



Département de l'Ardèche

COMMUNE DE CHAMPAGNE

Maître d'ouvrage : Communauté de Communes Porte de DrômArdèche

*Objet : Projet de Densification de la Zone d'Activité
Intercommunale de Chantecaille*

*Dossier de déclaration
au titre de la « Loi sur l'Eau »*

E. DAMON

Juillet 2023



ARPEUTEURS

Eric DAMON - Responsable Bureau d'études
e.damon@arpenteurs.pro

Geomètres experts depuis 1938

SELARL ARPEUTEURS

30, avenue Général Leclerc - BP 221 - 38201 Vienne Cedex
04.74.85.26.24 / vienne@arpenteurs.pro

www.arpenteurs.pro



1. Le demandeur	3
1.1. Nom des demandeurs :	3
1.2. Adresse du Demandeur :	3
1.3. Nom et coordonnées du rédacteur :	3
2. Situation géographique du projet	4
3. Description de l'opération et rubriques	8
3.1. Présentation du projet	8
3.1.1. Présentation des aménagements projetés.....	8
3.1.2. Bassin versant pris en compte	8
3.1.3. Principes de gestion des eaux pluviales	10
3.1.4. Principes de gestion des eaux usées et de l'eau potable	10
3.2. Rubriques de la nomenclature dont relève le projet	11
4. Document d'incidences	12
4.1. Analyse de l'état initial du site - Diagnostic	12
4.1.1. Milieu terrestre.....	12
4.1.2. Eaux souterraines	20
4.1.3. Eaux superficielles	22
4.1.4. Eau potable et eaux usées.....	23
4.1.5. Zones humides	23
4.1.6. Inondabilité par les cours d'eau.....	24
4.1.7. Diagnostic de l'existant en matière d'eaux pluviales.....	24
4.2. Incidences du projet (en l'absence de mesures)	24
4.2.1. Incidences quantitatives	24
4.2.2. Incidences qualitatives	25
4.2.3. Incidences du projet sur le milieu terrestre	30
4.2.4. Incidences du projet sur les objectifs Natura 2000	30
4.2.5. Incidences du projet sur les zones humides	30
4.2.6. Incidences du projet sur les crues.....	30
4.3. Mesures correctives ou compensatoires retenues	31
4.3.1 Justification et présentation de la filière de gestion des EP	31
4.3.2 Mesures correctives quantitatives : limitation des débits	32
4.3.3 Mesures correctives qualitatives = Traitement des eaux	39
4.3.4 Mesures correctives – milieu naturel (terrestre).....	40
4.3.5 Mesures correctives et compensatoires – zones humides	40
4.3.6 Mesures correctives et compensatoires – crues.....	40
4.4. En phase chantier	41
4.4.1 Incidences du projet en phase chantier	41
4.4.2 Mesures de réduction des nuisances.....	41
4.5. Synthèse du document d'incidence	42
4.6. Compatibilité avec le SDAGE Rhône Méditerranée	43
5. Maintenance et entretien des équipements	47
5.1. Surveillance des OGEP	47
5.2. Entretien des OGEP	47
5.3. Phase chantier	49
6. Eléments graphiques	50



2. Situation géographique du projet

La commune de Champagne est un petit village rhodanien situé dans le département de l'Ardèche, Région Rhône-Alpes, au Sud du département de la Loire, à proximité des départements de l'Isère et de la Drôme. Elle est localisée en rive droite de la vallée du Rhône.

Entourée par les communes ardéchoises de St Désirat, Bogy et Peyraud ainsi que les communes drômoises (rive gauche du Rhône) de St Rambert d'Albon et Andancette, Champagne est située à 11 km au Nord Est d'Annonay, ville la plus importante des environs.

La commune est proche du parc naturel régional du Pilat, à environ 13 km.

L'opération se situe en rive droite du Rhône sur la commune de Champagne, au lieu-dit « Chantecaille » situé en limite Nord de la commune, à proximité de la limite Sud de la commune de Peyraud.

L'opération est bordée à l'Est par un axe de circulation (la route départementale 86) puis par des terres en allant sur le Rhône, ainsi que par des terrains nus au Sud.

Situé à 145 mètres d'altitude, le fleuve, le Rhône est le principal cours d'eau qui traverse la commune de CHAMPAGNE.

La zone est à l'interface entre 2 espaces aux vocations différentes (commerciale et agricole) Le site est actuellement occupé par l'agriculture intensive (polyculture) représentée par le blé et le seigle.

La proximité immédiate d'un réseau d'infrastructures tri-modal (le Rhône navigable / la route départementale 86, la route nationale 7 et l'autoroute A7 / la ligne ferroviaire Lyon-Marseille) justifie l'intérêt commercial de la zone.

Le cours d'eau indirectement concerné est le ruisseau de Pégoul, qui prend sa source en amont de Chabrioux, et est bien plus au Sud de l'opération. Il présente une partie amont très engorgée avec une pente assez importante et une partie aval relativement plate où le cours d'eau se trouve au fond d'un fossé disparaissant peu à peu en allant vers le Rhône.



a. Emplacements des ouvrages

Les parcelles sur lesquelles porte le projet ont une contenance totale de 29 714 m².

Elles sont référencées au cadastre de la commune de CHAMPAGNE sous les références suivantes :

- section A n° 85 pour une contenance de **0ha42a40ca**
- section A n° 103 pour une contenance de **0ha13a48ca**
- section A n° 1902 pour une contenance de **0ha01a60ca**
- section A n° 2429 pour une contenance de **2ha39a66ca**

A noter que le projet englobe une portion de voie communale non cadastrée passant au droit du projet au Nord.

Le centre du projet sera localisé aux coordonnées Lambert suivantes:

X : 1 840 950 / Y : 4 233 450 / Z : 138 m

FIG. 1 – SITUATION GEOGRAPHIQUE – ECHELLE 1/25 000E (ORIENTEE AU NORD)
(Source Géoportail)

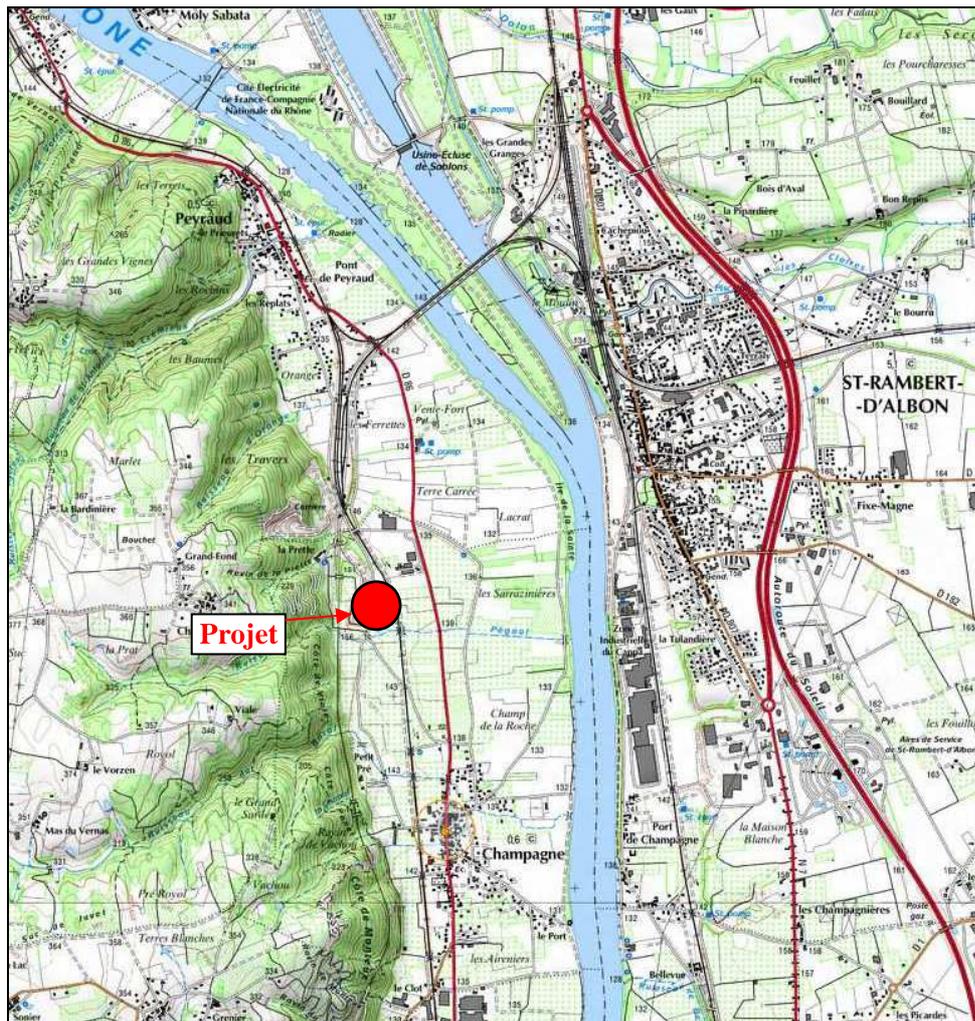


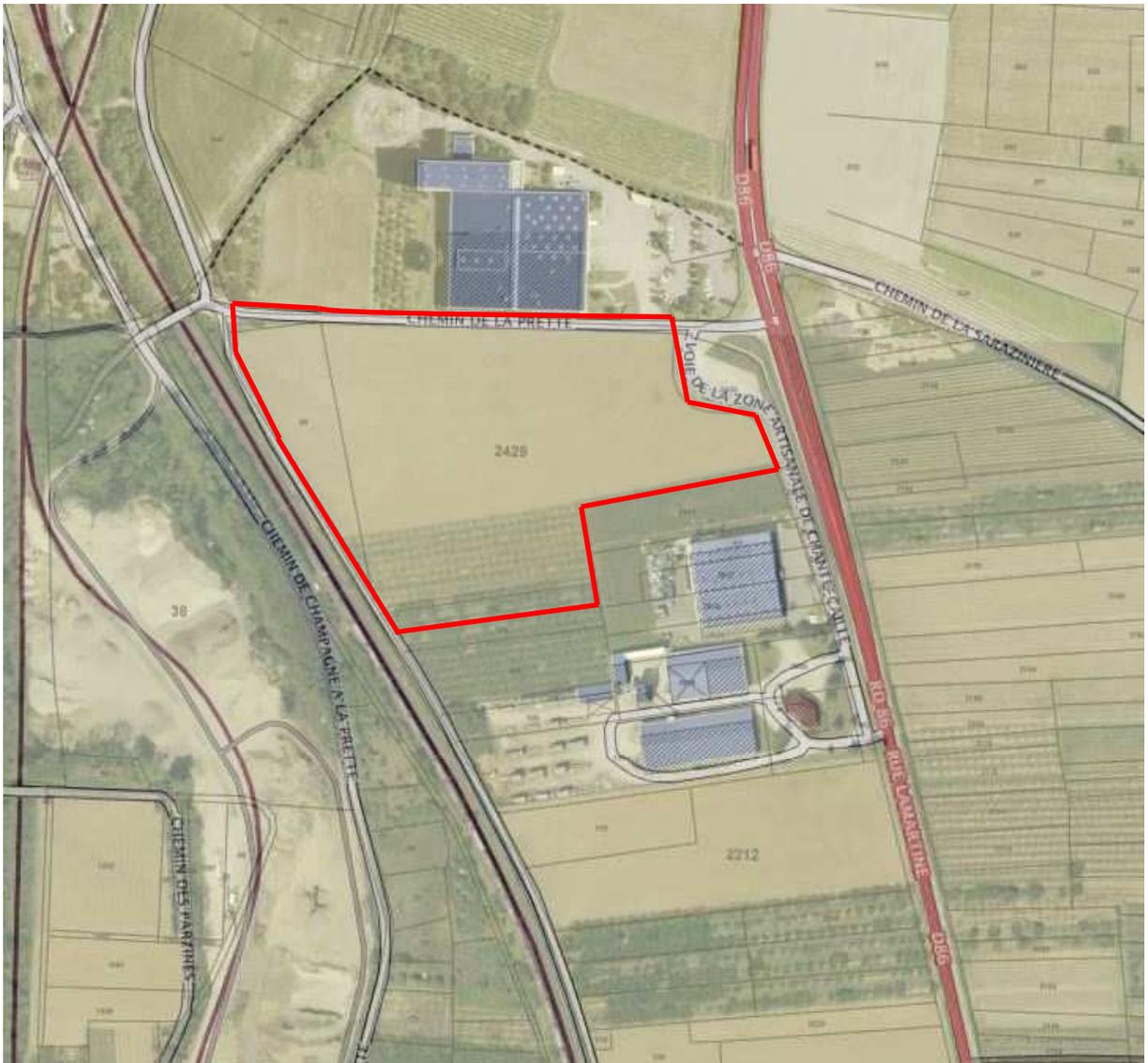


FIG. 2 – PLAN DE LOCALISATION – ECHELLE 1/10 000E (ORIENTE AU NORD)
(Source : Géofoncier)





FIG. 3 – ORTHOPHOTO – ECHELLE 1/4000E (ORIENTE AU NORD)
(Source Géofoncier)





3. Description de l'opération et rubriques

3.1. Présentation du projet

Ce projet consiste en la densification de la zone d'activité avec extension de la voirie.

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales seront de type :

- Séparateur hydrocarbure et bassin d'infiltration

3.1.1. Présentation des aménagements projetés

Le projet global occupe une surface de 2,97 ha.

Le projet comprend l'élargissement de la voie communale actuelle « Chemin des Prettes » et la création d'une voie nouvelle permettant de raccorder les nouvelles parcelles.

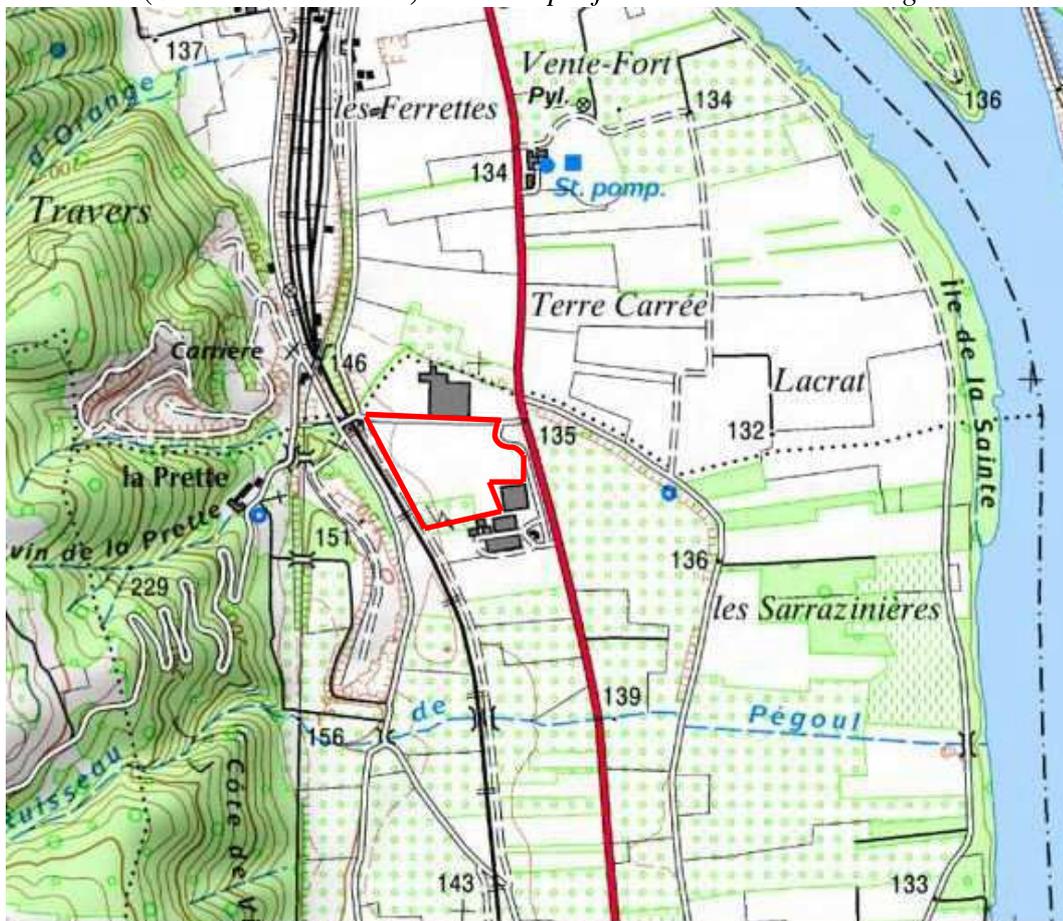
3.1.2. Bassin versant pris en compte

Le bassin versant amont est considéré comme nul (pour une fréquence d'incidence vicennale) compte tenu de l'horizontalité des terrains, de leurs fortes perméabilités, et de la présence du talus de la voie ferrée en amont à l'Ouest qui détourne les eaux.

Ainsi, la surface prise en compte dans la déclaration est celle de l'emprise du projet soit 29 714 m².

FIG 4 – CARTE DE DELIMITATION DU BASSIN VERSANT – ECHELLE 1/ 15 000E (ORIENTEE AU NORD)

(Source Géofoncier) Zone du projet matérialisée en rouge



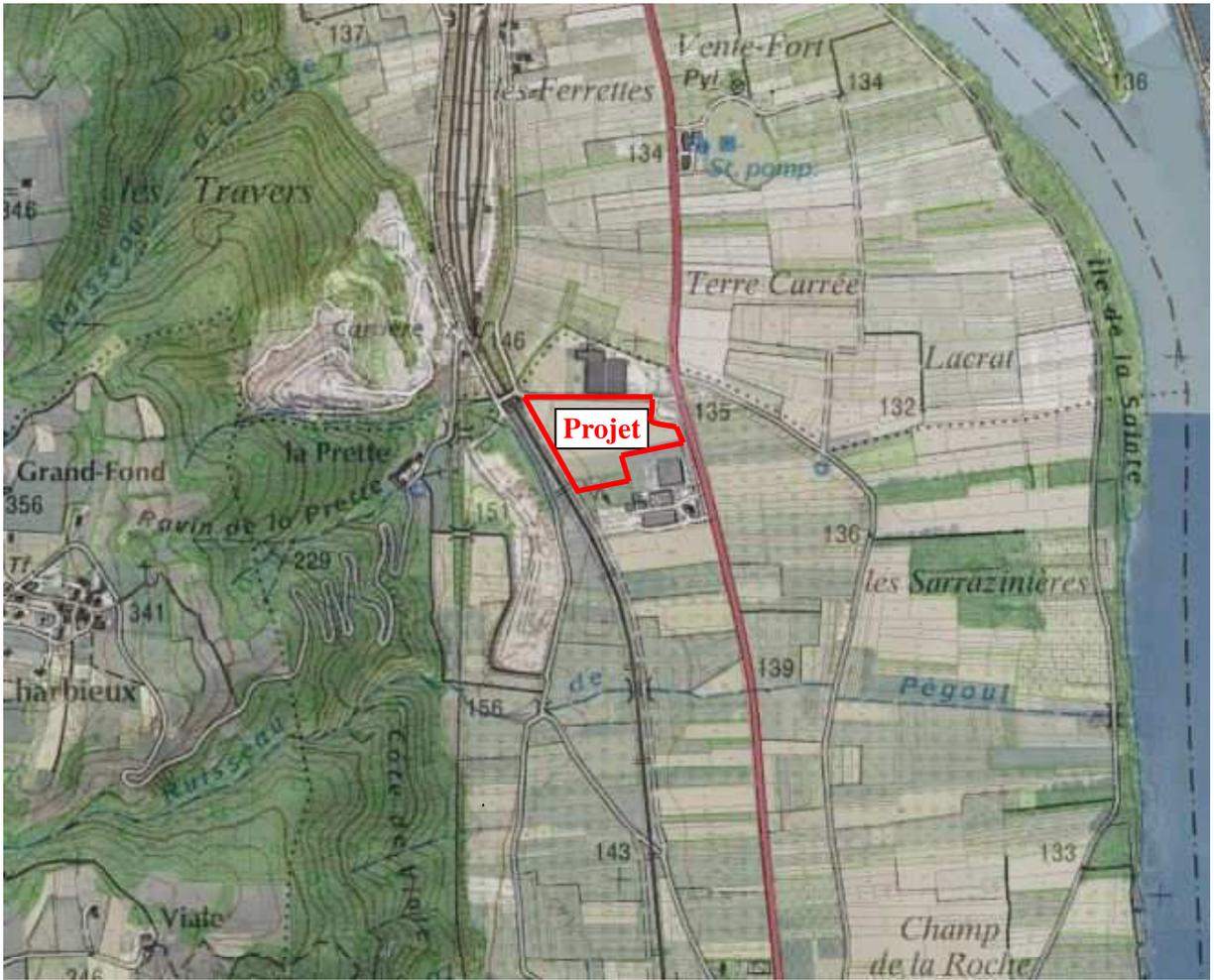


FIG. 5 – PHOTOGRAPHIES DES OUVRAGES DERIVANT LES ECOULEMENTS

NEANT



3.1.3. Principes de gestion des eaux pluviales

L'imperméabilisation des surfaces au droit du projet va augmenter le volume ruisselé.

Afin de compenser la réduction des surfaces d'infiltration, le projet prévoit la mise en place de techniques alternatives de gestion des eaux pluviales.

Concernant la voirie de dévoiement en extension, les eaux pluviales seront collectées et dirigées dans un séparateur hydrocarbure avant de rejoindre une tranchée d'infiltration sous la voirie.

Une étude géotechnique réalisée par la société Géo+ datant d'avril 2003 permet de confirmer cette solution d'infiltration ainsi que l'étude de la société Hydrogéotechnique de mars 2019 : Les eaux pluviales issues du projet de zone artisanale pourront être gérées par infiltration au sein des sables et graviers de la couche 4 reconnue à partir de 2.5m de profondeur par le biais de puits ou bassins.

Le milieu récepteur des eaux pluviales du projet sera :

- Le sous-sol (infiltration pour les eaux de la voirie)

Ainsi, le projet suivra le plus près possible les conditions de fonctionnement hydrologique de l'état initial.

FIG. 6 – PLAN GLOBAL DU PROJET (CI-APRES)

3.1.4. Principes de gestion des eaux usées et de l'eau potable

- Eaux usées -

Le lieu de traitement des eaux usées sera la station d'épuration d'Andance gérée par le SIVU du Thorrenson.

Cette station est dimensionnée pour une capacité de 22 000 équivalent/habitant et ses volumes traités restent inférieurs.

Par conséquent, sur les dîres des services techniques de la municipalité, les eaux usées du projet pourront être traitées par cette station.

- Eau potable -

L'alimentation en eau potable de la commune de Champagne est gérée en régie syndicale en mairie de Peyraud.

Cf. Accords des gestionnaires des réseaux ci-après



3.2. Rubriques de la nomenclature dont relève le projet

Cette étude a pour objet d'estimer les incidences de cette opération sur les ressources en eau, conformément à la Loi sur l'Eau 2006-1772 du 30 décembre 2006 et à ses décrets d'application.

Au titre de ces décrets, cette opération est concernée par les rubriques :

2.1.5.0 : Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou 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 supérieure à 1 hectare et inférieure à 20 hectares.

Le projet présentant une surface 2,97 hectares relève de la procédure de déclaration au titre de la « Loi sur l'Eau ».



4. Document d'incidences

4.1. Analyse de l'état initial du site - Diagnostic

4.1.1. Milieu terrestre

4.1.1.1 Particularités physiques de la zone du projet

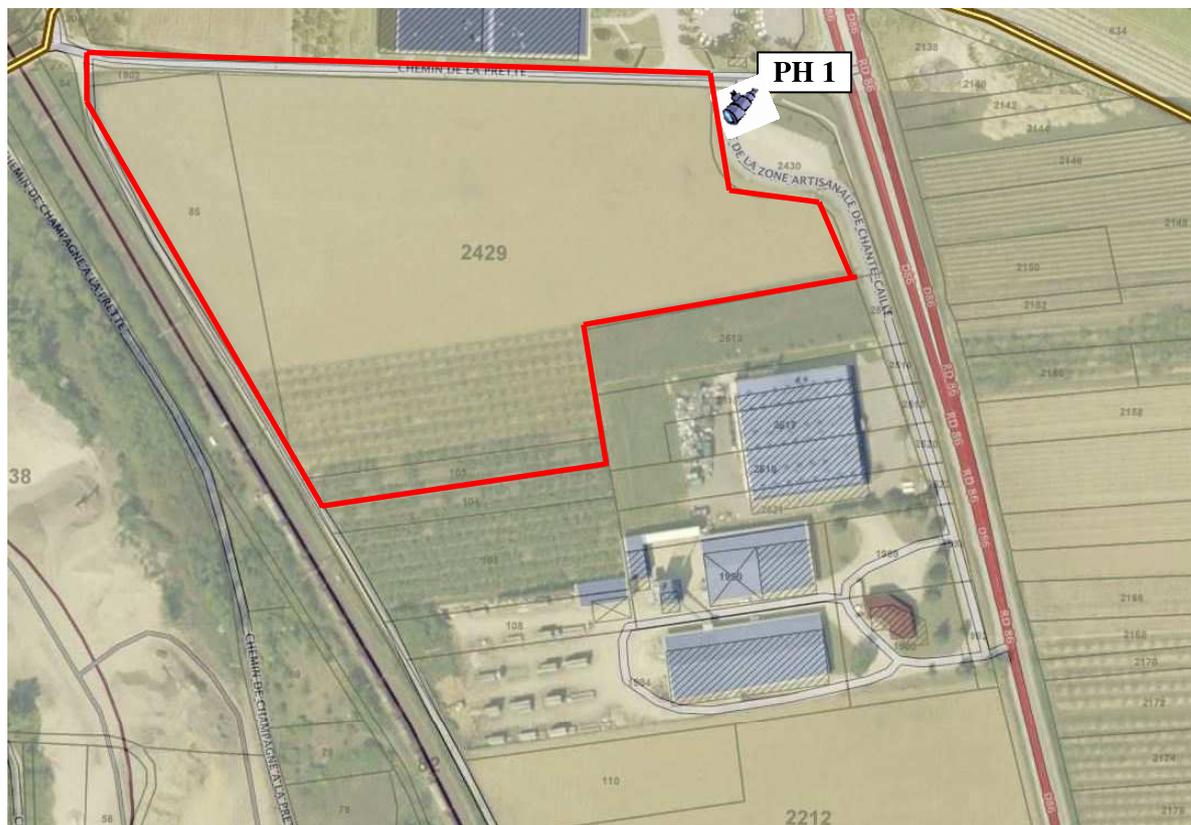
Le projet est actuellement bordé :

- au Nord par la voie communale nommée « Chemin de la Prette »
- au Sud par des propriétés partiellement bâties
- à l'Est par la Route Départementale 86
- à l'Ouest par le chemin de fer SNCF.

Le secteur, en cours d'urbanisation, compte déjà trois entreprises industrielles.

Le projet représente une surface totale de 2.97 ha avec un bassin versant amont considéré comme nul compte tenu des nombreuses voies de communication présentes (notamment la voie de chemin de fer sur un talus en amont à l'Ouest).

FIG. 7 – PHOTOGRAPHIES DU SITE





PH 1 : Panorama Nord-Est du projet



Contexte géologique :

L'opération de la Zone d'Activité de Chantecaille est implantée sur une zone alluvionnaire de la vallée du Rhône.

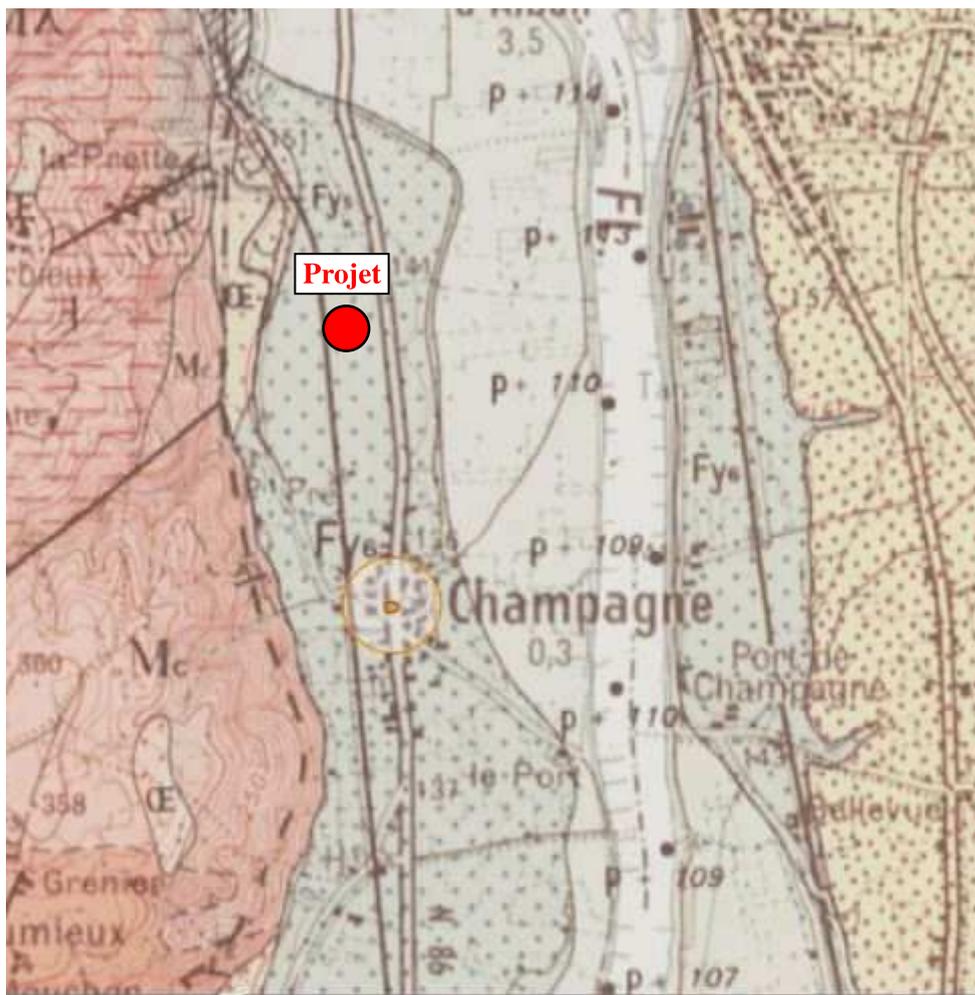
Les terrains présents en partie basse du site sont les alluvions fluviales wurmiennes et post-wurmiennes indifférenciées. Le coteau est formé par les matériaux granitiques.

D'une manière plus générale, la vallée du Rhône est bordée :

- à l'ouest par les roches cristallines du Massif Central recouvertes près du fleuve par des dépôts sédimentaires tertiaires.
- à l'est par les collines du Bas-Dauphiné d'origine tertiaire et recouvertes par des formations quaternaires glaciaires.

Le substratum rocheux affleure de part et d'autre de la vallée, sous forme de terrains cristallins en rive droite et de molasse miocène en rive gauche. Les alluvions fluviales du Rhône, d'une puissance de plusieurs dizaines de mètres, dessinent des terrasses emboîtées, les plus anciennes étant en position relativement haute et en bordure de vallée, les plus récentes en position plus basse et en partie centrale de la vallée.

FIG 8 – EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE DE CHAMPAGNE





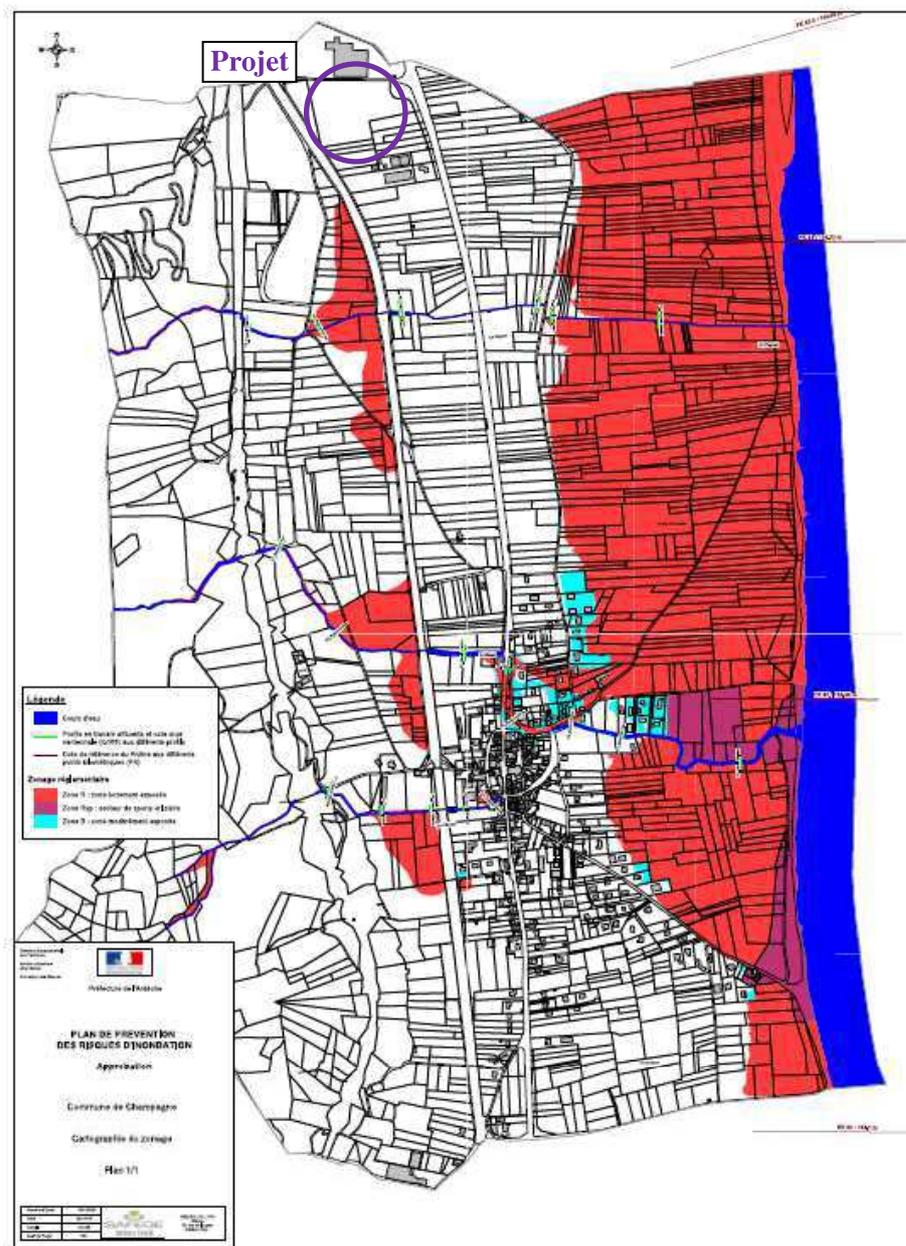
Risque:

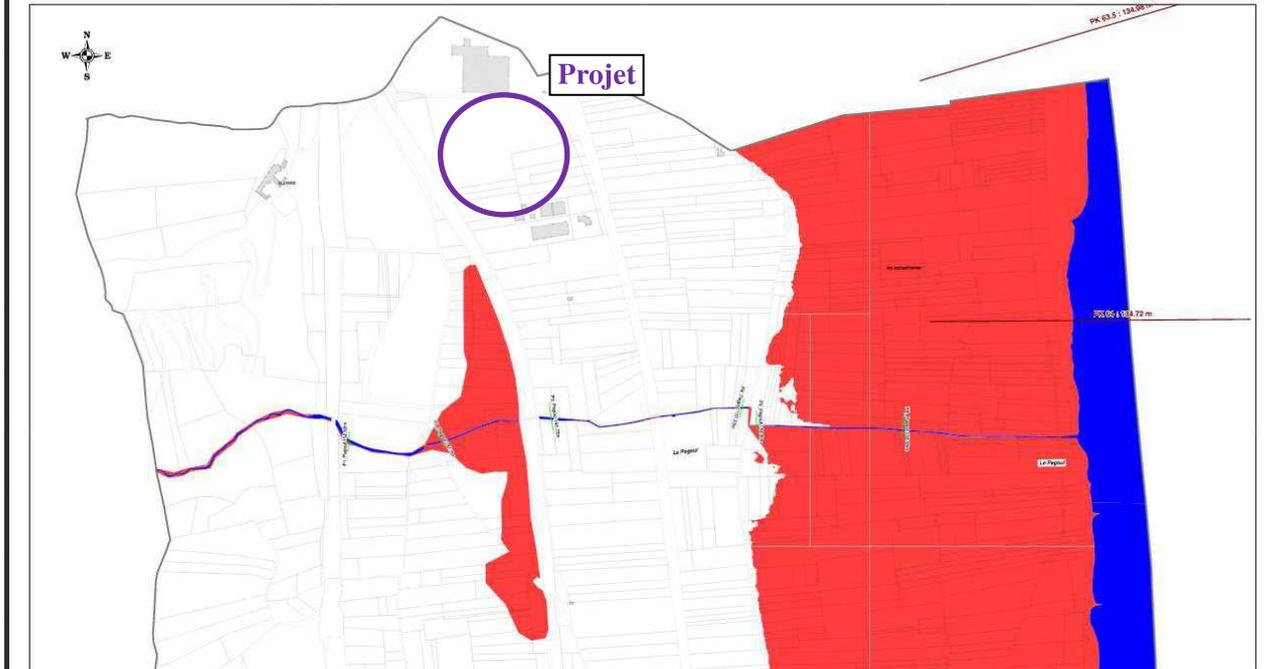
Tout le territoire de la commune est classé en zone de sismicité modérée (zone 3), selon l'arrêté du 22 octobre 2010. Cette nouvelle réglementation définit les règles parasismiques applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque modéré ».

Ce niveau de risque implique le respect des normes de constructions parasismiques citées dans l'arrêté mentionné ci-dessus.

La zone de projet n'est pas située dans une zone inondable d'après le plan de prévention des risques d'inondation de la commune. *Arrêté préfectoral n° ARR-2006-37-142 du 06 février 2006*

FIG 9 – PLAN DE PREVENTION DES RISQUES D'INONDATION DE CHAMPAGNE (SAFEGE JANV.2013)





Description des points de rejets :

Les eaux pluviales de l'extension de la voirie seront traitées dans un séparateur hydrocarbure avant d'être infiltrées dans le sous-sol.

Climatologie:

Les données qui seront utilisées dans ce paragraphe sont celles de la station météorologique de Sablons.

Le climat de Champagne est tempéré avec une influence montagnarde. Il est marqué par un fort contraste saisonnier avec des hivers froids et des étés chauds.

Les précipitations sont peu importantes et réparties de façon hétérogène sur l'année. Elles sont fréquentes mais généralement de faible intensité.

La hauteur moyenne des précipitations à Champagne, sera ici estimée d'après les données de la station de Sablons (commune voisine) sur la période d'étude 1975-2009.

La hauteur annuelle moyenne des précipitations est de 780 mm (calculée sur les 35 dernières années). Ainsi, la hauteur moyenne des précipitations mensuelles fluctue autour de la valeur de 65 mm/mois.



4.1.1.2 Particularités du milieu naturel

Le site d'étude appartient à l'entité géomorphologique de la vallée du Rhône. Il est localisé dans le secteur de forte urbanisation d'activité de Champagne comportant de nombreuses zones artificialisées telles que les zones industrielles, artisanales, habitats et voies de communication.

Les parcelles concernées par les projets de lotissement ne sont pas situées dans les emprises :

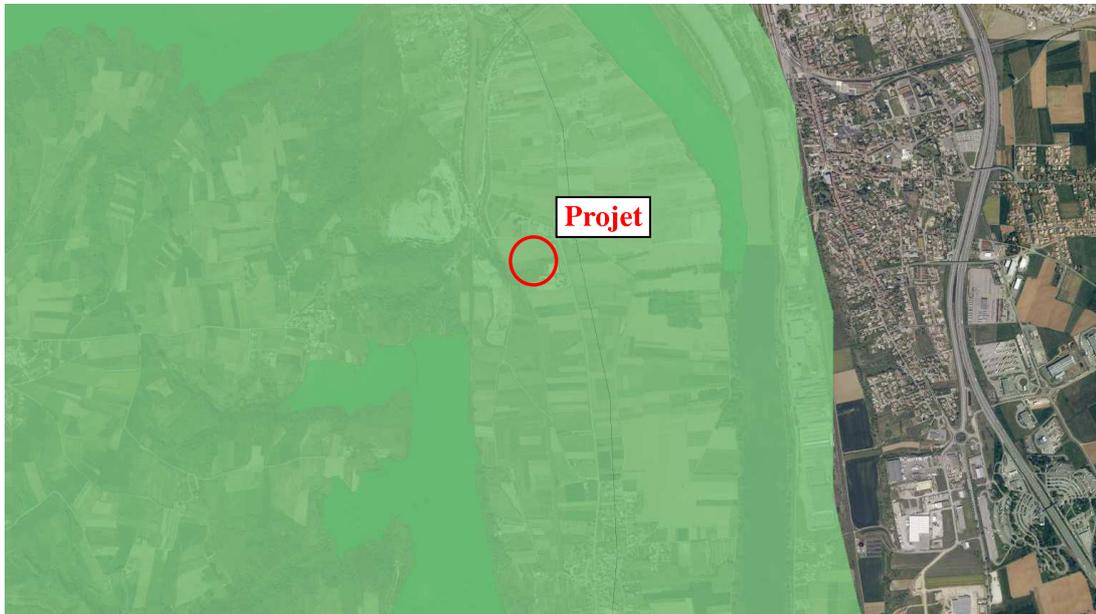
- d'une zone de protections réglementaires,
- d'une zone inventoriée au patrimoine naturel et paysager,
- d'un parc naturel régional,
- d'une zone Natura 2000,
- d'une zone humide,
- de périmètres de protection de captage A.E.P.,
- d'un schéma d'aménagement des eaux.

3 ZNIEFF sont présentes à proximité du projet dont une sur l'emprise de ce dernier :

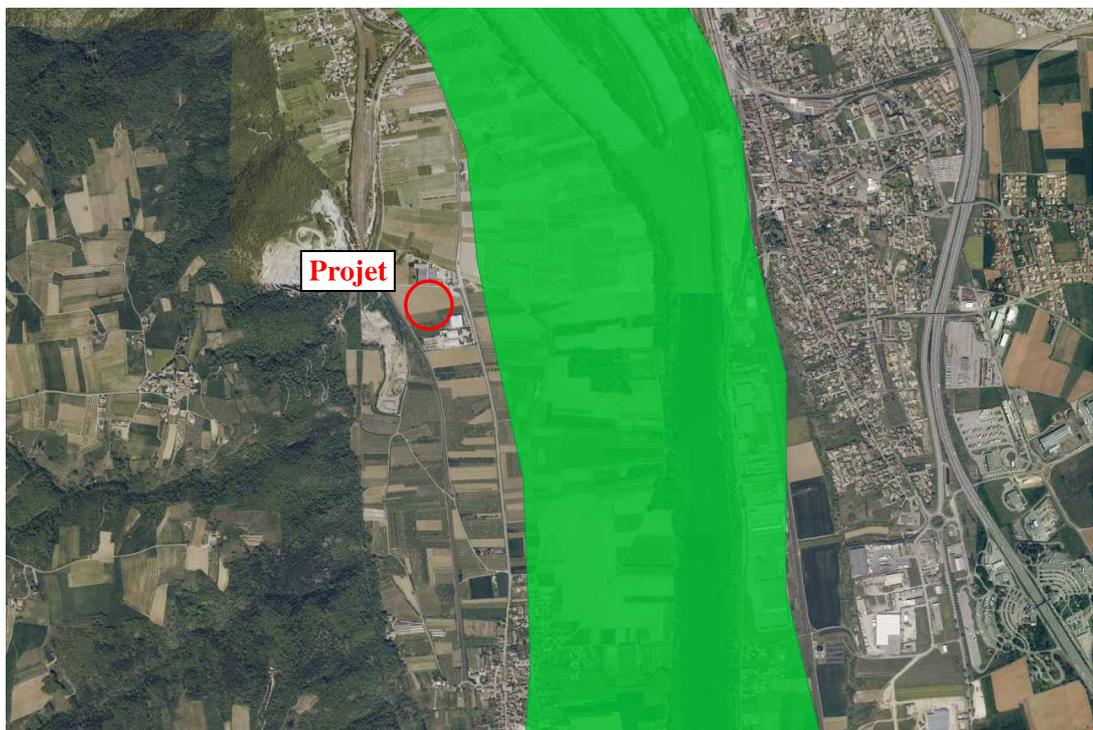


FIG. 10 – CARTES DES ZONES NATURELLES PROTEGEES

**ZNIEFF 820030923 - CORNICHE DU RHONE ET ENSEMBLE DES VALLONS RHODANIENS DE ST PIERRE DE BŒUF A
TOURNON 2EME GENERATION**



**ZNIEFF 820000351 - ENSEMBLE FONCTIONNEL FORME PAR LE MOYEN-RHONE ET SES ANNEXES FLUVIALES
2ème génération**





ZNIEFF 820030056 - ILE DE LA SAINTE ET RESTITUTION DE SABLONS

2ème génération





4.1.2. Eaux souterraines

4.1.2.1 Contexte hydrogéologique

L'opération est implantée sur des terrains sédimentaires quaternaires.

La principale ressource aquifère, identifiée au droit du secteur d'étude est la nappe alluviale du Rhône. Les alluvions fluviales modernes et würmiennes constituent, de part et d'autre du fleuve, les formations aquifères les mieux connues et les plus exploitées. Leur épaisseur est de l'ordre de 20 à 30 mètres, pouvant atteindre 40 à 50 mètres à la verticale des terrasses würmiennes.

Les alluvions fluviales présentent une perméabilité d'interstices importante. Les passages grossiers montrent des perméabilités élevées de l'ordre de 10^{-2} à 10^{-3} m/s.

La nappe est alimentée par le Rhône et par les versants selon les secteurs et les périodes de crue ou d'étiage considérés.

Il semblerait qu'au Nord du projet, le Vieux Rhône alimente la nappe alors qu'au Sud, les échanges seraient inversés. En ce qui concerne le canal d'aménée du Rhône (créé par la CNR), les échanges se font du canal vers la nappe puisque celui-ci est perché dans les alluvions et que son imperméabilité n'est pas parfaite.

D'après les études disponibles dans ce secteur, il apparaît qu'en l'absence de tout pompage, le toit de la nappe se situe au niveau du projet entre les côtes altimétriques 137m (à l'Est) et 136m (à l'Ouest), soit à une profondeur d'environ 12m.

Compte tenu de l'exploitation importante de la nappe dans ce secteur rive gauche (pompages industriels avec un débit de 6 000m³/h en rive gauche), un rabattement important est observé et peut être estimé à une chute du toit de la nappe d'une valeur de 2 à 7m. Ainsi cette dernière se trouve à une profondeur moyenne de 20m.

4.1.2.2 Tests d'infiltration de type Malsuo

Perméabilité moyenne : $1E-04$ m/s

Les perméabilités ci-dessus sont celles des sables et graviers des couches 4 (profondeur moyenne entre 2.50m et 4m).

Les résultats attestent des perméabilités fortes caractéristiques des faciès sableux et graveleux. Des sondages et tests de perméabilités supplémentaires devront être réalisés sur la totalité de l'emprise du projet dès l'obtention de la maîtrise foncière afin de confirmer les éléments d'étude localisés à un angle de la propriété.

4.1.2.3 Qualité actuelle des eaux souterraines

Les eaux de la nappe sont vulnérables pour les raisons suivantes :

- insuffisance et caractère discontinu des terrains superficiels protecteurs (limons) ;
- alluvions perméables permettant des vitesses de transferts élevées ;
- la qualité de la ressource souterraine est liée à celle des eaux de surface ;



Compte tenu de la double vocation, agricole et industrielle des terrasses alluviales de la rive droite du Rhône, le SDAGE cartographie la nappe d'accompagnement comme :

- Une nappe particulièrement atteinte par la pollution azotée – zone vulnérable du bassin au titre de la directive CEE « nitrates » du 12 décembre 1991. »
- Un milieu aquatique remarquable – Eaux souterraines (hors Karsts) – Aquifère fortement sollicité.

En effet, la nappe est fortement sollicitée par les pompages industriels (eau de process, eau de refroidissement) rejetés dans le Rhône et par les pompages agricoles servant à l'irrigation des cultures contribuant à la diminution des ressources souterraines et à la migration des polluants agricoles.

4.1.2.4 Utilisation de l'eau à l'aval hydrogéologique du rejet

Prélèvement pour l'eau potable

Le projet se trouve en limite du périmètre de protection éloigné du captage d'eau potable de la commune de Peyraud.

Prélèvement pour l'agriculture

L'Association Syndicale Autorisée (ASA) d'irrigation de Champagne possède un champ de captage équipé de six forages situés à 900m au Nord-Ouest du projet.

La capacité de cette installation est de 1000 m³/h et une profondeur de 32-35m.

L'exploitation de ces forages est saisonnière, majoritairement utilisée au printemps et en été.

Ce champ de captage est localisé à l'amont hydrogéologique du projet, mais compte tenu de l'importance de l'installation et du rabattement du toit de la nappe engendré, les bassins d'infiltrations du projet se situent dans le périmètre d'influence de l'ASA.

Prélèvement pour l'industrie (rive gauche)

Deux champs de captage industriels sont situés à proximité du projet :

- TREDI (usine d'incinération) possède deux forages (125 et 60m³/h) à 1300m au Nord-Ouest du projet.

- EUROFLOAT (verrière) possède trois forages (total de 200m³/h) à 800m au Nord-Ouest du projet, mais dans le cône d'influence de la station de pompage de l'ASA.

Ces deux sociétés rejettent les eaux prélevées au niveau du canal du Rhône principalement pour des raisons de chaleur du rejet.

Prélèvement pour l'industrie (rive droite)

La société AGUETTANT opère des prélèvements sur la commune de Champagne dans le cadre de son processus de fabrication et notamment dans les opérations de refroidissement.



Complément d'information pour la prise en compte du captage d'eau potable de Peyraud

Extrait du Rapport d'enquête publique du Captage d'alimentation en eau potable « Terres Carrées » situé sur la commune de Peyraud (Ardeche)

« Au niveau des autres usages de l'eau sur le secteur, il a été recensé au voisinage du captage pour l'alimentation en eau potable « Terres Carrées », outre les petits puits particuliers non encore identifiés:

- un prélèvement par puits de la société AGUETTAN, producteur d'eau pure à partir des eaux prélevées dans la nappe, située en zone artisanale de la commune de Champagne, dans le périmètre de protection rapproché et qui envisage d'accroître son pompage de 1500 à 5000 m³ par jour,

- un pompage pour l'irrigation à hauteur de 5000 m³ par jour.

Des simulations ont été conduites dans les différents cas en vue d'apprécier le cône de rabattement de la nappe et la vitesse de propagation d'un éventuel polluant venant du Nord, de la zone artisanale sud ou du Rhône. Elles montrent que le rabattement de la nappe est voisin de 1.00 mètre et qu'il peut atteindre 1.80 m au pompage maximum et sur une longue durée, le Rhône étant sollicité pour 90% des apports dans ce cas.

Les conclusions indiquent que les différents usages futurs de l'eau souterraine sur le secteur ne sont pas en conflit, la potentialité de la nappe peut y faire face. »

4.1.3. Eaux superficielles

4.1.3.1 Cadre géographique, hydrographique et hydrologique

Le projet n'est pas concerné par le périmètre d'inondation du ruisseau du Pegoul, qui constituerait, de reste, le principal facteur d'inondation dans ce secteur hydrologiquement riche.

Cette rivière a fait l'objet de nombreux aménagements tels que la réalisation de bassins d'expansion et l'édification de digues, permettant de contenir ses changements de régimes. A ce jour, un PPRI modifié suite aux inondations d'octobre 1993 (aménagements et études menés) régleme l'urbanisme de la commune. Il est basé sur une estimation de la crue centennale et des digues érigées et dimensionnées pour la crue bi-centennale.

FIG. 11 – PHOTOGRAPHIES DES POINTS SINGULIERS

Néant



4.1.3.2 Qualité actuelle des eaux de surface

Le Rhône est un fleuve de bonne qualité classé en première ou deuxième catégorie piscicole suivant les tronçons.

Néanmoins, cette qualité est dégradée par les teneurs en matériaux lourds et en hydrocarbures. Elle est médiocre d'un point de vue bactériologique et en ce qui concerne les particules en suspension.

4.1.3.3 Utilisation de l'eau à l'aval du rejet

Les activités de pêche de loisirs sont les seules utilisations qui concernent les eaux de la commune.

4.1.4. Eau potable et eaux usées

Le rejet des eaux usées sont retraitées par la station d'épuration d'ANDANCE à l'aval du projet.

Le réseau d'eau potable est alimenté par le SIVU du Thorrenson.

4.1.5. Zones humides

Le terrain comporte une faible pente, et il n'y a pas eu d'eau lors d'une excavation de 80 cm. En d'autres termes, le sol n'a révélé aucune trace d'hydromorphie lors des sondages effectués. De plus, on constate un bon écoulement des eaux dans le terrain superficiel.



4.1.6. Inondabilité par les cours d'eau

La commune de Champagne dispose d'un Plan de Prévention des Risques Inondation approuvé par arrêté préfectoral en date du 22 décembre 2000.

Selon ce document, la zone d'implantation du projet n'est pas soumise au risque d'inondation (Cf. Fig 10 p18).

4.1.7. Diagnostic de l'existant en matière d'eaux pluviales

Le terrain étant peu pentu, les ruissellements sont diffus et s'orientent vers l'Est.

Les eaux n'ont pas d'exutoire et s'infiltrent sur les parcelles à l'état actuel.

4.2. Incidences du projet (en l'absence de mesures)

4.2.1. Incidences quantitatives

4.2.1.1 Évolution des débits pluviaux

Les terrains à aménager sont actuellement occupés par des champs cultivés. Les ruissellements s'infiltrent donc naturellement dans le sol.

Le site d'implantation du projet est localisé en zone à dominante rurale ; ce projet sera aménagé au sein d'un secteur où sont déjà implantées des activités industrielles au Nord et au Sud du site du projet.

Le projet entraîne une augmentation de la surface imperméabilisée et engendre donc une augmentation locale des volumes ruisselés.

Aussi, il conviendra de dimensionner convenablement les noues (privatives) et puits d'infiltration en nombre suffisant pour évacuer les eaux pluviales du projet.

Le débit de pointe émanant du site avant aménagement lors d'un épisode pluvieux d'occurrence annuelle est estimé (selon la méthode rationnelle) à 118.7 l/s, et augmente à 190.4 l/s pour la pluie décennale (208.3 l/s pour la pluie vicennale).

La réalisation du projet global va générer un débit de fuite après aménagement de 374.9 l/s pour une pluie vicennale, soit une augmentation de facteur 1.8 du débit de fuite naturel des terrains pour une occurrence équivalente.

Ces calculs ont été réalisés à partir du logiciel Hydrouiti.

4.2.1.2 Incidence au point de rejet

A l'aide du logiciel Hydrouiti nous calculons le débit de pointe du projet afin de mettre en évidence la nécessité de mesures compensatoires (cf 4.2.1.1).



4.2.2. Incidences qualitatives

4.2.2.1 Sur les flux polluants

Les eaux pluviales peuvent être contaminées par plusieurs types de pollution :

La pollution chronique :

Elle est engendrée par les « contaminants » qui se déposent durant les périodes de temps sec et qui sont ensuite lessivés par la pluie.

Il s'agit d'éléments indésirables ayant pour origine l'usure de la chaussée, des pneumatiques, les gaz d'échappement, les déchets divers en particulier aux abords des aires de poubelles, les pesticides et les engrais.

Cette pollution, en général faible pour un lotissement d'habitation, mais non négligeable à l'échelle d'un secteur urbanisé, est difficile à quantifier.

Elle est en fonction du type d'activité (répartition et agencement des différentes surfaces), des conditions météorologiques et de l'entretien de l'assainissement.

La pollution liée aux travaux :

Il s'agit d'une pollution temporaire, car limitée à la durée du chantier, qui se traduit par une production de poussières et des risques de rejet de produits toxiques (diluants, hydrocarbures, produits divers, etc.).

La pollution bactérienne et virale :

Elle a pour origine les déjections animales, le lessivage des ordures et les fuites du réseau des Eaux Usées.

La pollution saline :

Elle est liée à l'emploi des sels anti-verglas durant l'hiver : NaCl, CaCl₂, KCl, auxquels peuvent s'ajouter des additifs divers à base de chromates, de cyanures, de glycol et d'éthylène.

La pollution accidentelle :

Elle est imprévisible et peut être provoquée par un déversement de produits dangereux lors d'un accident ou d'une erreur de manipulation.

Cette pollution est rare, mais a des conséquences considérables.

Selon les activités des entreprises qui seront implantées sur la zone, des dispositifs de rétention d'une pollution accidentelle devront être envisagés sur le tènement de façon à protéger de l'incidence sur le milieu à l'aval.

Le ruissellement sur les toitures :

Il altère peu la qualité des eaux de pluie; celles-ci sont surtout polluées lorsqu'il existe des industries engendrant des émissions atmosphériques polluantes. Selon la nature des gouttières et suivant le niveau de la corrosion de la toiture, on note des apports en métaux (zinc, cadmium,...).



4.2.2.2 Sur les eaux souterraines

L'impact du projet pourrait être double concernant les usages des eaux souterraines :

Appauvrissement de l'aquifère

La perte de surface perméable et l'augmentation du ruissellement vers l'aval jusqu'au cours d'eau le plus proche entraînerait un déficit d'hydrique supplémentaire préjudiciable pour les écosystèmes et pour les usagers de la réserve aquifère qui verraient le toit de la nappe se rabattre davantage et diminuer la capacité des forages.

Détérioration de la qualité de la ressource

En l'absence de traitement avant infiltration, la qualité des eaux infiltrées diminuerait, la rendant impropre pour l'utilisation agricole ou industrielle.

De même, une infiltration trop rapide, en un seul site pourrait lessiver le sous-sol entraînant la mise en suspension de matière rendant l'utilisation industrielle impossible

1. DETERMINATION DE LA POLLUTION ISSUE DE LA PLATE-FORME ROUTIERE

Pour la détermination des masses polluantes liées aux eaux pluviales rejetées dans le milieu hydraulique superficiel, on considérera la base de circulation suivante :

○ 50 véhicules, avec un aller / retour par jour par véhicule, ce qui équivaut à un passage de 100 véhicules par jour, sur la voirie de 1780 m² pour la voirie de dévoiement.

Dans la réalité, ces chiffres sont plus faibles mais nous retiendrons ces chiffres par sécurité.

D'après le document SETRA « L'eau et la route », les charges polluantes générées par des voiries sont recensées dans le tableau ci-après :

Paramètres	Charge polluante annuelle (kg/ha/an) sur la base de 10 000 véhicules / jours
DCO	400
MES	1 200
DB05	33
Zn	2,5
Pb	1,3
Hydrocarbures	5



Les masses polluantes générées par les véhicules sur la voirie de dévoiement sont les suivantes :

Paramètres	Charges annuelles	Unités
DCO	0,712	Kg
MES	2,136	Kg
DBO5	0,059	Kg
Zn	4,450	g
Pb	2,314	g
Hydrocarbures	8,900	g

En ce qui concerne les débits observables au niveau de la voirie, on retiendra des débits de crue biennale déterminés à partir du temps de concentration du linéaire de la voirie (11.31 minutes) et de l'intensité de pluie biennale d'une durée égale à ce temps de concentration (60.05 mm/h) à l'aide de la formule rationnelle :

$$Q_2 = S \times I$$

Où : Q_2 = débit biennal en m³/s
 S = surface de la plate-forme routière en m²
 I = 60.05 mm/h
 V_2 = volume d'eau ruisselé pour une pluie biennale de durée égale au temps de Concentration.

	Q2 (m3/s)	V2 (m3)
Voirie de 1780 m²	0.03	20.15

La répartition des charges polluantes est en fonction de la nature des éléments : s'ils sont liquides, solides ou gazeux. Afin de simplifier le raisonnement, nous considérerons que la totalité de cette charge est sous forme solide (en réalité, elle représente 70 à 90 %).

Le tableau présenté ci-dessous, indique les charges polluantes annuelles brutes et les concentrations susceptibles d'être rejetées dans le milieu hydraulique superficiel en l'absence de traitement.

Ces concentrations ont été déterminées à partir du débit de crue biennale, plus fréquent et plus pénalisant que les débits de crue vicennale qui diluent les charges polluantes.



Paramètres	Charges polluantes brutes potentielles sur voirie	Charges potentielles brutes pour une pluie biennale de 10 mn (10% de la charge annuelle brute) (g)	Volume engendré	Concentration des effluents susceptibles d'être rejetés dans le sol	
DCO	0,712	71,20	20.153	3,533	Mg/l
MES	2,136	213,60		10,599	Mg/l
DBO5	0,059	5,87		0,291	Mg/l
Zn	4,450	0,45		0,022	Mg/l
Pb	2,314	0,23		0,011	Mg/l
Hydrocarbures	8,900	0,89		0,044	Mg/l

Les concentrations obtenues dans ce tableau correspondent aux pluies les plus défavorables. Les volumes d'eau sont faibles et les concentrations sont donc fortes.

Pour des épisodes pluvieux de durée plus longue et pour des intensités plus fortes, ces concentrations seront fortement réduites car les masses polluantes seront très diluées.



2. COMPARAISON AVEC LES NORMES DE QUALITE

Les eaux de ruissellement sur la voirie et les parkings seront infiltrées dans le sol. On compare les concentrations en polluants susceptibles d'être rejetés en l'absence de traitement avec les normes de qualité des eaux superficielles et des eaux brutes destinées à la consommation :

Paramètres	Concentration des effluents susceptibles d'être rejetés dans le sol (en mg/l)	Qualité des eaux brutes potables (en mg/l)	Qualité des eaux superficielles (en mg/l)				
			Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvais
DCO	3,533	< 30	< 20	< 30	< 40	< 80	> 80
MES	10,599	< 25	< 25	< 50	< 100	< 150	> 150
DBO5	0,291	< 3	< 3	< 6	< 10	< 25	> 25
Zn	0,022	< 0.1	< 0.23	< 2.3	< 23	< 52	> 52
Pb	0,011	< 0.05	< 1	< 10	< 100	< 500	> 500
Hydrocarbures	0,044	< 0.01		< 0.05	< 0.1	< 0.35	

Les concentrations en MES, DCO, DBO5, Zn et Pb susceptibles d'être rejetées dans le milieu hydraulique superficiel en l'absence de traitement correspondent à une eau superficielle de bonne voire très bonne qualité et en partie conforme aux normes des eaux brutes destinées à la consommation.

La concentration en hydrocarbures susceptible d'être rejetée dans le milieu hydraulique superficiel en l'absence de traitement correspond à une eau superficielle de qualité bonne et reste supérieure aux exigences de qualité des eaux brutes destinées à la consommation.

Effets sur les usages de l'eau

Concernant les usages liés aux eaux souterraines, un impact qualitatif potentiel existe si les eaux pluviales de voirie du lotissement ne sont pas traitées avant rejet vers la nappe au vu de la présence d'un captage à proximité du projet.

Des mesures compensatoires seront prises afin d'annuler ce risque (Cf. chapitre 4.3).

Sans traitement, les eaux pluviales du site pourraient générer une pollution chronique des eaux superficielles au droit du projet. Le risque de pollution accidentel ne peut être déterminé compte tenu du manque d'informations sur les futures activités en présence et sur la nature des trafics générés par le lotissement.

4.2.2.3 Sur les eaux superficielles

Sans objet



4.2.3. Incidences du projet sur le milieu terrestre

La création de la voirie de dévoiement aura pour impact la disparition des espaces cultivés au droit de la zone aménagée.

L'impact principal du projet réside dans le fait qu'il soustrait au milieu naturel de type agricole une surface d'environ 2,97 hectares. Cette perte de milieu est surtout dommageable pour les espèces qui ont besoin de vastes territoires de chasse en milieu ouvert tels que les rapaces. Toutefois, ces espèces devraient trouver les espaces qui leur sont nécessaires à proximité.

Le projet n'impacte pas de corridor biologique : les déplacements faunistiques ne seront pas impactés par le projet d'aménagement.

4.2.4. Incidences du projet sur les objectifs Natura 2000

Préserver la biodiversité et valoriser le patrimoine de nos territoires sont les principaux objectifs du réseau Natura 2000. Le projet n'est pas situé dans une zone Natura 2000 et ne va, par conséquent, pas à l'encontre de ces objectifs.

4.2.5. Incidences du projet sur les zones humides

Aucune zone humide ne disparaîtra avec la réalisation de ce projet.

4.2.6. Incidences du projet sur les crues

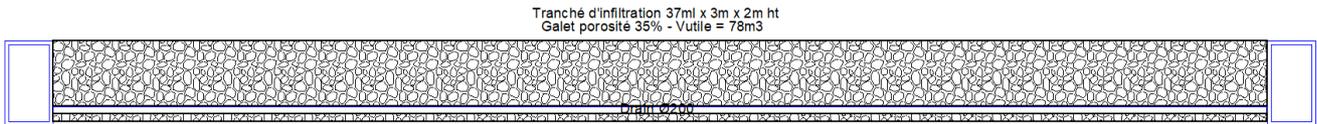
Aucune incidence ne sera générée sur l'écoulement des crues.



4.3. Mesures correctives ou compensatoires retenues

4.3.1 Justification et présentation de la filière de gestion des EP

FIG. 12 – VUE EN COUPE DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES



4.3.1.1 Présentation des dispositifs retenus

Concernant la voirie de dévoiement : les eaux pluviales seront collectées puis dirigées dans un séparateur hydrocarbure avant d'être infiltrées dans une tranchée drainante située sous la voirie.

Ainsi, le projet suivra le plus près possible les conditions de fonctionnement hydrologique de l'état initial.



4.3.1.2 Réseau de collecte

Concernant la voirie de dévoiement : Les eaux pluviales seront collectées par des grilles et transportées jusqu'au séparateur hydrocarbure puis à la tranchée drainante.

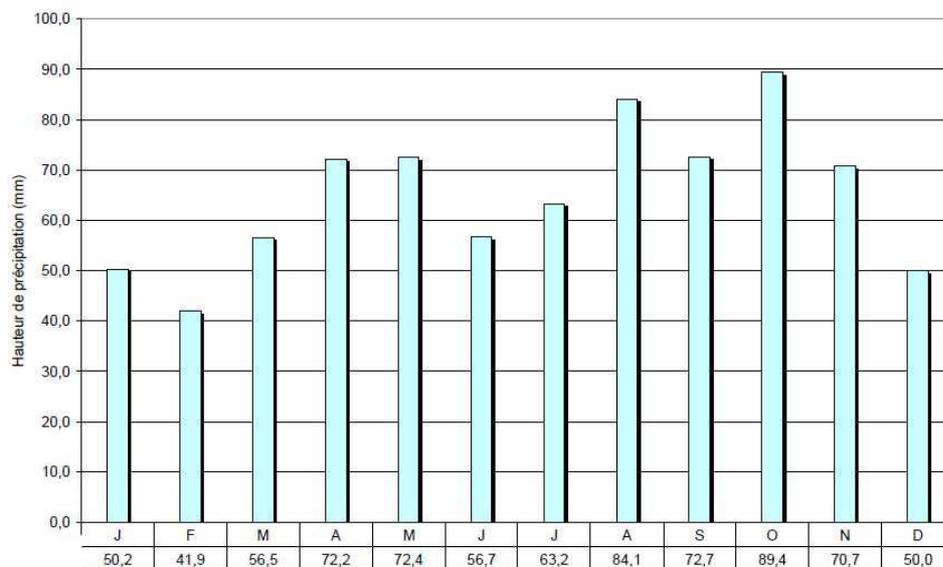
4.3.2 Mesures correctives quantitatives : limitation des débits

4.3.2.1 Pluie de projet et ruissellement

Période de retour retenue pour la pluie de projet

La commune de Champagne est voisine de la commune de Sablons (distante d'environ 6 kms) qui dispose d'une station climatologique Météo France (altitude : 136m).

Les données météorologiques présentées ci-dessous concernent la période d'étude 1975-2009. Les précipitations moyennes annuelles sont modérées et s'élèvent à 780 mm avec les mois d'août et octobre les plus pluvieux avec une moyenne de 87 mm. Les mois de février et de décembre sont les mois les plus secs avec une moyenne de 46 mm.



La commune de Champagne peut également subir des orages violents et localisés qui remontent la vallée du Rhône.

Les données statistiques de pluie en fonction des périodes de retour sont données par la station de Marsaz qui est la plus proche du projet.



Les données sont les suivantes :

STATION DE MARSAZ		
Coefficient de Montana		
Durée de retour	A	B
1 an	3,210	0,497
10 ans	4,970	0,479
20 ans	5,298	0,466
30 ans	5,391	0,461
50 ans	5,733	0,452
100 ans	6,092	0,445

Pour ce type de projet (lotissement industriel) nous retiendrons pour l'ensemble de l'étude la période de retour 30 ans (conformément à la norme EN 7522.2) concernant les calculs et les dimensionnements liés aux équipements de gestion des eaux pluviales.

- Temps de concentration

Le projet entraîne une augmentation de la surface imperméabilisée du bassin versant, et une diminution du temps de concentration des eaux pluviales vers l'aval. On admet qu'une diminution de temps de concentration de moins de 5% ne nécessite pas de mesure compensatoire.

A l'aide du logiciel Hydroti, nous allons calculer le débit de pointe du bassin versant du projet afin de mettre en évidence la nécessité de mesures compensatoires.

Méthode Kirpich		Méthode Passini		Méthode Ventura		Tc Moyen
Tc h	0,006061502	Tc minute	11,0892891	Tc minute	11,5354203	11,3123547
Tc min	0,03636901					
Tc h	0,000101025					
Tc min	0,060615016					



Détail des calculs de temps de concentration (Tc)

Avec les éléments suivants :

Longueur du bassin versant en m	L	250
Pente moyenne en %	p	1,3
Surface en m ²	A	29714

Formule de Kirpich

$$T_c = \frac{0,000325 \times L^{0,77}}{S^{0,385}}$$

L : Longueur maximale du parcours de l'eau dans le bassin versant (en m).

S : Pente longitudinale moyenne du bassin versant

Formule de Passini

$$T_c = 0,108 \times \frac{3\sqrt{L \times A}}{\sqrt{p}}$$

A : surface (ha),

p : pente moyenne (m/m),

L : longueur de plus long cheminement hydraulique (m),

Formule de Ventura

$$T_c = 0,763 \times \sqrt{\frac{p}{A}}$$

p : pente du cheminement le plus long (m/m)

A : superficie du bassin versant (ha)



- Intensité de la pluie de projet

L'intensité de la pluie du projet est définie à partir des coefficients de Montana pour une pluie d'occurrence 30 ans, sur la station de Marsaz.

- a = 5.391
- b = 0.461

Intensité de pluie du projet (fonction du temps de retour)	
Temps de retour (en années)	Intensité (mm/min)
1	10.88
10	17.59
20	19.35
30	19.93
50	21.66
100	23.41

- Coefficients de ruissellement pour l'ensemble du projet

Pour la voirie, la surface totale de la voirie et ses accessoires seront pris en compte avec un coefficient 1 soit 1780 m². On considère la surface d'espaces verts communs négligeable.

Occupation actuelle	Surface réelle (ha)	Pluie annuelle		Pluie de projet 20 ans		Pluie exceptionnelle 100 ans	
		Cr1	Sa1 (ha)	Cr20	Sa20 (ha)	Cr100	Sa100 (ha)
BV avant aménagement							
Champs cultivés		0,5	0	0,52	0	0,59	0
Friches enherbées	2,9714	0,3	0,89	0,32	0,95	0,39	1,16
BV après aménagement							
Toitures, voiries, parkings	0,178	1	0,178	1	0,178	1	0,178
Espaces verts	0	0,32	0,00	0,35	0,00	0,47	0,00
Moyenne			0,06		0,06		0,06



- Débit à l'état initial (Q_i) pour l'ensemble du projet

A l'aide du logiciel Hydrouiti, nous allons calculer le débit de pointe de la parcelle à l'état naturel pour les occurrences suivante (méthode rationnelle) :

Occurrence Pluie	Débit de pointe naturel
1 an	118.7 l/s
10 ans	190.4 l/s
20 ans	208.3 l/s
30 ans	214.1 l/s
50 ans	231.7 l/s
100 ans	249.7 l/s

- Débit à l'état aménagé (sans OGEP) pour l'ensemble du projet

Le projet entraîne une augmentation de la surface imperméabilisée, diminuant ainsi l'infiltration naturelle accentuant de manière significative le ruissellement des eaux pluviales vers l'aval.

A l'aide du logiciel Hydrouiti, nous allons calculer le débit de pointe du projet afin de mettre en évidence la nécessité de mesures compensatoires.

Occurrence Pluie	Débit de pointe après aménagement
1 an	213.6 l/s
10 ans	342.7 l/s
20 ans	374.9 l/s
30 ans	385.3 l/s
50 ans	417.1 l/s
100 ans	449.5 l/s

On obtient un débit de pointe théorique concernant l'ensemble du projet à 30ans de 385.3 l/s d'après la méthode rationnelle soit une augmentation du ruissellement d'un facteur 1.8 par rapport à l'état initial.



4.3.2.2 Débit évacué (voie dévoiement)

Le débit d'infiltration possible au droit des terrains, en considérant une perméabilité de 1×10^{-4} m/s, est en fonction des ouvrages :

Capacité d'évacuation pour la tranchée drainante de la voirie :

	Niveau de la nappe	↓	
T	Profondeur de la nappe		10,00 m
k	Perméabilité du terrain		1,00E-04 m/s
Lg	Longueur du bassin		37,00 m
lg	Largeur du bassin		3,00 m
Ha	hauteur utile (stockage)		2,00 m
n	nombre de bassin		1,00 u
Sa	surface d'infiltration*		99,50 m ²
	débit de fuite		0,009950 m ³ /s 9,950 l/s
	Volume bassin total à réaliser		222,00 m ³
	Volume bassin 35% de vide		77,7 m ³
	Volume total des bassins		77,7 m ³
	Période de retour		30 ans
	Durée de vidange		6 h

**La surface d'infiltration correspond à la moitié de la surface du fond et des parois pour tenir compte du colmatage et du temps de remplissage des ouvrages*

Pour une tranchée drainante avec une surface d'infiltration de 99 m² soit un débit d'infiltration de 9.95 l/s, on obtient un volume de rétention de 78 m³ utile ce qui supérieur au volume nécessaire à stocker selon le calcul du volume de stockage de 75.2 m³ (cf. 4.3.2.3).



4.3.2.3 Dimensionnement des ouvrages de rétention de la voie commune

Méthode de calcul du volume de rétention nécessaire : méthode dite des pluies (Source : Techniques alternatives en assainissement pluvial, TEC & DOC, 1994)

Soit le volume d'eau infiltré moyen = Surface d'infiltration x perméabilité x temps

$$V_f = S_i \times K = S_i \times 1.010^{-4} \times \text{temps}$$

Soit le volume entrant = volume d'eau apporté par la surface imperméabilisée

$$V_e = \text{Surface active} \times \text{hauteur d'eau}$$

Le volume de rétention nécessaire correspond à la différence entre le volume d'eau entrant et volume infiltré. En fonction de l'intensité de la pluie, on retient le volume de rétention le plus important.

Durée de Pluie (min)	Hauteur d'eau précipitée (mm)	Surface active (ha)	Volume d'eau entrant (m3)	Débit de fuite (m3/s)	Volume d'eau sortant (m3)	Volume de rétention utile (m3)	Volume de rétention utile max (m3)
6	13,6	0,178	24,2	0,00995	3,582	20,6	75,2
15	22,7	0,178	40,4	0,00995	8,955	31,5	
30	33,5	0,178	59,6	0,00995	17,91	41,7	
60	51,9	0,178	92,4	0,00995	35,82	56,6	
120	79,8	0,178	142,0	0,00995	71,64	70,4	
180	102,6	0,178	182,6	0,00995	107,46	75,2	
360	108	0,178	192,2	0,00995	214,92	-22,7	
720	128,5	0,178	228,7	0,00995	429,84	-201,1	
1440	152,8	0,178	272,0	0,00995	859,68	-587,7	

4.3.2.4 Fonctionnement au-delà de la période de retour choisie

En cas d'épisode pluvieux exceptionnel, les ruissellements de la voirie se stockeront sur les espaces de circulation.

Compte-tenu du surdimensionnement des ouvrages, les insuffisances devraient être d'une fréquence entre 50 et 100 ans.



4.3.3 Mesures correctives qualitatives = Traitement des eaux

4.3.3.1 Traitement de la pollution chronique

Les eaux pluviales de voirie s'écouleront naturellement vers les grilles puis dans le séparateur hydrocarbure et enfin dans la tranchée d'infiltration aménagée sous la voirie.

Polluant	Taux d'abattement par décantation (CHEBBO – 1991)	Taux d'abattement par filtration (type noue) (SETRA - 2007)
MES	60 à 90 %	85%
DCO	55 à 80 %	70%
Zn	60 à 80 %	85%
Cu		
Cd		
Hc totaux	25 à 80 %	90%
HAP		

Ces valeurs sont bien évidemment variables selon l'intensité de l'averse et le temps de concentration.

Le pouvoir épuratoire de ces dispositifs ainsi que les concentrations résiduelles après traitement ont été déterminées à partir des données du tableau ci-dessus et sont présentées dans le tableau ci-dessous avec les paramètres suivants : (p. 4.2.2.2)

Surface imperméabilisée de voirie : 1780 m²

Trafic journalier maximal : 100 v/j

Hauteur d'eau annuelle précipitée : 780 mm

Paramètres	Charge eau lotissement (mg/l)	Rabattement par décantation	1ere décantation	2e décantation	Rabattement	Filtration	Normes eau potable
DCO	3,392	70	1,018	0,305	80	0,061	30
MES	10,176	75	2,544	0,636	50	0,318	25
DBO5	0,280	70	0,084	0,025	60	0,010	3
Zn	0,021	70	0,006	0,002	35	0,001	0,1
Pb	0,011	70	0,003	0,001	35	0,001	0,05
Hydrocarbures	0,042	70	0,013	0,004		0,004	0,01

Le pouvoir épuratoire de la tranchée d'infiltration permet d'obtenir une eau de bonne qualité où les teneurs en polluants sont très réduites voire négligeables.

De plus ces eaux transiteront par un séparateur hydrocarbure avant d'être infiltré dans le sous-sol réduisant encore plus les teneurs en polluants dans les eaux infiltrées.



4-3.3.2 Traitement d'une pollution accidentelle

La couche de surface des ouvrages de gestion des eaux pluviales présente une perméabilité et une structure permettant une rétention temporaire de la pollution. Le séparateur hydrocarbure gèrera les pollutions accidentelles. Les matériaux souillés devront être évacués selon la filière appropriée et les dispositifs remis en état de fonctionnement.

4.3.4 Mesures correctives – milieu naturel (terrestre)

Sans objet

4.3.5 Mesures correctives et compensatoires – zones humides

Aucune zone humide n'est touchée par le projet.

4.3.6 Mesures correctives et compensatoires – crues

Sans objet



4.4. En phase chantier

4.4.1 Incidences du projet en phase chantier

Durant la phase de travaux, le décaissement des terres superficielles va augmenter temporairement la vulnérabilité de la nappe alluviale. En effet, le décapage des horizons superficiels (terrassement et mise en place des remblais) augmentera temporairement la sensibilité des eaux souterraines vis-à-vis des pollutions accidentelles en favorisant les transferts de pollution dans les sols.

Au regard de la temporalité des opérations, la rapidité d'intervention en cas de pollution accidentelle sera prépondérante pour limiter le transfert de polluant.

Les remblais qui seront mis en place ne devront pas être de nature à occasionner une pollution vers le sous-sol et la ressource souterraine.

Par ailleurs, les entreprises s'astreindront au respect des normes en vigueur. En particulier, sont interdits :

- Les déversements directs d'effluents chargés en Matières En Suspension (MES).
- Le stockage d'hydrocarbures et l'entretien des engins sur le site.

4.4.2 Mesures de réduction des nuisances

Afin de limiter l'incidence sur la ressource souterraine, les terrassements seront limités à leur strict minimum. En outre, les incidences seront limitées par la prise de précautions telles que l'interdiction des déversements directs d'effluents chargés en Matières En Suspension (MES) et le stockage d'hydrocarbures et l'entretien des engins sur le site.

Par ailleurs, une attention particulière sera portée à la nature des matériaux constituant les remblais qui seront mis en place au droit du projet. En effet, ces derniers devront être inertes de façon à ne pas constituer une source de pollution pour les sols et les eaux souterraines au droit du projet.

De même, une attention particulière devra être portée à la possible pollution par les plantes invasives contenues dans les remblais. En effet, celles-ci sont considérées comme nuisibles car elles sont une des grandes causes de régression de la biodiversité avec la pollution et la fragmentation écologique des écosystèmes naturels ou semi-naturels.

Des mesures doivent être prises afin de lutter contre ces espèces invasives et de prévenir leur propagation évitant ainsi les dommages à long terme pour les écosystèmes.

- *La méthode préventive* : il s'agit de surveiller les sites pouvant accueillir les plantes invasives afin d'intervenir le plus rapidement possible en cas d'apparition d'une colonie. Il conviendra ensuite de signaler tout nouveau foyer aux organismes suivants : F.D.P.P.M.A. (Fédération Départementale de Protection de la Pêche et des Milieux Aquatiques), A.F.B. (Agence Française pour la Biodiversité) et le Conservatoire d'Espaces Naturels Rhône-Alpes.

- *La méthode curative* : cette méthode consiste à récolter des végétaux invasifs par des moyens manuels ou mécaniques (arrachage, fauchage, débroussaillage...). Pour certaines plantes, il est recommandé de ramasser les déchets verts ou de les mettre hors de portée.

L'utilisation de pesticides est à proscrire du fait de son impact négatif sur les milieux aquatiques et de leur faible efficacité.



4.5. Synthèse du document d'incidence

<i>Phase exploitation</i>	<i>Incidences potentielles du projet</i>	<i>Mesures correctives envisagées</i>	<i>Incidences résiduelles du projet en présence des mesures correctives</i>
<i>Débit</i>	Augmentation de la surface et donc du volume ruisselé au droit du projet	Rétention et infiltration de l'ensemble des eaux générées dans le cadre du projet tranchée d'infiltration pour les eaux de voiries avec séparateur hydrocarbure	Surverse sur la voirie pour les pluies d'occurrences supérieures à 30 ans
<i>Qualité</i>	Etant donné le trafic supporté par le projet, la qualité des eaux ruisselées nécessitera la mise en place d'un traitement avant rejet afin de ne pas générer de pollution vers la ressource souterraine.	Mise en place d'un séparateur hydrocarbure (PSDC 30 B)	La qualité des eaux rejetées est bonne et le traitement mis en place est suffisant pour permettre l'abattement de la quasi-totalité de la pollution générée.
CONCLUSION	<i>Les mesures compensatoires envisagées permettent la gestion qualitative et quantitative des ruissellements produits par le projet. Aucune conséquence à l'aval du projet n'est attendue</i>		

En phase chantier, les incidences seront très limitées car le projet est distant du cours d'eau.

De plus, l'ouvrage d'infiltration sera réalisé en fin de chantier, peu de temps avant la réalisation des enrobés. Ainsi, les risques de pollution du sous-sol seront amoindris.



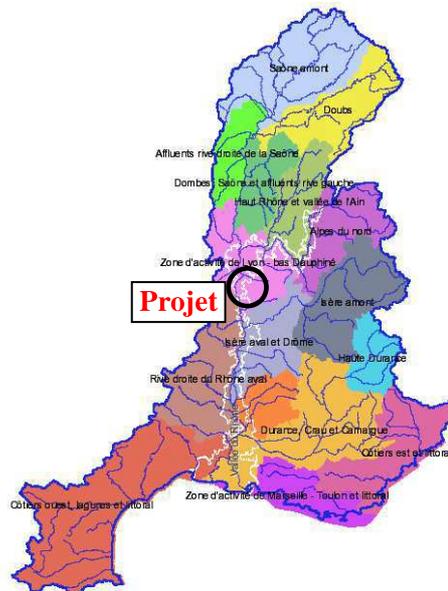
4.6. Compatibilité avec le SDAGE Rhône Méditerranée

- SDAGE -

La commune de Champagne est incluse dans le périmètre du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Rhône Méditerranée, adopté par le comité de bassin le 03 décembre 2015.

Le SDAGE Rhône-Méditerranée (2022-2027) fixe les grandes orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques à l'échelle du bassin ainsi que les objectifs de qualité des eaux à atteindre d'ici à 2027. Il décrit neuf orientations fondamentales qui répondent aux objectifs environnementaux de préservation et de restauration de la qualité des milieux, de réduction des émissions de substances dangereuses, de maîtrise du risque d'inondation, de préservation des zones humides et de gouvernance de l'eau.

Localisation du projet par rapport au référentiel du SDAGE Rhône Méditerranée :





Orientation fondamentales du SDAGE 2022 - 2027	Position du projet par rapport au SDAGE
OF0 : S'adapter aux effets du changement climatique	Dimensionnement pour des pluies trentennales
OF1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	Afin de préserver au mieux le fonctionnement naturel des milieux, les eaux pluviales seront infiltrées. Ainsi, le fonctionnement initial du site sera reproduit.
OF2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques	Le projet est la création d'une voirie de dévoiement dont les risques de pollutions ponctuelles sont très limités et la pollution chronique limitée à celle de la circulation des véhicules sur la voirie. Un séparateur hydrocarbure sera installé. L'entretien régulier et le curage des différents ouvrages de périodicité semestrielle voire trimestrielle permettront le maintien de la qualité des eaux avant rejet. Le projet prend en compte les mesures compensatoires tant envers les aspects qualitatifs qu'envers les aspects quantitatifs.
OF3 : Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau	La solution d'infiltration avec traitement des eaux avant infiltration est plus adaptée au projet.
OF4 : Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux	Le projet intègre les enjeux de l'eau tant du point de vue quantitatif que du point de vue qualitatif (traitement de la pollution) en prévoyant des mesures compensatoires.
OF5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé : -OF5a : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origines domestique et industrielle -OF5b : Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques -OF5c : Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses -OF5d : Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles -OF5e : Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine	Avant mise en service des réseaux, le maître d'ouvrage procèdera à un nettoyage complet, une inspection par caméra et à des essais d'étanchéité sur l'ensemble du linéaire des réseaux d'assainissement (eaux pluviales). Les eaux rejetées après traitement ont des concentrations en polluants telles qu'elles n'impactent pas les eaux souterraines et superficielles. La masse d'eau souterraine affleurante FR_DG_325 « Alluvions du Rhône entre le confluent de la Saône et de l'Isère + alluvions du Garon » a été identifiée au droit du projet.
OF6 : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides : -OF6a : Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques -OF6b : Préserver, restaurer et gérer les zones humides -OF6c : Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau	Pas d'impact sur les eaux souterraines. Pour les eaux superficielles, le fonctionnement hydraulique de l'état naturel n'est pas modifié
OF7 : Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	Aucun prélèvement dans le milieu superficiel ou souterrain n'est réalisé pendant ou après travaux
OF8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	La rétention pour des pluies trentennales avant restitution des eaux pluviales au sous-sol contribue à limiter le risque d'inondation à l'échelle du bassin versant.

Le projet est donc compatible avec le SDAGE 2022 – 2027 Rhône Méditerranée



- PGRI –

Le PGRI (Plan de Gestion des Risques Inondations) 2012 – 2027 Rhône Méditerranée est l’outil de mise en œuvre de la directive inondation.

Le tableau ci-dessous définit les grands objectifs concernés par le projet et sa compatibilité :

Grand objectif du PGRI 2022 - 2027	Compatibilité avec le projet
GO1 : Mieux prendre en compte le risque dans l’aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l’inondation	Afin de préserver au mieux le fonctionnement naturel des milieux, les eaux pluviales seront infiltrées sur site après traitement. En cas d’épisode pluvieux supérieur à un période retour de 30 ans les eaux s’écouleront dans l’aval topographique sans impacter les ouvrages alentours.
GO2 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	Tranchée d’infiltration avec séparateur hydrocarbure sans impact sur l’état actuel et sur l’aval de la parcelle. Des décantations seront misent en place avant rejet dans le bassin.
GO3 : Améliorer la résilience des territoires exposés	Dossier non concerné.
GO4 : Organiser les acteurs et les compétences	La problématique de gestion des eaux pluviales a été prise en compte au début du projet avec les différents acteurs Le projet respecte et est compatible avec les attentes du SDAGE « Rhône Méditerranée ».
GO5 : Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d’inondation	Le projet n’est pas impacté par de aléas d’inondation.

Le projet est donc compatible avec le PGRI 2022 – 2027 Rhône Méditerranée



-SAGE et contrat de rivière -

La commune de Champagne n'est pas incluse dans SAGE ni dans un contrat de rivière. Toutefois, il est important de noter que les communes de Chanas et Sablons situées à proximité de la zone de projet (rive gauche) font partie du SAGE de Bièvre-Liers-Valloire actuellement en cours d'élaboration.

Les principaux objectifs de ce SAGE sont les suivants :

- Amélioration de la gestion quantitative des prélèvements et la recherche d'une gestion globale concertée,
- Lutte contre la pollution et restauration de la qualité,
- Lutte contre les risques liés aux inondations avec le souci d'une approche globale,
- Prise en compte de la préservation des milieux aquatiques dans toutes les démarches.

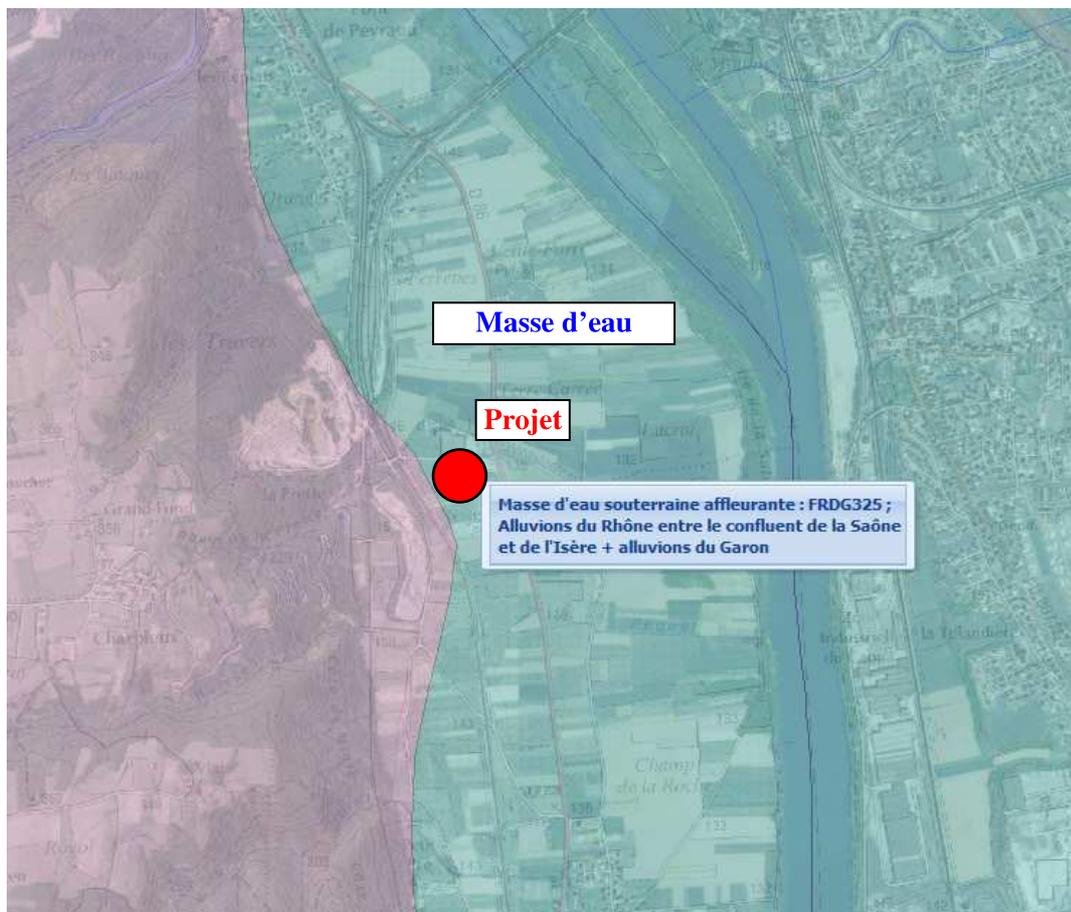
- Masses d'eau -

La masse d'eau RD-DG-325 « Alluvions du Rhône entre le confluent de la Saône et de l'Isère + Alluvions du Garon » a été identifiée au droit du projet.

La masse d'eau FRDG613 « Socle Monts du lyonnais Sud, Pilas et Monts du Vivarais, BV Rhône, Giers, Cance et Doux » a été identifiée à proximité Ouest du projet.

FIG. 13 - EXTRAIT DE LA CARTE DES MASSES D'EAU SOUTERRAINES AFFLEURANTES (1/250000EME)

(Source : http://carmen.carmencarto.fr/74/at_entree.map)



Zone bleue: masse d'eau de type alluviale

Zone rose : masse d'eau de type socle



5. MAINTENANCE ET ENTRETIEN DES EQUIPEMENTS

5.1. Surveillance des OGEP

Le maître d'ouvrage assurera la réalisation et le contrôle de l'exécution des ouvrages de gestion des eaux pluviales et veillera à leur accessibilité pour d'éventuels hydrocurages d'entretien.

Les puits d'infiltration seront régulièrement contrôlés. Les visites d'inspection seront effectuées, à minima une fois par trimestre et après chaque pluie d'occurrence annuelle. Une visite sera effectuée après la première pluie d'orage afin de valider le bon fonctionnement des ouvrages.

Ces visites consisteront en une inspection visuelle des noues privatives (à la charge des colotis), des puits ainsi que des canalisations de raccordement.

Il assurera la surveillance et l'entretien des ouvrages concernés par la présente étude. Il tiendra un carnet de suivi des entretiens réalisés et des différents contrôles. En cas de transfert de responsabilité, le maître d'ouvrage initial s'engage à en informer le service de la Police de l'Eau.

5.2. Entretien des OGEP

Le bon fonctionnement hydraulique du dispositif dépendra du curage et de l'entretien régulier de ses ouvrages.

Les ouvrages seront maintenus accessibles et visibles afin d'anticiper les problèmes de colmatage et permettre un entretien régulier.

Un carnet de surveillance et d'entretien sera mis en place mentionnant le nom de la structure responsable. Il permettra de suivre avec précision les interventions réalisées. Il sera tenu par la communauté de communes pour la voie commune et par chaque aménageur pour les ouvrages privatifs types noues et puits des lots).

En cas de pollution accidentelle dans les noues des lots ou puits d'infiltration, les matériaux souillés seront évacués selon la filière appropriée et le lieu des travaux réaménagé à l'identique.

La tranchée drainante devra être contrôlée après chaque orage afin de prévenir toute obturation des éléments de régulation de débit.

Elle devra être visitée et hydrocurée si nécessaire tous les semestres afin d'éliminer les matières issues de la décantation. On évitera ainsi l'obturation de l'évacuation de fond et la pollution des eaux infiltrées au prochain orage.



Entretien du séparateur hydrocarbure :

L'appareil doit être vidangé au minimum une fois par an s'il n'y a pas de pollution accidentelle.

Il sera remis en eau après l'opération. Plus généralement l'utilisateur doit contracter un protocole avec une société agréée et définir dans ce dernier la périodicité de ces opérations. La fréquence de maintenance est fonction de l'appareil et de l'expérience opérationnelle.

Il est recommandé de procéder à une vidange lorsque la moitié du volume de boues ou 70% de la capacité de stockage du séparateur est atteinte. La réglementation et les décrets en matière de prévention des accidents et de manipulation des matières dangereuses doivent être respectés.

Les rapports de nettoyage et de maintenance doivent être conservés et tenus à la disposition des autorités sur demande. Ils doivent inclure le certificat de destruction et mentionner les remarques sur des événements spécifiques (réparations, accidents, dysfonctionnements, etc.)

Il est essentiel d'aérer soigneusement le séparateur dans les cas exceptionnels où il est nécessaire d'y entrer. Selon la norme NF EN 858-2, la maintenance du système doit être réalisée au moins tous les six mois par du personnel qualifié, au minimum sur les parties suivantes :

- détermination du volume de boues;
- mesure de l'épaisseur des liquides légers;
- vérification du fonctionnement de l'obturateur automatique;
- nettoyage et vérification du fonctionnement du dispositif d'alarme;
- en cas de différence de niveaux d'eau importante entre les compartiments, contrôle de l'étanchéité;
- nettoyage de la canalisation d'évacuation.

Au maximum tous les cinq ans, l'installation doit être vidangée et soumise à une inspection générale :

- étanchéité de l'installation;
- état structurel;
- revêtements internes;
- état des parties intégrées;
- état des dispositifs électriques;
- vérification du réglage de l'obturateur automatique.

Ces généralités sur l'entretien et les conseils de pose des séparateurs d'hydrocarbures sont données à titre indicatif. Pour l'entretien et la pose des séparateurs à hydrocarbures, il appartient à tous les acteurs concernés de se référer à la norme NF EN 858-2 dans son intégralité et à l'ensemble des textes réglementaires nationaux ou locaux existants ainsi qu'aux bonnes pratiques et aux règles de l'art de la profession.



5.3. Phase chantier

Pendant la phase de travaux, un bureau aura en charge l'organisation, la mise en application et le contrôle des mesures de prévention.

A la réception des travaux, une inspection visuelle de tous les dispositifs de collecte, de traitement et de rejet des eaux pluviales sera réalisée.



6. ELEMENTS GRAPHIQUES

Index des illustrations :

<i>FIG. 1 – SITUATION GEOGRAPHIQUE – ECHELLE 1/25 000E (ORIENTEE AU NORD)</i>	<i>5</i>
<i>FIG. 2 – PLAN DE LOCALISATION – ECHELLE 1/10 000E (ORIENTE AU NORD)</i>	<i>6</i>
<i>FIG. 3 – ORTHOPHOTO – ECHELLE 1/4000E (ORIENTE AU NORD)</i>	<i>7</i>
<i>FIG. 4 – CARTE DE DELIMITATION DU BASSIN VERSANT – ECHELLE 1/ 15 000E (ORIENTEE AU NORD).....</i>	<i>8</i>
<i>FIG. 5 – PHOTOGRAPHIES DES OUVRAGES DERIVANT LES ECOULEMENTS</i>	<i>9</i>
<i>FIG. 6 – PLAN GLOBAL DU PROJET (CI-APRES)</i>	<i>10</i>
<i>FIG. 7 – PHOTOGRAPHIES DU SITE.....</i>	<i>12</i>
<i>FIG. 8 – EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE DE SERRIERES.....</i>	<i>14</i>
<i>FIG. 9 – PLAN DE PREVENTION DES RISQUES D’INONDATION DE CHAMPAGNE.....</i>	<i>15</i>
<i>FIG. 10 – CARTES DES ZONES NATURELLES PROTEGEES</i>	<i>18</i>
<i>FIG. 11 – PHOTOGRAPHIES DES POINTS SINGULIERS</i>	<i>22</i>
<i>FIG. 12– VUE EN COUPE DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES</i>	<i>31</i>
<i>FIG. 13 - EXTRAIT DE LA CARTE DES MASSES D’EAU SOUTERRAINES AFFLEURANTES (1/250000EME).....</i>	<i>46</i>



ANNEXES

