GUIGNER O. (1994). Weiher in der Franche-Comté : eine floristisch-ökologische und vegetationkundliche Untersuchung - I Textteil, II Karten - und Tabellenteil - J CRAMER, BERLIN STUTTGART.
- TERRAZ, L. et al (2008). Guide pour une rédaction synthétique des Docobs Natura 2000. ATEN, Montpellier, 56 pages (ISBN 10 : 2-912801-74-5 ISBN 13 : 978-2-912801-74-6, dépôt légal : juin 2008).
- TERRAZ, L. et al (2008). Guide pour une rédaction synthétique des Docobs Natura 2000 : le Docob type " prêt à remplir ". ATEN, Montpellier, 56 pages (dépôt légal : juin 2008).
- TERRAZ, L., PROFIT, A-F., BLANCHARD, O. (2008). Natura 2000 en Franche-Comté : quand l'Homme s'engage pour la Biodiversité ". CPIE Haut-Doubs, DIREN Franche-Comté, Besançon, 20 pages (dépôt légal : juin 2008).*
- LPO-FC, 2008. Synthèse de données de faune vertébrées des communes du site Natura 2000 "Etangs et vallées du Territoire de Belfort". CG90, 7 pages.
- EGGERT C., CRANEY E., 2009. Site Natura 2000 des Etangs et Vallées du Territoire de Belfort (FRA4301350) - Etude des amphibiens - Peuplements, orientations de gestion des biotopes. Fauna Consult, DIREN-FC, UE.
- Le Motheux M. 2010. Document d'objectifs : site Natura 2000 « Etangs et vallées du Territoire de Belfort ».DIREN-FC, U.
- HANS E., DOR J-C. (2009). Site Natura 2000 Etangs et vallées du Territoire de Belfort - Etude et cartographie des habitats naturels et semi-naturels. EcoScop, CG90, DIREN-FC, 86 pages.
- Base de données CBNFC-ORI, 2012.

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
31	Site inscrit selon la loi de 1930	0 %
32	Site classé selon la loi de 1930	5 %
80	Parc naturel régional	7 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
31	SITE DU VILLAGE DE RECHESY	*	5%
32	TILLEULS SUR LA ROUTE DE JONCHERAY A DELLE (A	*	0%

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

5.3 Désignation du site

La concertation a fait l'objet de nombreuses réunions engagés dès l'été 2005 avec les administrations, les établissements publics puis avec les partenaires socio-économiques tels que les forestiers publics et privés, les agriculteurs, les fédérations de pêche et de chasse les associations de protection de la Nature.

La concertation s'est poursuivie avec cinq réunions locales regroupant les 48 communes et les élus concernés en novembre et décembre 2005.
Le 13 janvier, un comité départemental spécialement destinée à parfaire cette information a été organisé par la Préfecture à Belfort, avant que la consultation officielle des communes et des EPCI ne soit lancée le 31 janvier 2006.

Enfin, au cours des deux mois de la consultation officielle, à la demande de plusieurs communes, la Préfecture, la DIREN et la DDAF ont présenté le projet lors de réunions publiques. Les services de l'Etat ont, de plus, répondu spécifiquement à plusieurs sollicitations des acteurs agricoles pour expliciter les enjeux dans les instances de la chambre d'agriculture comme sur le terrain, le Sundgau en particulier.

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Conseil Général du Territoire de Belfort

Adresse : Cellule Espaces naturels, randonnées, sites de loisirs, place de la Révolution Française 90000 BELFORT

Courriel : myrtille.lemotheux@cg90.fr/fabien.dubocage@cg90.fr

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

[X] Oui Nom : Document d'objectif : site Natura 2000 "Etangs et Vallées du Territoire de Belfort"
Lien :
http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/1841_DOCOB_EV_versionfinale.pdf

[ ] Non, mais un plan de gestion est en préparation.

[ ] Non

Date d'édition : 08/02/2023
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4301350

6.3 Mesures de conservation

NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR4312019 - Étangs et vallées du Territoire de Belfort

1. IDENTIFICATION DU SITE 1
2. LOCALISATION DU SITE 2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES 4
4. DESCRIPTION DU SITE 8
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE 11
6. GESTION DU SITE 12

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type
A (ZPS)

1.2 Code du site
FR4312019

1.3 Appellation du site
Étangs et vallées du Territoire de Belfort

1.4 Date de compilation
31/01/2006

1.5 Date d'actualisation
06/06/2014

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Franche-Comté	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.franche-comte.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site
ZPS : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 23/03/2018

Date d'édition : 08/02/2023
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4312019

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZPS : https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000036932125&dateTexte=&categorieLien=id

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : 6,96056°

Latitude : 47,61861°

2.2 Superficie totale
5114 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine
Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
43	Franche-Comté

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
90	Territoire de Belfort	100 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
90002	ANGEOT
90003	ANJOUTEY
90082	AUTRECHENE
90012	BESSONCOURT
90013	BETHONVILLIERS
90014	BORON
90016	BOURG-SOUS-CHATELET
90017	BOUROGNE
90018	BREBOTTE
90019	BRETAGNE
90021	CHARMOIS
90026	CHEVREMONT
90027	COURCELLES
90028	COURTELEVANT
90031	CUNELIERES
90033	DELLE
90041	ETUEFFONT

90043	FAVEROIS
90046	FLORIMONT
90047	FONTAINE
90048	FONTENELLE
90049	FOUSSEMAGNE
90050	FRAIS
90051	FROIDEFONTAINE
90053	GRANDVILLARS
90055	GROSNE
90056	JONCHEREY
90058	LACHAPELLE-SOUS-ROUGEMONT
90059	LACOLLONGE
90060	LAGRANGE
90062	LARIVIERE
90064	LEPUIX-NEUF
90066	LEVAL
90067	MENONCOURT
90071	MONTREUX-CHATEAU
90072	MORVILLARS
90074	NOVILLARD
90077	PETIT-CROIX
90078	PETITEFONTAINE
90080	PHAFFANS
90081	RECHESY
90083	RECOUVRANCE
90089	ROUGEMONT-LE-CHATEAU
90091	SAINT-GERMAIN-LE-CHATELET
90095	SUARCE
90096	THIANCOURT
90100	VAUTHIERMONT
90101	VELLESCOT

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Continentale (100%)

Date d'édition : 08/02/2023
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4312019

3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
					Représent-ativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale

- **PF :** Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données :** G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative :** A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % .
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.2 Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site						Évaluation du site			
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
				Min	Max		C|R|V|P		Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
B	A193	*Sterna hirundo*	c	5	12	i	P	M	D			
B	A229	*Alcedo atthis*	p	0	2	p	R	G	D			
B	A234	*Picus canus*	p	10	15	p	C	G	C	B	C	B
B	A236	*Dryocopus martius*	p	7	8	p	P	G	D			
B	A238	*Dendrocopos medius*	p	1	10	p	R	G	D			
B	A338	*Lanius collurio*	r	23	30	p	C	G	D			
B	A004	*Tachybaptus ruficollis*	w			i	P	DD	D			
B	A004	*Tachybaptus ruficollis*	r			i	P	DD	D			
B	A023	*Nycticorax nycticorax*	c	0	1	i	P	M	D			

B	A026	*Egretta garzetta*	c	1	2	i	P	M	D			
B	A027	*Egretta alba*	c	20	40	i	P	M	D			
B	A029	*Ardea purpurea*	c	0	1	i	P	M	D			
B	A031	*Ciconia ciconia*	r	1	2	p	R	M	D			
B	A038	*Cygnus cygnus*	w	2	7	i	P	M	D			
B	A072	*Pernis apivorus*	r	1	3	p	R	G	D			
B	A073	*Milvus migrans*	r	17	18	p	C	G	C	B	C	B
B	A074	*Milvus milvus*	r	2	4	p	C	G	C	B	C	B
B	A074	*Milvus milvus*	c	1	5	i	P	M	D			
B	A075	*Haliaeetus albicilla*	c	0	1	i	P	M	D			
B	A082	*Circus cyaneus*	c	1	4	i	P	M	D			
B	A094	*Pandion haliaetus*	c	1	2	i	P	M	D			
B	A103	*Falco peregrinus*	r	1	2	p	R	G	D			
B	A119	*Porzana porzana*	c	0	1	i	P	M	D			
B	A127	*Grus grus*	c	1	27	i	P	M	D			
B	A151	*Philomachus pugnax*	c	1	3	i	P	M	D			
B	A160	*Numenius arquata*	r	1	2	p	P	M	D			
B	A166	*Tringa glareola*	c	5	5	i	P	M	D			

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type :** p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données :** G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M =«Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement :** A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.

Date d'édition : 08/02/2023
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4312019

- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
A		*Salamandra salamandra*			i	P			X		X	
A		*Bufo bufo*			i	P			X		X	
A		*Hyla arborea*			i	P	X		X		X	
A		*Rana temporaria*			i	P		X	X		X	
A		*Ichthyosaura alpestris*			i	P						X
A		*Lissotriton vulgaris*			i	P						X
A		*Lissotriton helveticus*			i	P						X
A		*Pelophylax kl. esculentus*			i	P						X
B		*Falco tinnunculus*			i	P					X	
B		*Falco subbuteo*	1	1	i	P					X	
B		*Accipiter nisus*			i	P					X	
B		*Athene noctua*			i	P					X	X
B		*Upupa epops*	1	1	i	P					X	X
B		*Jynx torquilla*	2	2	i	P					X	
B		*Certhia familiaris*			i	P					X	
B		*Cinclus cinclus*	1	1	i	P					X	
B		*Prunella modularis*			i	P					X	
B		*Phoenicurus phoenicurus*	3	3	i	P					X	

B		*Saxicola rubetra*	1	1	i	P			X		X	X
B		*Sylvia curruca*			i	P					X	
B		*Sylvia atricapilla*			i	P					X	
B		*Phylloscopus bonelli*	1	1	i	P					X	
B		*Phylloscopus sibilatrix*			i	P			X		X	
B		*Regulus regulus*			i	P					X	
B		*Carduelis cannabina*			i	P			X		X	
B		*Pyrrhula pyrrhula*			i	P			X			
B		*Emberiza schoeniclus*			i	P					X	
B		*Saxicola rubicola*			i	P					X	
I		*Sympetrum pedemontanum*			i	P						X
P		*Coronilla coronata*			i	P						X
P		*Elatine triandra*			i	P			X			
P		*Eriophorum gracile*			i	P						X
P		*Iberis intermedia*			i	P						X
P		*Isolepis setacea*			i	P						X
P		*Leucojum aestivum*			i	P						X
P		*Oenanthe peucedanifolia*			i	P						X
P		*Pulicaria vulgaris*			i	P						X

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation : IV, V :** annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; **A :** liste rouge nationale ; **B :** espèce endémique ; **C :** conventions internationales ; **D :** autres raisons.

Date d'édition : 08/02/2023
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4312019

4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	5 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	1 %
N09 : Pelouses sèches, Steppes	1 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	38 %
N14 : Prairies ameliorées	6 %
N16 : Forêts caducifoliées	48 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	1 %

Autres caractéristiques du site

Forêts - Formations herbacées naturelles et semi-naturelles - Habitats d'eau douce.

Vulnérabilité
: Les principaux enjeux et vulnérabilités ayant trait à la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore des Etangs et des vallées du Territoire de Belfort sont les suivants.

Pour les cours d'eau :
- la dégradation de la qualité de l'eau et des habitats aquatiques,
- l'exploitation intensive des boisements feuillus alluviaux, des forêts humides riveraines et des ripisylves,
- l'altération de la qualité physique des cours d'eau,
- la dégradation de l'espace de mobilité et du bon fonctionnement naturel et, par conséquent, la disparition d'habitats naturels et d'espèces remarquables,
- l'enrochement des berges,
- la rectification des cours d'eau,
- la réduction des champs d'expansion naturelle des crues,
- les dépôts et apports de produits nuisibles et polluants,
- le comblement et le drainage des zones humides attenantes.

Pour les étangs :
- la destruction des éléments phares des étangs (herbiers, roselières, plantes protégées, biotopes à oiseaux et autres espèces remarquables),
- la diminution de la qualité chimique, biologique et trophique des eaux des étangs, ainsi que la qualité des habitats de bordure,
- - l'intensification de la production piscicole si celle-ci s'avère négative au plan environnemental,
- le développement des espèces qui pourraient contribuer à faire régresser les habitats et à accélérer le processus d'eutrophisation. (roseaux trop concurrentiels, ligneux, espèces invasives, ...),
- le piétinement trop intense consécutif aux activités au bord des étangs,
- la stabilisation des plans d'eau et la construction ou la consolidation artificielles de rives,
- la vidange irrrégulière et désordonnée des étangs consacrés aux loisirs,
- les dépôts et apports de produits nuisibles et polluants,
- le comblement et le drainage des zones humides attenantes.

Pour les milieux forestiers :
- la disparition des espaces de quiétude pour la faune,
- la réduction des arbres à cavités et de la proportion de bois morts,
- l'homogénéisation de la structure et de la nature des peuplements,
- la disparition des milieux naturels non boisés inclus au sein des massifs forestiers (ruisseaux, mares forestières, prairie,),
- l'altération de l'intégrité physique et la qualité des ruisseaux forestiers par une exploitation inappropriée,
- la disparion du mélange chêne-hêtre et de gros et moyens bois à proximité des zones où le dicrane vert a été observé.

4.2 Qualité et importance

Le site s'impose comme un pivot remarquable des corridors écologiques européens à double titre. En premier lieu, ce site fait la jonction entre les deux entités naturelles que sont les massifs des Vosges et du Jura en s'appuyant sur les systèmes prairiaux et les boisements situés à l'est des importantes zones urbanisées du Territoire de Belfort. La seconde liaison cruciale est assurée par le positionnement central du site entre les grands cours d'eau et zones humides du nord-est, du Doubs et ceux de la plaine rhénane, contribuant ainsi, à plus grande échelle, à la connexion historique Rhin-Aar-Doubs-Rhône. Le site s'appuie en effet sur le réseau des vallées et des étangs d'intérêt majeur du secteur. Ainsi, il comprend les vallées de la Madeleine au départ d'Etueffont et de la Saint Nicolas au départ de Rougemont le Château jusqu'à leur confluence avec la Bourbeuse, à Autrage (340 mètres d'altitude).
Puis il se continue avec la vallée de la Bourbeuse. Son lit, suivi par le canal du Rhône au Rhin, offre d'une part, une importante zone d'expansion des crues permettant de réguler les débits en rivière et d'autre part une diversité biologique importante liée à des pratiques respectueuses de l'environnement et au caractère humide des prairies.

A l'est, le site se prolonge avec les vallées de l'Ecrevisse, de la Coevatte et de la Vendeline qui assurent une continuité fonctionnelle avec le c#ur du secteur des étangs du Territoire de Belfort. Ce dernier secteur comprend, entre autres, les étangs de Belfort, de Grosse Taille, l'étang Grille, et l'étang Sire Saint Claude, l'étang fourchu, l'étang au Prince et le Gros étang.
Le sud du site est, quant à lui, presque exclusivement constitué de massifs forestiers qui abritent des espèces végétales rares. Ces vallées et étangs qui s'étendent du piémont vosgien aux contreforts du massif jurassien sont situés dans une zone largement boisée, ce qui confère au site un intérêt patrimonial à grande échelle en tant que continuité écologique allant des Ardennes et des massifs rhénans aux extrémités de l' Arc alpin.

Les vallées de la Bourbeuse, de la Madeleine, de la Saint Nicolas, de la Coevatte et de la Vendeline sont caractérisées par de nombreux groupements végétaux remarquables tels que :
- la végétation aquatique enracinée de l'association à myriophille en épi et à nénuphar jaune, assez commune mais spectaculaire. Elle s'installe dans les méandres et les zones de courant calme abritant fréquemment une espèce protégée, le Butome en ombelle,
- les formations arbustives ou arborescentes hygrophiles : saulaies, aulnaies, aulnaies-frênaies,
- les formations à hautes-herbes : mégaphorbiaies, roselières et cariçaies avec la présence de la Nivéole d'été, autre plante protégée.

Quant aux étangs, ils sont l'une des caractéristiques majeures du Territoire de Belfort. Nombreux (1500 à 2000 dont 600 d'une taille supérieure à 5 ares), ils couvrent une superficie conséquente de l'ordre de 1200 ha.
Les conditions climatiques et édaphiques sont favorables à leur existence. L'abondance des ruisseaux, la forte pluviométrie, la faible pente des terrains, le caractère imperméable du sous-sol (alluvions anciennes d'origine vosgienne ou rhénane et alluvions récentes), et la faible qualité agronomique de certaines terres ont permis leur maintien sur la zone.

Dans le Sundgau, la superficie totale des étangs est de l'ordre de 530 ha (occupant 2,4% de la superficie). Leur superficie est souvent faible : inférieure à 50 ares dans 55 % des cas, les étangs de plus d'un hectare ne représentant que 30 % des cas. La forêt couvre la plus grande surface (de l'ordre de 55% du territoire).

Sur le site, le contexte forestier limite généralement le développement de la végétation périphérique des plans d'eau disposée en ceintures aquatique, amphibie et terrestre hygrophile. En fonction des caractéristiques chimiques des eaux, de leur richesse en éléments nutritifs et de la nature des groupements végétaux, on peut distinguer 3 types de situations :
- les étangs oligo-mésotrophes à nitelles, pauvres en éléments nutritifs et à pH acide (<6.4). Ils hébergent la Nitelle flexueuse, le Scirpe épingle et l'Elatine à six étamines. Dans cette catégorie et parmi les plus remarquables figurent les étangs Carré, de la Grosse Taille et Sire Claude, ce dernier recelant la seule station connue de Nitelle gracile du Territoire de Belfort et la Marsilée à quatre feuilles, strictement protégée dans tous les pays européens. Cette espèce affectionne particulièrement les sols boueux mouillés et temporairement inondés, à dessèchement saisonnier. Elle est très sensible à l'eutrophisation des étangs, qui lui est défavorable, d'où l'importance de l'existence de zones tampons en périphérie de ces derniers,
- les étangs méso-eutrophes à Potamot capillaire, plutôt basiques (pH compris entre 7 et 7.5) et moyennement riches en éléments nutritifs, sont colonisés par le Potamot à feuilles capillaires, le Rubanier rameux et la Petite douve. Dans cette catégorie et parmi les plus remarquables figure l'étang au Prince,
- les étangs mésotrophes présentent une position intermédiaire entre les étangs à nitelles et ceux à Potamot capillaire. Parmi les plus remarquables, il convient de signaler le Gros Etang, ce dernier abritant deux espèces protégées au niveau régional ; la Littorelle à une fleur et la Naïade mineure. Pour cette dernière, il s'agit de la dernière station du Territoire de Belfort.

Enfin, l'étang de la Grille mérite une mention particulière car il abrite une des plus belles stations de Marsilée à quatre feuilles de Franche-Comté.

La forêt, de type chênaie-charmaie mésotrophe, occupe les terrains qui se ressuient le mieux et vient en contact avec des chênaies pédonculées installées sur les terrains les plus humides.

Date d'édition : 08/02/2023
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4312019

Localement, des sols acides permettent l'expression d'une hêtraie-chênaie acidiphile. Signalons la présence, dans ce type de milieu d'une mousse d'intérêt communautaire, le Dicrane vert (Bois du Chênois, les Charmois au Sud de Faverois, les Raichênes au sud de Florimont et le Pâquis à l'ouest de Réchésy). Corticole, présent à la base des troncs de vieux hêtres, on le rencontre sur sols acidiclines, lorsque l'humidité atmosphérique est suffisante.
L'aulnaie-frênaie alluviale, enfin, se développe sur les sols engorgés des bas fonds, en bordure de ruisseau. Même si ces forêts humides couvrent une surface restreinte des vallées, la mosaïque qu'elles constituent avec les autres types de forêts confère à l'ensemble une forte valeur écologique. Il convient enfin de noter que ces forêts sont soumises à une exploitation peu intensive.

Par ailleurs, la vallée de la Bourbeuse est le seul lieu de nidification du Courlis cendré et du Vanneau dans le Territoire de Belfort. Le Sundgau est lui aussi connu pour son avifaune et les espèces observées en migration sont à la fois nombreuses et peu communes (Cigogne noire, Balbuzard pêcheur, hérons tels que le Blongios nain, ou le Bihoreau gris, etc.). Il constitue, avec la vallée de la Bourbeuse, un important couloir de migration entre les Vosges et le Jura, entre le nord et le sud.

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
H	A01	Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)		I
H	B02.04	Elimination des arbres morts ou dépérissants		I
H	D01.02	Routes, autoroutes		O
H	E01.02	Urbanisation discontinue		O
H	F01	Aquaculture (eau douce et marine)		O
L	C01.01	Extraction de sable et graviers		I
L	F01.01	Aquaculture intensive, intensification		I
L	G01.02	Randonnée, équitation et véhicules non-motorisés		I
L	J02.06	Captages des eaux de surface		I
M	A04.03	Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage		I
M	A08	Fertilisation		I
M	B01.02	Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)		I
M	D01.04	Voie ferrée, TGV		O
M	E01	Zones urbanisées, habitations		I
M	I01	Espèces exotiques envahissantes		I
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Propriété d'une association, groupement ou société	%
Collectivité territoriale	%
Domaine de l'état	%

4.5 Documentation

- TERRAZ, L. et al (2008). Guide pour une rédaction synthétique des Docobs Natura 2000. ATEN, Montpellier, 56 pages (ISBN 10 : 2-912801-74-5 ISBN 13 : 978-2-912801-74-6, dépôt légal : juin 2008).
- TERRAZ, L. et al (2008). Guide pour une rédaction synthétique des Docobs Natura 2000 : le Docob type " prêt à remplir ". ATEN, Montpellier, 56 pages (dépôt légal : juin 2008).
- TERRAZ, L., PROFIT, A-F., BLANCHARD, O. (2008). Natura 2000 en Franche-Comté : quand l'Homme s'engage pour la Biodiversité ". CPIE Haut-Doubs, DIREN Franche-Comté, Besançon, 20 pages (dépôt légal : juin 2008).
- Le Motheux M. 2010. Document d'objectifs : site Natura 2000 « Etangs et vallées du Territoire de Belfort .DIREN-FC, UE.
- BIOTOPE, 2010. Étude ornithologique du site Natura 2000 « Etangs et vallées du Territoire de Belfort ». DIREN-FC, FEADER, CG 90, 195 pages.
- Base de données LPO, 2013.

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
31	Site inscrit selon la loi de 1930	0 %
32	Site classé selon la loi de 1930	7 %
80	Parc naturel régional	5 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
31	SITE DU VILLAGE DE RECHESY	*	5%
32	TILLEULS SUR LA ROUTE DE JONCHERAY A DELLE (A	*	0%

Désignés au niveau international :

Date d'édition : 08/02/2023
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4312019

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

5.3 Désignation du site

La concertation a fait l'objet de nombreuses réunions engagés dès l'été 2005 avec les administrations, les établissements publics puis avec les partenaires socio-économiques tels que les forestiers publics et privés, les agriculteurs, les fédérations de pêche et de chasse les associations de protection de la Nature.

La concertation s'est poursuivie avec cinq réunions locales regroupant les 48 communes et les élus concernés en novembre et décembre 2005.
Le 13 janvier, un comité départemental spécialement destinée à parfaire cette information a été organisé par la Préfecture à Belfort, avant que la consultation officielle des communes et des EPCI ne soit lancée le 31 janvier 2006.

Enfin, au cours des deux mois de la consultation officielle, à la demande de plusieurs communes, la Préfecture, la DIREN et la DDAF ont présenté le projet lors de réunions publiques. Les services de l'Etat ont, de plus, répondu spécifiquement à plusieurs sollicitations des acteurs agricoles pour expliciter les enjeux dans les instances de la chambre d'agriculture comme sur le terrain, le Sundgau en particulier.

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Conseil départemental du Territoire de Belfort
Adresse : 39 faubourg de Montbéliard 90000 Belfort
Courriel :
Organisation :
Adresse :
Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

[X] Oui Nom :
Lien :
http://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/etangs-et-vallees-du-territoire-de-belfort-a636.html

[ ] Non, mais un plan de gestion est en préparation.

[ ] Non

6.3 Mesures de conservation

Conseil Général du Territoire de Belfort Cellule Espacesnaturels, randonnées, sites de loisirs CG90 Place de la Révolution Française

F-90000 Belfort
Tel : 03 84 90 90 90 / fax : 03 84 90 93 97
E mail : myrtille.lemotheux@cg90.fr / fabien.dubocage@cg90.fr

DOCOB réalisé

NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR4301289 - Côte de Champvermol

1. IDENTIFICATION DU SITE 1
2. LOCALISATION DU SITE 2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES 3
4. DESCRIPTION DU SITE 8
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE 11
6. GESTION DU SITE 11

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type
B (pSIC/SIC/ZSC)

1.2 Code du site
FR4301289

1.3 Appellation du site
Côte de Champvermol

1.4 Date de compilation
30/11/1995

1.5 Date d'actualisation
10/07/2014

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Franche-Comté	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.franche-comte.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site
Date de transmission à la Commission Européenne : 31/12/1998

Date d'édition : 08/02/2023
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4301289

(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 16/02/2022
(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 07/02/2022

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000045393685

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : 6,79528°

Latitude : 47,42722°

2.2 Superficie totale
191 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine
Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
43	Franche-Comté

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
25	Doubs	100 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
25082	BOURGUIGNON
25367	MANDEURE
25370	MATHAY

2.7 Région(s) biogéographique(s)
Continentale (100%)

3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
					Représent -ativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
3260 *Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion*		9,01 *(5,78 %)*		G	B	C	C	B
5110 *Formations stables xérothermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)*		0,08 *(0,05 %)*		G	B	C	B	B
6210 *Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)*		4,83 *(3,1 %)*		G	A	C	B	A
6430 *Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin*		0,74 *(0,47 %)*		G	C	C	C	C
7220 *Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)*	X	0,01 *(0,01 %)*		G	B	C	B	B
8130 *Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles*		0,88 *(0,56 %)*		G	C	C	C	C
8210 *Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique*		0,8 *(0,51 %)*		G	B	C	B	A
91E0 *Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	X	4,65 *(2,98 %)*		G	A	C	C	A
9130 *Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum*		83,4 *(53,21 %)*		G	B	C	B	B
9150 *Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion*		34,9 *(22,37 %)*		G	B	C	B	B
9160 *Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli*		4,21 *(2,7 %)*		G	B	C	B	B
9180 *Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion*	X	3,34 *(2,14 %)*		G	B	C	A	B

- **PF :** Forme prioritaire de l'habitat.

Date d'édition : 08/02/2023
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4301289

- **Qualité des données :** G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % .
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site						Évaluation du site			
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
				Min	Max		C|R|V|P		Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
M	1324	*Myotis myotis*	p			i	P	G	C	B	C	B
F	6147	*Telestes souffia*	p			i	P	M	C	B	C	B
F	6150	*Parachondrostoma toxostoma*	p			i	P	M	C	B	C	B
F	1163	*Cottus gobio*	p			i	P	M	C	B	C	B
A	1193	*Bombina variegata*	p	1	5	i	P	M	D			
M	1303	*Rhinolophus hipposideros*	p			i	P	G	C	B	C	B
M	1308	*Barbastella barbastellus*	p			i	P	G	C	B	C	B
M	1323	*Myotis bechsteinii*	p			i	P	G	C	B	C	B

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type :** p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données :** G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M =«Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement :** A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
A		*Rana temporaria*				P		X			X	
B		*Pandion haliaetus*							X		X	
B		*Falco columbarius*										X
B		*Pernis apivorus*									X	
B		*Milvus migrans*				P					X	
B		*Milvus milvus*				P			X		X	X
B		*Circus aeruginosus*				P			X		X	X
B		*Circus cyaneus*									X	X
B		*Falco peregrinus*	1	1	p	P						X
B		*Alcedo atthis*	1	2	i						X	
B		*Picus canus*	1	2	p	P			X		X	
B		*Dryocopus martius*				P					X	
F		*Barbus barbus*			i	P		X	X			
F		*Esox lucius*			i	P			X			X
F		*Thymallus thymallus*			i	P		X	X			X
M		*Eptesicus serotinus*				P	X				X	
M		*Myotis mystacinus*				P	X				X	
M		*Myotis nattereri*				P	X				X	X
M		*Myotis daubentoni*				P	X				X	

Date d'édition : 08/02/2023
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4301289

M		*Pipistrellus pipistrellus*				P	X				X	
M		*Pipistrellus pygmaeus*				P	X				X	
M		*Plecotus auritus*				P	X				X	
M		*Plecotus austriacus*				P	X				X	
M		*Martes martes*				P		X				X
M		*Rupicapra rupicapra*						X				X
M		*Myotis alcathoe*				P	X				X	X
M		*Myotis brandtii*				P	X				X	X
M		*Pipistrellus kuhlii*				P	X				X	
M		*Felis silvestris*			i	P	X				X	
P		*Asperula tinctoria*			i	P						X
P		*Aster amellus*			i	P						X
P		*Coronilla coronata*			i	P						X
P		*Dianthus gratianopolitanus*			i	P						X
P		*Gymnadenia odoratissima*			i	P				X		
P		*Iberis intermedia*			i	P						X
P		*Iberis saxatilis*			i	P						X
P		*Ranunculus lingua*				P						X
P		*Vitis vinifera*			i	P						X
R		*Lacerta agilis*			i	P	X				X	
R		*Podarcis muralis*			i	P	X				X	
R		*Coronella austriaca*			i	P	X				X	
R		*Natrix maura*			i	P						X

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation : IV, V :** annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; **A :** liste rouge nationale ; **B :** espèce endémique ; **C :** conventions internationales ; **D :** autres raisons.

Date d'édition : 08/02/2023
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4301289

4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	7 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	1 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	1 %
N09 : Pelouses sèches, Steppes	3 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	2 %
N16 : Forêts caducifoliées	84 %
N22 : Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	2 %

Autres caractéristiques du site

Ensemble de forêts de pente (cependant dominé par les chênaies-charmaies qui représentent la plus grande superficie), de milieux rocheux (falaises et éboulis) dominant la plaine alluviale du Doubs.

Vulnérabilité
: Plusieurs menaces pèsent sur le site en particulier sur la vallée alluviale (extraction de sable, trous à grenouilles, loisirs de plein air, mise en culture).
La gestion forestière fait actuellement l'objet d'une attention particulière avec prise en compte des caractéristiques patrimoniales.
Les plantations résineuses réalisées sont anciennes et localisées.
Des activités de vol libre sont constatées à partir des falaises.
Sur les milieux ouverts (pelouses et éboulis), un enfrichement est noté.

4.2 Qualité et importance

Au sud de Montbéliard, avant de s'engager dans une direction nord-est/sud-ouest qui le ménera à la Saône après un parcours de 430 km, le Doubs entaille les plateaux préjurassiens et dégage ainsi une succession de matériaux géologiques particulièrement mis en évidence à la Côte de Champvermol, sur la territoire de la commune de Mandeure. Du sommet de la Côte (480 m) à la rivière (340 m), on trouve en effet :

- un substrat calcaire à l'origine de corniches, falaises et éboulis plus ou moins grossiers ;
- un substrat marno-calcaire qui détermine la formation d'éboulis fins à moyens ;
- un substrat marneux à la base de la côte où prend naissance un marais de pente ;
- les alluvions calcaires, enfin, déposés par la rivière.

A cette succession de matériaux, exposés au sud/sud-ouest, fait écho une succession de communautés végétales adaptées aux
conditions particulières du site. Ainsi, à la chênaie-charmaie de plateau succède, en bordure de corniche, sur des sols calcaires très superficiels, une chênaie pubescente et une pelouse sèche à ail à tête ronde, laîche humble, fétuque ovine...
On retrouve la chênaie pubescente en pied de falaise où elle partage les éboulis plus ou moins fixés avec une tiliaie-érablaie thermophile*, une pelouse à seslérie, tabouret des montagnes et laser à larges feuilles accompagnés du rare ibéride intermédiaire, petite crucifère protégée sur le territoire régional. La pelouse à seslérie et les éboulis à ibéride sont piquetés de bosquets thermophiles* à amélanchier, chêne sessile, et chêne hybride de chêne pubescent et de chêne sessile, cornouiller sanguin...
Plus bas, les éboulis stabilisés sont recouverts d'une chênaie-charmaie neutrophile qui occupe une grande partie de la côte. Elle laisse la place, au contact de l'assise marneuse à un bas marais de pente à molinie alimenté par des suintements résultant de l'eau captée des plateaux. On y trouve la laîche de Davall, la laîche fauve ainsi que l'épipactis des marais, orchidée inféodée à ces milieux calcaricoles* humides.

Les alluvions du Doubs, étendues par endroits, sont le siège d'une chênaie-charmaie fraiche à frêne élevé, relayée dans les stations les plus humides par une aulnaie-frênaie à aulne blanc, groupement très productif et riche en espèces, mais le plus souvent rencontré à l'état relictuel en bordure de cours d'eau. Ce type d'alluvions riches en éléments nutritifs est en effet particulièrement convoité pour la mise en culture ou, en cas d'abandon ou de trop forte humidité, pour la plantation de peupliers. Les alluvions du site de Champvermol n'offrent toutefois qu'un intérêt forestier. Des dépôts sableux sont en effet à l'origine d'une pelouse sèche alluviale particulièrement rare, voire en voie de disparition. On ne retrouve ce type de communauté végétale, unique en Franche-Comté, qu'en quelques endroits de la vallée de l'Ain. Autrefois plus répandue, cette pelouse a subi les effets négatifs de la mise en culture sur les meilleurs sols des terrasses alluviales. Elle recèle sur le site des espèces peu courantes comme la prêle rameuse ou le peucédan des montagnes.

A ce titre, la côte de Champvermol abrite une plante protégée au niveau national et sept intégralement protégées en Franche-Comté. Sur le plan faunistique, on peut noter la présence, dans quelques vires des falaises, du faucon pélerin, rare en France, même si ses effectifs ont augmenté au niveau régional. Les éboulis calcaires, enfin, accueillent plusieurs espèces de reptiles dont la couleuvre à collier et la coronelle lisse, toutes deux protégées en France.

Dans ce milieu, la mise en culture des terrains alluviaux entraîne une forte régression de la pelouse qui compromet l'existence de la station de prêle rameuse notamment. L'abandon de la pelouse constitue également une menace dans la mesure où l'absence d'activités pastorales telles qu'une fauche tardive ou un pâturage extensif occasionne la reprise de la dynamique naturelle de la végétation. On assiste alors à un développement important d'épineux préfigurant le retour à la forêt. Il en est de même pour le bas-marais à molinie, envahi peu à peu par le frêne et le tremble. Ici, comme en d'autres lieux, l'équilibre entre mise en culture et maintien d'espaces naturels est à rechercher avec tous les acteurs.
D'un point de vue forestier, quelques plantations de résineux sur le bas de pente nuisent à l'intégrité des communautés de feuillus.

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
H	A02.03	Retournement de prairies		O
H	A08	Fertilisation		B
H	A10.01	Elimination des haies et bosquets ou des broussailles		O
H	E03.03	Dépôts de matériaux inertes		B
H	G01.04	Alpinisme, escalade, spéléologie		I
M	A01	Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)		O
M	A03.01	Fauche intensive ou intensification		B
M	A04.01	Pâturage intensif		B
M	B02.02	Coupe forestière (éclaircie, coupe rase)		O
M	B03	Exploitation forestière sans reboisement ou régénération naturelle		B
M	F03.02	Prélèvements sur la faune terrestre		O
M	G01	Sports de plein air et activités de loisirs et récréatives		B
M	G01.02	Randonnée, équitation et véhicules non-motorisés		B
M	G01.03	Véhicules motorisés		B
M	G01.05	Vol-à-voile, delta-plane, parapente, ballon		I

Date d'édition : 08/02/2023
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4301289

M	G05.01	Piétinement, surfréquentation		B
M	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)		B
M	H01.03	Autres sources ponctuelles de pollution des eaux de surface		B
M	H06.03	Réchauffement des masses d'eau (pollution thermique)		B
M	J02	Changements des conditions hydrauliques induits par l'homme		B
M	J02.01	Comblement et assèchement		B
M	J02.04	Modifications du régime de mise en eau		B
M	J02.05	Modifications du fonctionnement hydrographique		B
M	M01.02	Sécheresses et diminution des précipitations		B

Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
H	A03.02	Fauche non intensive		B
H	A04.02	Pâturage extensif		B
H	B02.05	Production forestière non intensive (en laissant les arbres morts ou dépérissants sur pied)		I
H	F06.01	Site de reproduction d'oiseaux ou de gibier		B
H	L08	Inondation (processus naturels)		B

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	34 %
Domaine communal	66 %
Domaine de l'état	0 %

4.5 Documentation

- TERRAZ, L. et al (2008). Guide pour une rédaction synthétique des Docobs Natura 2000. ATEN, Montpellier, 56 pages (ISBN 10 : 2-912801-74-5 ISBN 13 : 978-2-912801-74-6, dépôt légal : juin 2008).
- TERRAZ, L. et al (2008). Guide pour une rédaction synthétique des Docobs Natura 2000 : le Docob type " prêt à remplir ". ATEN, Montpellier, 56 pages (dépôt légal : juin 2008).
- TERRAZ, L., PROFIT, A-F., BLANCHARD, O. (2008). Natura 2000 en Franche-Comté : quand l'Homme s'engage pour la Biodiversité ". CPIE Haut-Doubs, DIREN Franche-Comté, Besançon, 20 pages (dépôt légal : juin 2008).
- PROFIT, AF., DELAFOLLYE, L., OLLIET, F., GIRAUD, S., (2008) - Document d'objectifs du site Natura 2000 FR4301289 Côte de Champvermol- DIREN Franche-Comté, Conservatoire régional des espaces naturels de Franche-Comté, Besançon. 63 pages + annexes - Atlas cartographique à part.
- Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, des Sous-sols et des Chiroptères (2010). Inventaire des chirpotères sur le site Natura 2000 "Côte de Champvermol"
- Base de données LPO, 2013.

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
38	Arrêté de protection de biotope, d#habitat naturel ou de site d#intérêt géologique	1 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

5.3 Désignation du site

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Communauté d'Agglomération du Pays de Montbéliard CAPM 8, avenue des alliés F-25200 Montbéliard tel : 03 81 31 89 28 fax : 03 81 31 87 29 e mail : alban.culat@agglo-montbeliard.fr

Adresse :

Courriel : alban.culat@agglo-montbeliard.fr

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

[X] Oui Nom : DOCOB
Lien :
http://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/cote-de-champvermol-a8244.html

[ ] Non, mais un plan de gestion est en préparation.

[ ] Non

6.3 Mesures de conservation

Communauté d'Agglomération du Pays de Montbéliard
CAPM 8, avenue des alliés F-25200 Montbéliard
tel : 03 81 31 89 28 fax : 03 81 31 87 29

Date d'édition : 08/02/2023
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4301289

e mail : alban.culat@agglo-montbeliard.fr
DOCOB Réalisé

NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR4312032 - Côte de Champvermol

1. IDENTIFICATION DU SITE 1
2. LOCALISATION DU SITE 2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES 3
4. DESCRIPTION DU SITE 5
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE 7
6. GESTION DU SITE 7

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type
A (ZPS)

1.2 Code du site
FR4312032

1.3 Appellation du site
Côte de Champvermol

1.4 Date de compilation
21/08/2019

1.5 Date d'actualisation

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Franche-Comté	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.franche-comte.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site
ZPS : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 25/11/2021

Date d'édition : 26/10/2022
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4312032

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZPS : https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000044500726

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : 6,79528°

Latitude : 47,42722°

2.2 Superficie totale
191 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine
Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
43	Franche-Comté

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
25	Doubs	100 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
25082	BOURGUIGNON
25367	MANDEURE
25370	MATHAY

2.7 Région(s) biogéographique(s)
Continentale (100%)

3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
					Représent -ativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale

- **PF :** Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données :** G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % .
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.2 Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site						Évaluation du site			
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
				Min	Max		C|R|V|P		Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
B	A215	*Bubo bubo*	p	1	1	i	P	DD	D			
B	A229	*Alcedo atthis*	r	2	2	p	P	M	B	B	C	B
B	A234	*Picus canus*	r	2	2	p	P	M	B	B	C	B
B	A236	*Dryocopus martius*	p	1	2	p	P	G	B	A	C	B
B	A238	*Dendrocopos medius*	p	1	1	p	P	M	B	C	C	C
B	A027	*Egretta alba*	w	1	1	i	P	M	D			
B	A031	*Ciconia ciconia*	c	1	1	i	C	DD	D			
B	A072	*Pernis apivorus*	p	1	1	i	P	M	B	B	C	B
B	A073	*Milvus migrans*	c	1	1	adults	P	M	B	B	C	B

Date d'édition : 26/10/2022
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4312032

B	A074	*Milvus milvus*	r	1	1	p	P	M	B	B	C	B
B	A081	*Circus aeruginosus*	p	1	1	p	P	DD	D			
B	A082	*Circus cyaneus*	c	1	1	i	P	DD	D			
B	A094	*Pandion haliaetus*	p	1	1	i	P	M	D			
B	A098	*Falco columbarius*	c	1	1	i	P	DD	D			
B	A103	*Falco peregrinus*	r	1	1	p	P	G	B	B	C	B

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type :** p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données :** G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M =«Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement :** A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation : IV, V :** annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; **A :** liste rouge nationale ; **B :** espèce endémique ; **C :** conventions internationales ; **D :** autres raisons.

4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	7 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	1 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	1 %
N09 : Pelouses sèches, Steppes	3 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	2 %
N16 : Forêts caducifoliées	84 %
N22 : Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	2 %

Autres caractéristiques du site

Ensemble de forêts de pente (cependant dominé par les chênaies-charmaies qui représentent la plus grande superficie), de milieux rocheux (falaises et éboulis) dominant la plaine alluviale du Doubs.

Vulnérabilité
: Plusieurs menaces pèsent sur le site en particulier sur la vallée alluviale (extraction de sable, trous à grenouilles, loisirs de plein air, mise en culture).
La gestion forestière fait actuellement l'objet d'une attention particulière avec prise en compte des caractéristiques patrimoniales.
Les plantations résineuses réalisées sont anciennes et localisées.
Des activités de vol libre sont constatées à partir des falaises.
Sur les milieux ouverts (pelouses et éboulis), un enfrichement est noté.

4.2 Qualité et importance

Au sud de Montbéliard, avant de s'engager dans une direction nord-est/sud-ouest qui le ménera à la Saône après un parcours de 430 km, le Doubs entaille les plateaux préjurassiens et dégage ainsi une succession de matériaux géologiques particulièrement mis en évidence à la Côte de Champvermol, sur la territoire de la commune de Mandeure. Du sommet de la Côte (480 m) à la rivière (340 m), on trouve en effet :

- un substrat calcaire à l'origine de corniches, falaises et éboulis plus ou moins grossiers ;
- un substrat marno-calcaire qui détermine la formation d'éboulis fins à moyens ;
- un substrat marneux à la base de la côte où prend naissance un marais de pente ;
- les alluvions calcaires, enfin, déposés par la rivière.

A cette succession de matériaux, exposés au sud/sud-ouest, fait écho une succession de communautés végétales adaptées aux
conditions particulières du site. Ainsi, à la chênaie-charmaie de plateau succède, en bordure de corniche, sur des sols calcaires très superficiels, une chênaie pubescente et une pelouse sèche à ail à tête ronde, laîche humble, fétuque ovine... On retrouve la chênaie pubescente en pied de falaise où elle partage les éboulis plus ou moins fixés avec une tiliaie-érablaie thermophile*, une pelouse à seslérie, tabouret des montagnes et laser à larges feuilles accompagnés du rare ibéride intermédiaire, petite crucifère protégée sur le territoire régional. La pelouse à seslérie et les éboulis à ibéride sont piquetés de bosquets thermophiles* à amélanchier, chêne sessile, et chêne hybride de chêne pubescent et de chêne sessile, cornouiller sanguin...
Plus bas, les éboulis stabilisés sont recouverts d'une chênaie-charmaie neutrophile qui occupe une grande partie de la côte. Elle laisse la place, au contact de l'assise marneuse à un bas marais de pente à molinie alimenté par des suintements résultant de l'eau captée des plateaux. On y trouve la laîche de Davall, la laîche fauve ainsi que l'épipactis des marais, orchidée inféodée à ces milieux calcaricoles* humides.
Les alluvions du Doubs, étendues par endroits, sont le siège d'une chênaie-charmaie fraiche à frêne élevé, relayée dans les stations les plus humides par une aulnaie-frênaie à aulne blanc, groupement très productif et riche en espèces, mais le plus souvent rencontré à l'état relictuel en bordure de cours d'eau. Ce type d'alluvions riches en éléments nutritifs est en

Date d'édition : 26/10/2022
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4312032

effet particulièrement convoité pour la mise en culture ou, en cas d'abandon ou de trop forte humidité, pour la plantation de peupliers. Les alluvions du site de Champvermol n'offrent toutefois qu'un intérêt forestier. Des dépôts sableux sont en effet à l'origine d'une pelouse sèche alluviale particulièrement rare, voire en voie de disparition. On ne retrouve ce type de communauté végétale, unique en Franche-Comté, qu'en quelques endroits de la vallée de l'Ain. Autrefois plus répandue, cette pelouse a subi les effets négatifs de la mise en culture sur les meilleurs sols des terrasses alluviales. Elle recèle sur le site des espèces peu courantes comme la prêle rameuse ou le peucédan des montagnes.

A ce titre, la côte de Champvermol abrite une plante protégée au niveau national et sept intégralement protégées en Franche-Comté. Sur le plan faunistique, on peut noter la présence, dans quelques vires des falaises, du faucon pélerin, rare en France, même si ses effectifs ont augmenté au niveau régional. Les éboulis calcaires, enfin, accueillent plusieurs espèces de reptiles dont la couleuvre à collier et la coronelle lisse, toutes deux protégées en France.

Dans ce milieu, la mise en culture des terrains alluviaux entraîne une forte régression de la pelouse qui compromet l'existence de la station de prêle rameuse notamment. L'abandon de la pelouse constitue également une menace dans la mesure où l'absence d'activités pastorales telles qu'une fauche tardive ou un pâturage extensif occasionne la reprise de la dynamique naturelle de la végétation. On assiste alors à un développement important d'épineux préfigurant le retour à la forêt. Il en est de même pour le bas-marais à molinie, envahi peu à peu par le frêne et le tremble. Ici, comme en d'autres lieux, l'équilibre entre mise en culture et maintien d'espaces naturels est à rechercher avec tous les acteurs.
D'un point de vue forestier, quelques plantations de résineux sur le bas de pente nuisent à l'intégrité des communautés de feuillus.

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
H	G01	Sports de plein air et activités de loisirs et récréatives		B
H	G01.05	Vol-à-voile, delta-plane, parapente, ballon		B
H	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)		B
H	H01.03	Autres sources ponctuelles de pollution des eaux de surface		B
H	M01.02	Sécheresses et diminution des précipitations		B
M	B02.02	Coupe forestière (éclaircie, coupe rase)		O
M	B03	Exploitation forestière sans reboisement ou régénération naturelle		O
M	G01.02	Randonnée, équitation et véhicules non-motorisés		B
M	G01.03	Véhicules motorisés		B
M	G01.04	Alpinisme, escalade, spéléologie		B
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	34 %
Domaine communal	66 %

4.5 Documentation

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
38	Arrêté de protection de biotope, d#habitat naturel ou de site d#intérêt géologique	1 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

5.3 Désignation du site

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Communauté d'Agglomération du Pays de Montbéliard
Adresse : 8, avenue des alliés 25200 Montbéliard
Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

[ ] Oui
[ ] Non, mais un plan de gestion est en préparation.
[X] Non

Date d'édition : 26/10/2022
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4312032

6.3 Mesures de conservation

Territoire 25

RECONVERSION DES ESPACES DITS « PSA SUD »
Pays de Montbéliard Agglomération

Dossier d'autorisation Loi sur l'Eau

Annexe 6.

Formulaire simplifié d'évaluation des incidences Natura 2000

FORMULAIRE

DES EVALUATIONS DES INCIDENCES

NATURA 2000

version du 20 septembre 2011

PRESENTATION DU PORTEUR DE PROJET ET DE SON PROJET

Désignation du projet ou activité :

Reconversion des espaces dits « PSA SUD »
Pays de Montbéliard Agglomération

Commune(s) : **Sochaux et Exincourt**
Département(s) : **Doubs (25)**
Région(s) :**Bourgogne - Franche-Comté**

Nom du porteur de projet ou organisateur de l'activité / dénomination ou raison sociale, forme juridique et qualité du demandeur :
Société Publique Locale Territoire 25 représentée par Monsieur le Directeur général délégué Bernard BLETTON

Coordonnées du porteur de projet ou organisateur de l'activité :

- adresse postale / adresse du siège social :

Territoire 25
50 Avenue Président Wilson
BP 11 125
25 201 MONTBELIARD CEDEX

- téléphone : **03.84.99.60.90**
- courriel :

Date : Cachet et signature :

Les projets, travaux ou manifestations soumis à une évaluation de leurs incidences au titre de Natura 2000 sont celles ou ceux qui sont mentionnés explicitement dans l'une des 2 listes, nationale ou locale explicitées dans le document « Mon projet est-il soumis à évaluation des incidences Natura 2000? » téléchargeable sur le site de la DREAL Franche-Comté : http://www.franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/evaluation-des-incidences-r38.html

ETAPES D'UNE EVALUATION D'INCIDENCES

ETAPE 1

EVALUATION PRELIMINAIRE

L'évaluation préliminaire comporte une présentation simplifiée, une carte de localisation du projet et des sites Natura 2000 qu'il peut concerner ou une explication permettant de le situer par rapport à ces sites, un exposé sommaire des incidences.
Loin, à l'extérieur d'un site, si l'absence est évidente, l'évaluation est achevée.
A l'intérieur d'un site un plan détaillé est ajouté. Si l'évaluation conclut à l'absence d'effet sur le site Natura 2000, sous réserve de l'accord de l'Autorité compétente, l'évaluation est terminée.

Description simplifiée de mon projet

L'opération de reconversion des espaces dits « PSA SUD » est menée par la Société Publique Locale Territoire 25 pour le compte de Pays de Montbéliard Agglomération dans le cadre d'un traité de concession.

Les terrains du projet constituent une friche industrielle cédée par le groupe Stellantis (ex PSA) à la suite du redimensionnement et compactage de son site de production pour des raisons stratégiques.
Le compactage du site de production Stellantis s'accompagne de la libération de 42 ha sur les communes de Sochaux et d'Exincourt, emprises dites « PSA SUD ».

La reconversion des espaces dits « PSA SUD » est une opération d'intérêt communautaire présentant des enjeux importants pour le développement économique du site.

Cette opération de reconversion du site se traduit par l'aménagement et la viabilisation d'une Zone d'Activités Economiques (ZAE) composée de 4 macro-lots qui seront acquis par des opérateurs pour un usage d'activités industrielles et logistiques.

Le projet est situé majoritairement en zone inondable de l'Allan et la Savoureuse. Les parcelles du projet ne sont pas concernées par d'autres zonages environnementaux.

Les terrains reposent sur des sols constitués de remblais très hétérogènes à matrice argileuse, imperméables, industriels et pollués. Ces matériaux ont été utilisés pour le remblaiement et la dérivation de l'Allan dans les années 1980 lors des phases d'aménagement et d'extension du site mère industriel. La pollution est diffuse et généralisée sur l'ensemble du site Stellantis.

Etant donné la nature des remblais, les volumes de matériaux à extraire pour l'ensemble des travaux sont très importants de telle sorte qu'il apparait irréaliste financièrement et techniquement de les évacuer en centre de traitement.
Le plan de gestion qui s'appliquera pour tous les opérateurs du projet, préconise de réaliser un encapsulage sur site des terres polluées excavées en merlons végétalisés. Ces ouvrages seront réalisés dans le respect des contraintes administratives, techniques et commerciales.

Le projet prévoit la création d'une structure viaire permettant le flux de véhicules entre l'axe de communication autoroutier, les parcelles à créer, le site Stellantis et l'entrée de ville de Sochaux avec ses quartiers d'habitat et de commerces.

Une voie piétons-cycles et des cheminements piétons sont projetés pour garantir une liaison douce avec le secteur urbain de Sochaux et la zone d'activités.

Le projet est vertueux puisqu'il est de nature à dédensifier les emprises actuelles et à réduire les surfaces imperméabilisées pour créer plus d'espaces perméables (revêtements drainants, zones végétalisées).

L'ensemble des réseaux (eaux pluviales, eau potable, gaz, haute tension, air comprimé) seront déconnectés du site de production de Stellantis pour rendre les 42 ha indépendants du site Stellantis. Les nouveaux réseaux seront mis en place sous voirie ou sous liaisons douces du domaine public. La ZAE sera desservie à partir des réseaux publics intercommunautaires.

Le projet peut avoir un impact principalement par ses rejets d'eaux usées et pluviales.

Au niveau des eaux usées, la réalisation d'un réseau séparatif étanche pour leur collecte et acheminement jusqu'à la station de dépollution des eaux usées de Sainte-Suzanne, via le réseau intercommunautaire, permettra de gérer efficacement ce risque de pollution, sans rejet direct au milieu.

Concernant la gestion des eaux pluviales, la démarche vise à réduire l'imperméabilisation des sols inhérente aux constructions et à l'aménagement de leurs abords. Elle a pour objectif d'atténuer le ruissellement et d'alléger la charge des infrastructures collectives d'assainissement existantes (égouts, collecteurs, stations d'épuration) par rapport à la situation initiale. Elle contribue à prévenir les inondations et la pollution des eaux de surface.

L'ensemble du projet est conçu dans cette optique, les eaux pluviales seront collectées sur l'emprise de la ZAE avant rejet dans le réseau public d'assainissement des eaux pluviales existant dont l'exutoire final est l'Allan. Ce réseau fait l'objet d'une reconnaissance d'antériorité, en parallèle de cette procédure d'autorisation Loi sur l'Eau, étant donné que le site était aménagé avant la présente opération.

Les eaux de voirie et autres surfaces imperméabilisées du domaine public seront collectées par un réseau séparatif étanche ou par des noues avant d'être dirigées dans le collecteur principal existant.

Les eaux des surfaces imperméabilisées sur les parcelles aménageables seront gérées à la parcelle, par une collecte et un acheminement directement dans le collecteur principal existant.

Au niveau des eaux pluviales, la réduction des surfaces imperméabilisées, permettra de limiter les débits de rejet par rapport à ce qu'ils étaient préalablement aux travaux projetés.

Les noues de collecte misent en œuvre pour les eaux de pluie du domaine public permettront également la filtration des matières en suspension, qui contiennent la majorité des polluants liés au trafic.

Des avaloirs siphoïdes au niveau des voiries permettront de retenir les sables, huiles et graisses, en particulier en cas d'accident.

Le projet étant situé en zone inondable ne présente pas d'incidence sur les écoulements de crue. Les remblais générés pour la faisabilité de l'opération ne présentent pas d'impact sur l'inondabilité. Au contraire, il permet de redonner de la surface et du volume sur la zone inondable d'après le bilan avant et après aménagements.

Le projet n'est pas susceptible d'aggraver les inondations et ne réduit pas la capacité d'expansion de la crue de référence.

L'impact des aménagements sur le milieu naturel sera donc modéré.

Pour m'aider la description peut comprendre les données suivantes :

□ implantation du projet : ...

□ travaux nécessaires au projet : ...

□ accès, stationnement, zone de logistique, itinéraire, accueil du public (manifestations notamment) : ...

□ zones influencées par le projet : ...

Localisation de mon projet et de ce que j'ai décrit ci-dessus

Je fournis une carte lisible de localisation au 1/25 000e minimum (avec titre, légende, orientation, échelle) et une carte lisible et détaillée du projet (au 1/5 000e par exemple). Lorsque le projet se situe dans le périmètre d'un site Natura 2000, je fournis un plan de situation détaillé.

Site(s) Natura 2000 concerné(s) par mon projet. Mon projet est situé :

□ dans le(s) site(s)

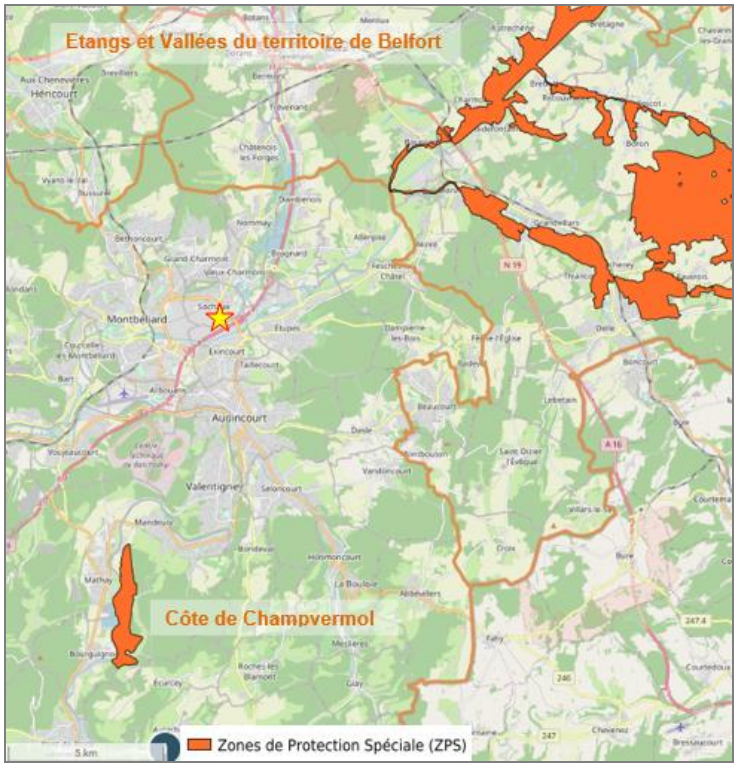
□ tout ou partie dans le(s) site(s)

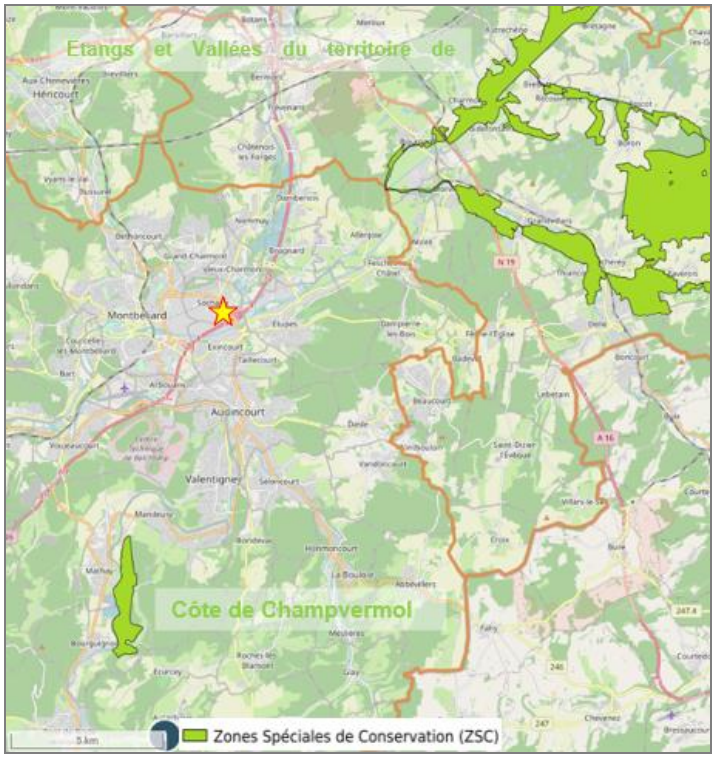
X hors du (des) site(s)

□ nom(s) et numéro(s) officiel(s) du (des) site(s) concerné(s): FR43 _ _ _ _ _

Mon projet n'est pas susceptible de porter atteinte aux habitats et espèces d'intérêt européen
J'explique pourquoi :

Les travaux n'auront pas d'impacts sur la zone Natura 2000 puisque le projet n'est pas lié physiquement aux sites protégés étant donné la distance qui les sépare. D'autre part, toutes les mesures sont prises au niveau assainissement (eaux usées et eaux pluviales) afin de limiter les rejets dans le milieu hydrographique. Le projet et ses conséquences ne sont pas susceptibles d'affecter les habitats et espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000.





Mon projet peut porter atteinte aux habitats et espèces d'intérêt européen
J'explique pourquoi :
…
□ habitats naturels concernés : ….....
□ espèces animales et végétales concernées : ….....

Il est recommandé de prendre contact avec les animateurs Natura 2000 pour obtenir des informations sur les enjeux et la connaissance du site (adresses sur le site internet de la DREAL Franche-Comté : http://www.franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/natura-2000-en-franche-comte-r32.html) et/ou à la DDT/DREAL pour le cadre administratif et légal.

Autres explications : *par exemple : contacts pris, mesures prises en faveur de la biodiversité, ...*

> En conclusion :
mon projet est-il susceptible d'avoir des incidences significatives sur un site Natura 2000 ?

X **NON** : mon projet n'a pas d'incidences significatives. Je joins ce formulaire rempli au dossier et l'envoie au service instructeur.

□ **OUI :** passer à l'étape 2.

Territoire 25

Territoire 25

RECONVERSION DES ESPACES DITS « PSA SUD »
Pays de Montbéliard Agglomération

Dossier d'autorisation Loi sur l'Eau

Annexe 7.

Dossier de Permis d'Aménager