

Proposition d'adaptation de la carte des aléas Site des Roches



Envoyé en préfecture le 31/01/2024

Reçu en préfecture le 31/01/2024

Publié le 01/02/2024

ID : 038-200085751-20240129-D_2024_009-DE



Date	Indice	Commentaire
07/06/2022	A	Version initiale
15/07/2023	B	Prise en compte Changement Climatique
10/10/2023	C	Intégration limites méthodologiques
07/12/2023	D	Intégration remarques PPRI

Envoyé en préfecture le 31/01/2024

Reçu en préfecture le 31/01/2024

Publié le 01/02/2024

ID : 038-200085751-20240129-D_2024_009-DE



Le site des Roches est un site industriel de 40ha. Des industries ont commencé à s’y implanter au cours de la Première Guerre Mondiale. Aujourd’hui, seul le groupe ECTRA est encore en activité sur la parcelle. Son Histoire industrielle riche implique aujourd’hui une forte problématique de pollution sur le site. En plus du risque pollution, la parcelle serait également sujette aux risques naturels tels que les inondations ou les glissements de terrain.

Le projet prévu par l’Aménageur privé, la Compagnie de Saint Clair sur le site est une plateforme d’activités multimodale. Celle-ci se divise en 3 lots auxquels s’ajoute le site existant ECTRA et son extension. Un premier lot sera aménagé en phase et les deux autres lots ne seront aménagés que dans une deuxième phase. Afin de permettre le démarrage du projet, il nous est nécessaire de réaliser un Permis d’Aménager. Pour cela, il nous faut notamment proposer une modification de la carte des aléas existante pour les zones où l’aléa indiqué ne semble pas correspondre à la réalité du terrain.

En effet, aujourd’hui la carte d’aléas montre des zones à risques impactant le projet. Cependant, après des visites de site et des études basées sur un modèle 3D précis, il nous semblerait que certains des aléas représentés sur la parcelle peuvent être supprimés ou requalifiés.

Le présent rapport a été établi par B4 D&E à la demande la Compagnie de Saint-Clair a pour objet d’exposer les arguments permettant à Communauté de Communes EBER de justifier de la suppression de certaines zones d’aléas en vue de la prochaine révision de la carte des Aléas.

SOMMAIRE

1. Présentation des éléments graphiques disponibles.....	6
1.1. Définition des aléas	6
1.2. Localisation des aléas	6
2. Etude des bassins versants.....	8
2.1. Les bassins versants.....	8
2.2. Le réseau d’assainissement.....	9
2.3. La gestion des eaux pluviales à Saint-Clair-du-Rhône	11
3. Analyse de la carte des aléas.....	12
3.1. Présentation de la méthode.....	12
3.2. Limites méthodologiques	13
3.3. Zone 1 RI’	13
3.4. Zone 2 RI’	14
3.5. Zone 3 RI’	16
3.6. Zone 4 bi’1.....	17
3.7. Zone 5 RI’	19
3.8. Zone 6 RG et bg	20
3.9. Zone 7 TRI.....	21
4. Aléas et changement climatique	22
4.1. Prescriptions et Outil.....	22
4.2. Aléas inondations	23
4.3. Aléas glissements de terrain	25
5. Synthèse	26

1. Présentation des éléments graphiques disponibles

1.1. Définition des aléas

La carte des aléas est publiée dans le PLU de Saint-Clair-du-Rhône. Cette carte a été réalisée en février 2014 par Alpes Géo Conseil. Le porter à connaissance des cartes du territoire à risque important d'inondation (TRI) de Vienne a été réalisé en février 2016.

Les aléas présents sur le site des Roches sont les suivants :

- **Inondation en pied de versant** : Submersion par accumulation et stagnation d'eau sans apport de matériaux solides dans une dépression du terrain ou à l'amont d'un obstacle, sans communication avec le réseau hydrographique. L'eau provient d'un ruissellement sur versant ou d'une remontée de nappe.
- **Glissement de terrain** : Mouvement d'une masse de terrain d'épaisseur variable le long d'une surface de rupture. L'ampleur du mouvement, sa vitesse et le volume de matériaux mobilisés sont éminemment variables : glissement affectant un versant sur plusieurs mètres (voire plusieurs dizaines de mètres) d'épaisseur, coulée boueuse, fluage d'une pellicule superficielle.
- **Territoire à risque important d'inondation** : Zone où les enjeux potentiellement exposés aux inondations sont les plus importants (comparés à la situation du district hydrographique), ce qui justifie une action volontariste et à court terme de la part de l'État et des parties prenantes concernées devant aboutir à la mise en place obligatoire de stratégies locales de gestion des risques d'inondation.

1.2. Localisation des aléas

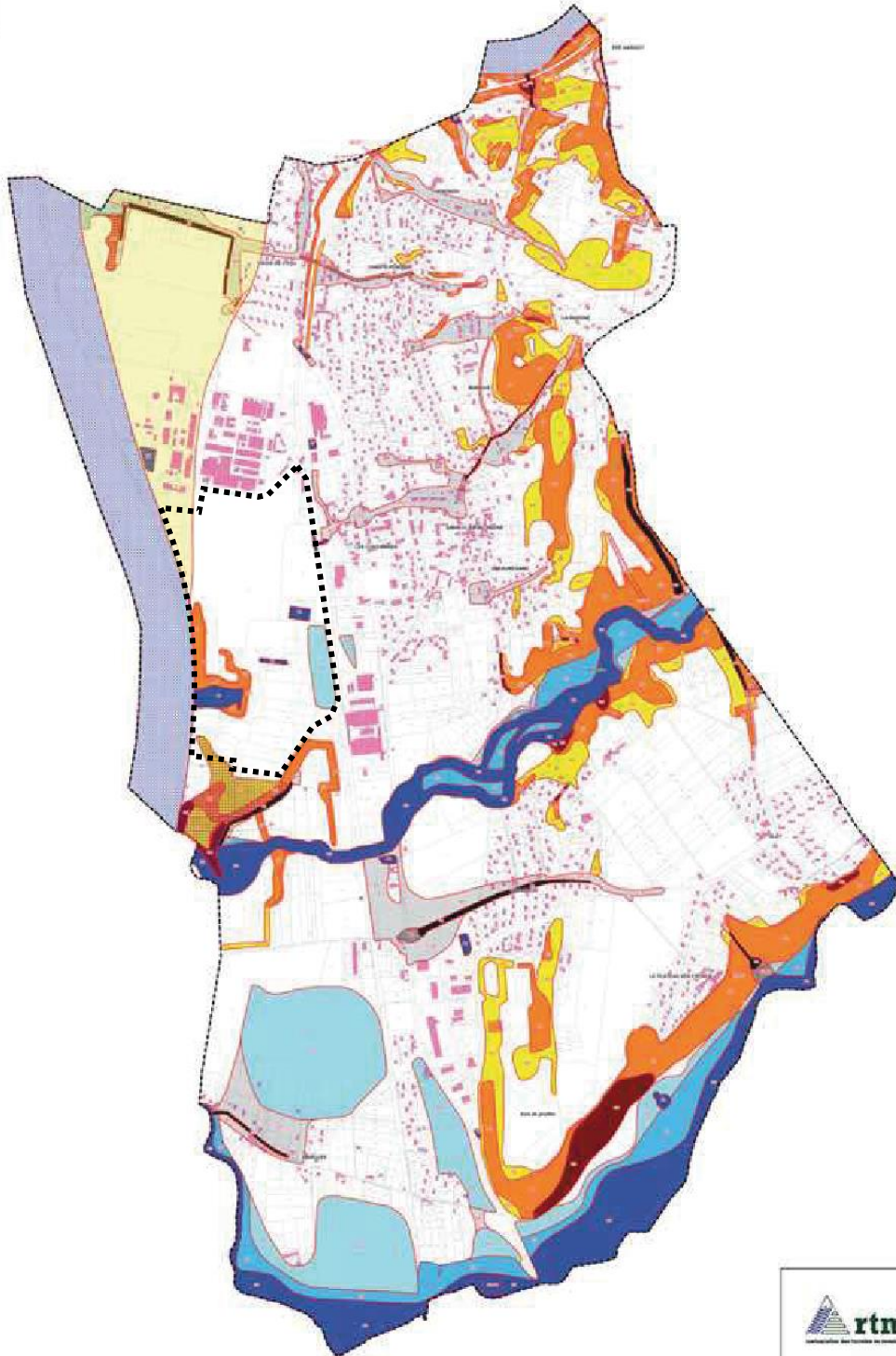
Le site des Roches présente sept zones d'aléas, certaines avec un impact direct sur le projet de plateforme logistique.

Une première observation du site et des emprises des zones d'aléas nous a amené à questionner la carte des aléas. Ainsi, afin de vérifier la pertinence des zones d'aléas, nous avons réalisé une étude du Site des Roches. Dans un premier temps, un levé topographique a été réalisé en avril 2022 par un géomètre expert sur l'ensemble du site des Roches. Cela nous a permis, dans un deuxième temps, de réaliser un modèle 3D du site précis et proche de la réalité du site. L'étude de site ne s'arrêtant pas uniquement à la parcelle du projet, nous nous sommes également basés sur les données topographiques de la NASA pour pouvoir étudier les bassins versants à l'échelle de la commune et comprendre le fonctionnement réel du site dans sa globalité.

Après une analyse fine de la topographie du terrain, nous allons proposer la suppression de certaines zones d'aléas qui ne semblent pas correspondre à la réalité du terrain.



En cas de discordance entre le cartographie sur
fond topographique et celui sur fond cadastral,
se référer à la carte sur fond cadastral.
Fond : cadastre 001 2013 ©
Echelle 1/5000



CARTE DES ALÉAS NATURELS AU FORMAT A4
SE REPORTER AUX ANNEXES DE LA PIÈCE 7 POUR LE PLAN À L'ÉCHELLE

rtm **ALPES-GRAND COMTE**

CORRÈSE DE SAINT-CLAUDE-DU-RHÔNE
CARTE DES ALÉAS SUR FOND CADASTRAL
(Mars inondation par le Rhône)

LÉGENDE

Échelle	Niveau des Alpes		
	FAIBLE	MOYEN	FORT
Crue rapide des torrents	[Orange]	[Rouge]	[Rouge foncé]
Inondation de zone de crue	[Orange clair]	[Rouge clair]	[Rouge foncé clair]
Rassemblement de crues	[Orange]	[Rouge]	[Rouge foncé]
Prévisions ALÉAS			
Observatoire de crues	[Orange]	[Rouge]	[Rouge foncé]
Plan de Prévention d'Aménagement (PPA) de Rhône			
Le Rhône	[Bleu foncé]	[Bleu foncé]	[Bleu foncé]
Zone C. Site de sécurité	[Jaune]	[Jaune]	[Jaune]
Barrière	[Vert foncé]	[Vert foncé]	[Vert foncé]
Autre (autoroute, canal, ...)	[Vert clair]	[Vert clair]	[Vert clair]

Édition : Février 2024
M3 - Révision préliminaire - Janvier et 2023-14

Échelle : 1 / 5 000

2. Etude des bassins versants

2.1. Les bassins versants

La première étape de l'étude consiste à établir les bassins versants impactant le projet afin d'évaluer les eaux de ruissellement présentes sur la parcelle et de pouvoir y dimensionner correctement les ouvrages de gestion des eaux pluviales.



Les données du géomètre, les données de la NASA et des observations sur terrain nous ont permis d'établir une carte des bassins versants intérieurs et extérieurs. Cette carte nous amène vers les conclusions suivantes :

- Le site n'est que très peu impacté par les bassins versants extérieurs d'un point de vue du ruissellement des eaux pluviales.
- La voie ferrée fait office de limite entre les bassins versants car elle a été construite en remblais. S
- Les parcelles au Sud du site ruissellent vers le réseau hydrographique existant, le Saluant.

Ces hypothèses ont été confirmées lors de la réunion du 11/04/2022 avec Mr Mathieu FAIVRE de la Communauté de Commune entre Bièvre et Rhône.

Conclusion : La gestion des eaux pluviales du projet se fait donc uniquement à l'échelle du site des Roches : il n'y a pas de déversement de bassins amont sur le site du projet.

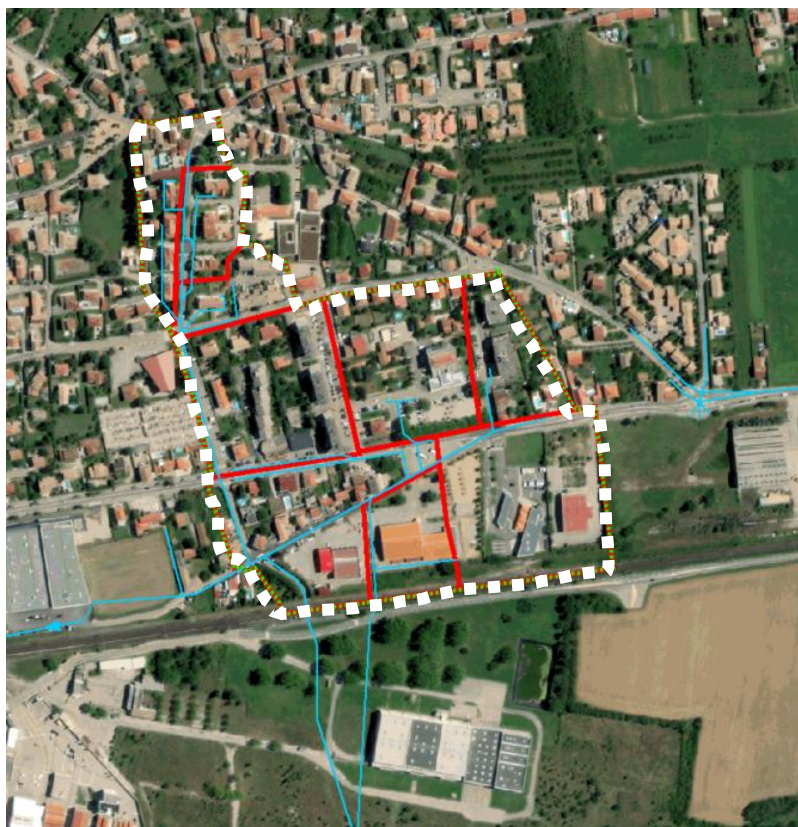
2.2. Le réseau d'assainissement

La deuxième étape consiste à étudier le fonctionnement du réseau d'assainissement de la commune.



Le site est traversé par un réseau par lequel transite une partie des eaux pluviales de Saint-Clair-du-Rhône. Il s'agirait d'un Ovoïde T170. Ce réseau est rejeté directement dans le Rhône.

Les données sur le réseau d'eau pluviale ont été fournies par la Communauté de Communes Entre Bièvre et Rhône. Le bassin versant du réseau traversant le site est le bassin représenté sur la carte ci-dessous. Une fois le bassin versant divisé en sous-bassins, nous pouvons évaluer le débit d'eau traversant le site par le biais de l'Ovoïde.








L'évaluation du débit de l'Ovoïde nous permet d'établir s'il peut être utilisé dans le cadre de la gestion des eaux pluviales du projet.

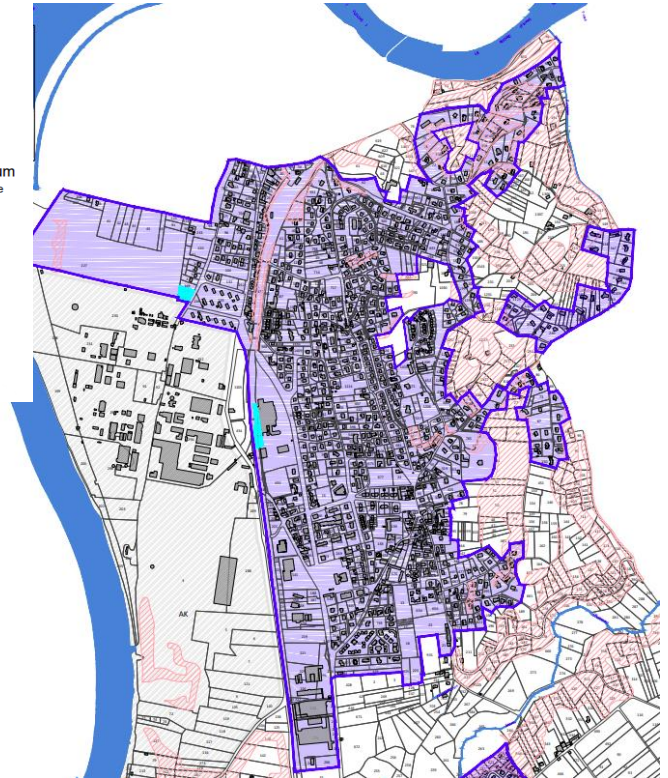
Ce point a été confirmé lors de la réunion du 11/04/2022 avec Mr Mathieu FAIVRE de la Communauté de Commune entre Bièvre et Rhône : seule une surverse de sécurité du réseau unitaire se raccorde au réseau Ovoïde existant ; cette dernière ne fonctionnant qu'en cas de dysfonction des dispositifs de relevage amont.

2.3. La gestion des eaux pluviales à Saint-Clair-du-Rhône

Le PLU de juin 2017 détaille la gestion des eaux à l'échelle de la commune.

LEGENDE

-  Zone où les eaux pluviales sont gérées exclusivement à la parcelle:
 - préférentiellement par infiltration, si la capacité du sol le permet,
 - à défaut, par rétention avec rejet vers un réseau ou milieu naturel
 -  Zone réservée à la gestion des eaux pluviales
 -  Zone naturelle ou agricole : imperméabilisation des terrains limitée au maximum
En cas de projets conduisant à une augmentation de l'imperméabilisation, se référer aux règles de la zone bleue (gestion des eaux à la parcelle) ou, le cas échéant, aux règles des zones d'aléas glissement de terrain.
 -  Zone d'aléas glissement de terrain, où l'infiltration est interdite: pour cela, se référer à la carte des aléas sur fond cadastrale et à la notice associée.
- Nota : Report de l'enveloppe des zones d'aléas glissement de terrain à titre indicatif.
-  Complexe chimique (zone gérée indépendamment du point de vue de l'assainissement)



Les parcelles à l'Est du site sont indiquées comme étant des zones « où les eaux pluviales sont gérées exclusivement à la parcelle soit par infiltration soit par rétention et rejet vers un réseau ou milieu naturel. Ainsi les bassins versants comprenant ces parcelles n'impactent pas le site des Roches. Cela vient confirmer les observations topographiques précédentes.

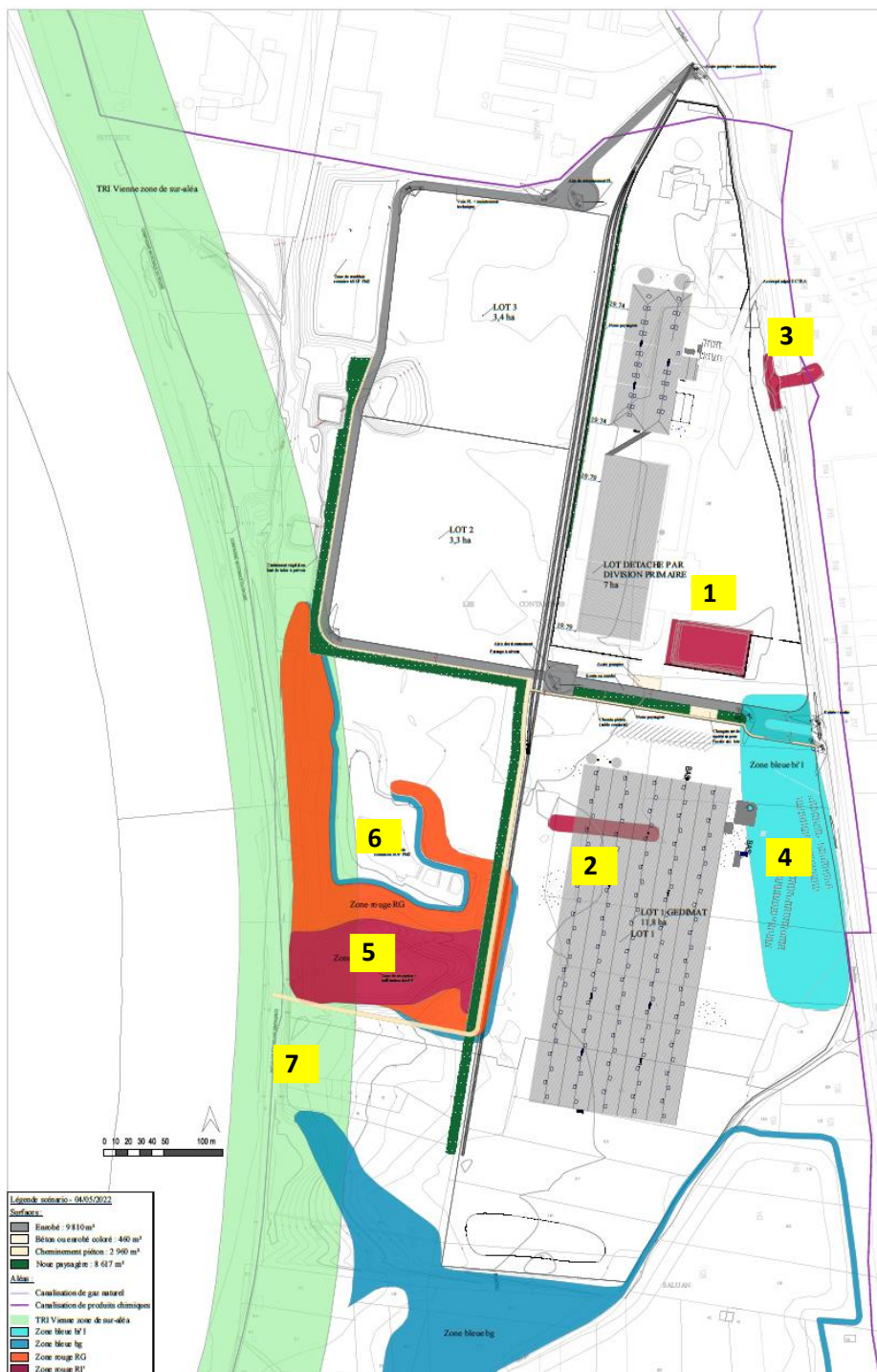
3. Analyse de la carte des aléas

3.1. Présentation de la méthode

Dans cette partie, chaque zone d'aléa sera étudiée à l'aide de différents outils :

- Observations sur site
- Analyse du modèle 3D :
 - Coupes de la zone étudiée
 - Modélisation des lignes d'écoulement

Les zones seront analysées dans l'ordre suivant :



3.2. Limites méthodologiques

Notre méthode repose sur la réalisation d'un modèle numérique 3D du terrain établi sur la base du levé au 1/200^{ème} réalisé par le cabinet de géomètre expert OPERANDI en avril 2022.

De fait les limites de notre modèle sont celles liées à la précision du levé géomètre soit environ 1cm sur les mesures altimétriques.

Elle présuppose également que la topographie n'a pas été modifiée par des travaux depuis cette date. Or le site est resté strictement en l'état et sans intervention ni chantier.

3.3. Zone 1 RI'

La zone 1 correspond un aléa fort d'inondation en pied de versant.

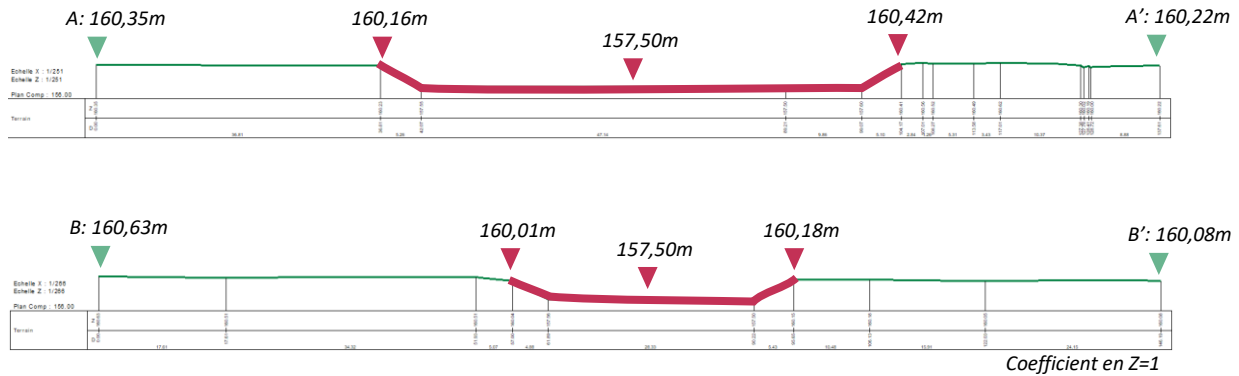
Les critères de classification d'une telle zone sont les suivants :

- Zones planes, recouvertes par une accumulation et une stagnation, sans vitesse, d'eau « claire » (hauteur supérieure à 1m) susceptible d'être bloquée par un obstacle quelconque, en provenance notamment :
 - Du ruissellement sur versant,
 - Du débordement d'un torrent ou d'un ruisseau torrentiel,
 - D'une remontée de nappe phréatique.
- Fossés pérennes hors vallée alluviale y compris la marge de sécurité de part et d'autre.

La visite de site nous a permis d'établir qu'il s'agissait du bassin de rétention du site ECTRA. Ce bassin sera conservé dans le cadre du projet.

Cette zone est bien « inondable », mais il ne s'agit pas d'une zone à risque. Il s'agit d'un ouvrage de rétention des eaux pluviales. Le caractère inondable est inhérent à la fonctionnalité de la zone et sans lien avec un aléa de pied de versant.





CONCLUSION : Cette zone ne correspond pas à un aléa fort d'inondation de pied de versant. Il s'agit d'un ouvrage de gestion des eaux pluviales qui est par définition inondable. Cette zone d'aléa pourrait être supprimée sous réserve de la validation du dimensionnement de l'ouvrage.

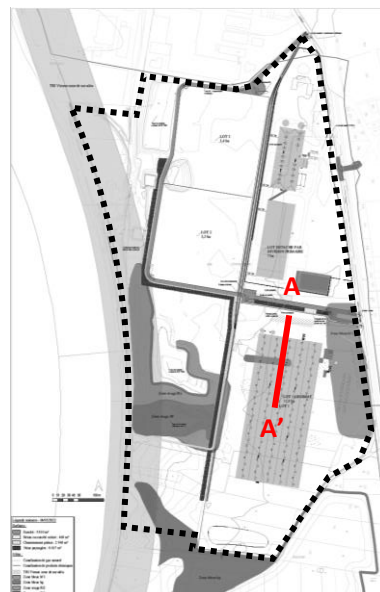
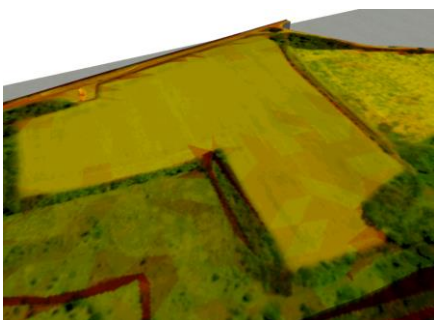
3.4. Zone 2 RI'

La zone 2 correspond un aléa fort d'inondation en pied de versant.

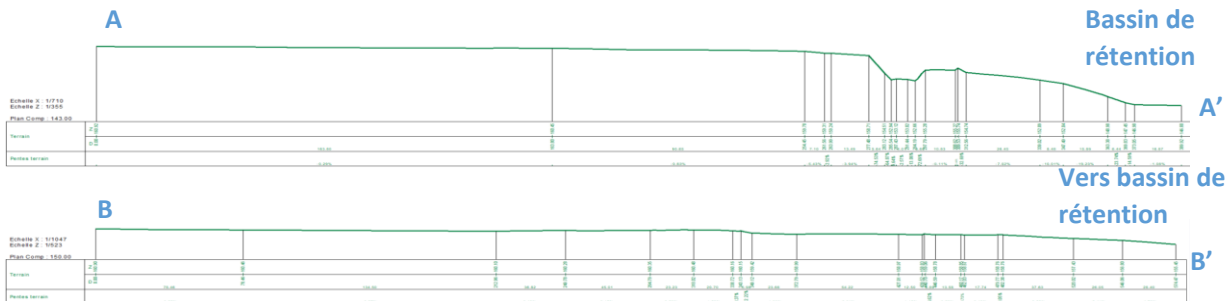
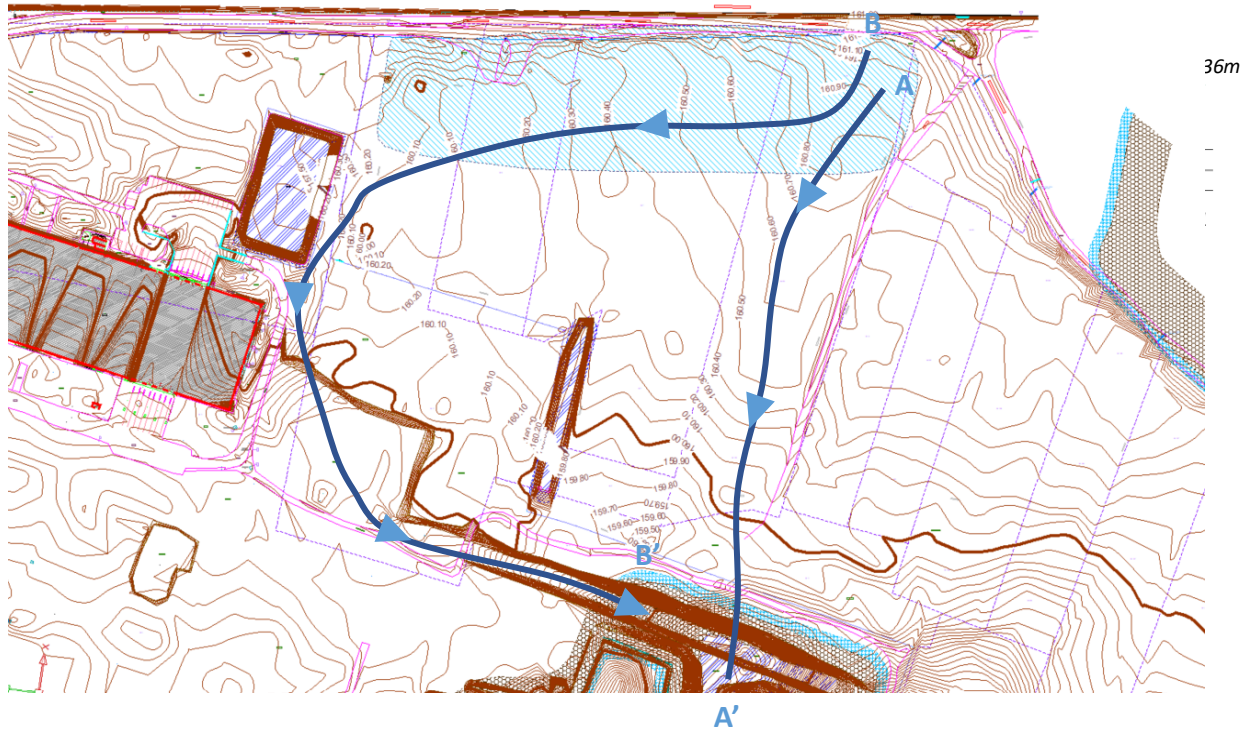
Les critères de classification d'une telle zone sont les suivants :

- Zones planes, recouvertes par une accumulation et une stagnation, sans vitesse, d'eau « claire » (hauteur supérieure à 1m) susceptible d'être bloquée par un obstacle quelconque, en provenance notamment :
 - Du ruissellement sur versant,
 - Du débordement d'un torrent ou d'un ruisseau torrentiel,
 - D'une remontée de nappe phréatique.
- Fossés pérennes hors vallée alluviale y compris la marge de sécurité de part et d'autre.

La visite de site nous a permis d'établir qu'il s'agissait d'un fossé aménagé par l'agriculteur exploitant la parcelle concernée. Envahi par la végétation et les ronces, cet ouvrage semble abandonné et ne disposer d'aucun raccordement amont ou aval sur des ouvrages d'assainissement.



Cependant, une analyse fine de la topographie montre que les eaux du champ s'écoulent naturellement vers le bassin d'infiltration situé à proximité du Rhône, à l'Ouest du champ (zone 5 sur la carte des aléas).



Cette zone n'intercepte pas de bassins versants amont et ne présente pas un risque important d'inondation comme indiquée sur la carte. Les eaux recueillies dans ce fossé sont directement celle tombées sur la surface du fossé ou de sa proche périphérie et naturellement infiltrées dans le substratum car leur volume n'est pas important.

CONCLUSION : Cette zone ne correspond pas à un aléa fort d'inondation de pied de versant. Il s'agit d'un fossé n'interceptant que les eaux de ruissellement de sa proche périphérie et non de l'ensemble du champ. Cette zone d'aléa pourrait être supprimée.

3.5. Zone 3 RI'

La zone 3 correspond un aléa fort d'inondation en pied de versant.

Les critères de classification d'une telle zone sont les suivants :

- Zones planes, recouvertes par une accumulation et une stagnation, sans vitesse, d'eau « claire » (hauteur supérieure à 1m) susceptible d'être bloquée par un obstacle quelconque, en provenance notamment :
 - Du ruissellement sur versant,
 - Du débordement d'un torrent ou d'un ruisseau torrentiel,
 - D'une remontée de nappe phréatique.
- Fossés pérennes hors vallée alluviale y compris la marge de sécurité de part et d'autre.



La visite de site nous a permis d'établir qu'il s'agissait d'un passage sous la voie ferrée. Cette zone est située en dehors de la parcelle. Son altimétrie est de 156m NGF environ pour une altitude de 161m NGF au niveau de la limite du projet la plus proche. Cette zone est en dépression et constitue hydrauliquement un passage en siphon sous la voie ferrée.

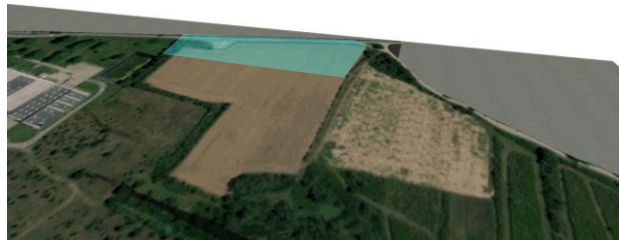
CONCLUSION : Cette zone correspond à un aléa fort d'inondation de pied de versant. Cette zone est **conservée** légitimement.

3.6. Zone 4 bi'1

La zone 4 correspond un aléa faible d'inondation en pied de versant.

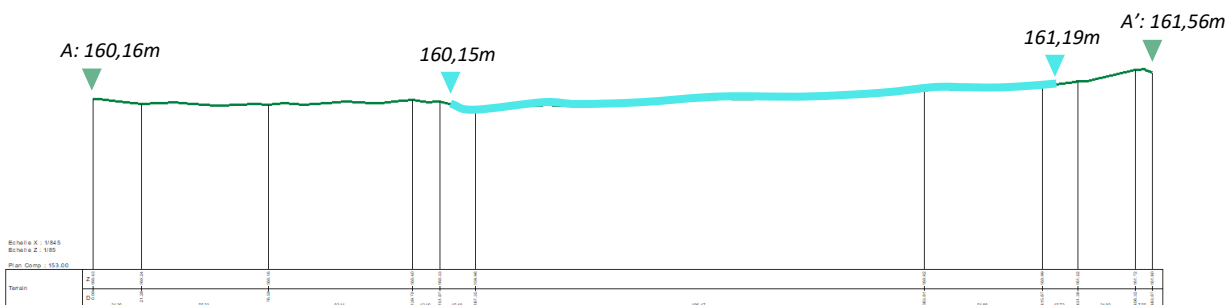
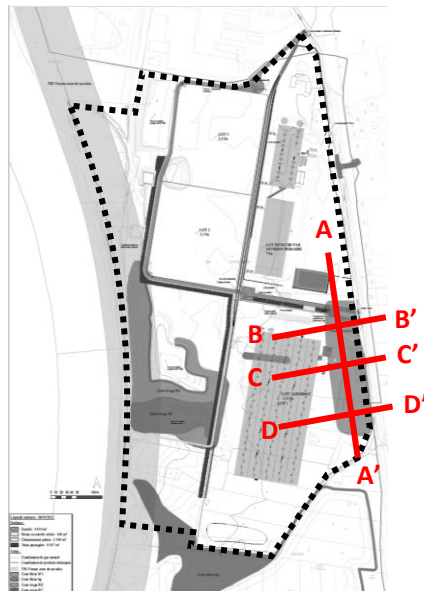
Les critères de classification d'une telle zone sont les suivants :

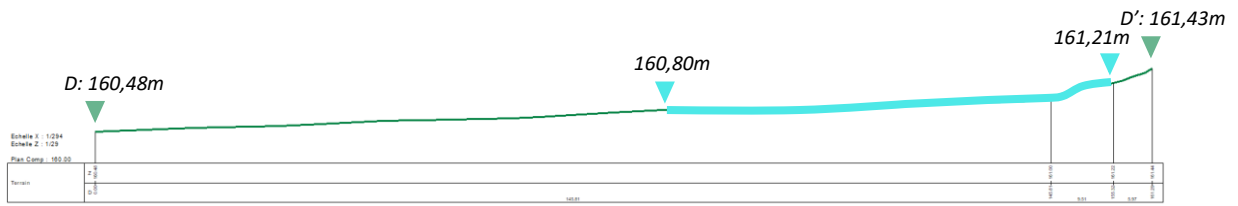
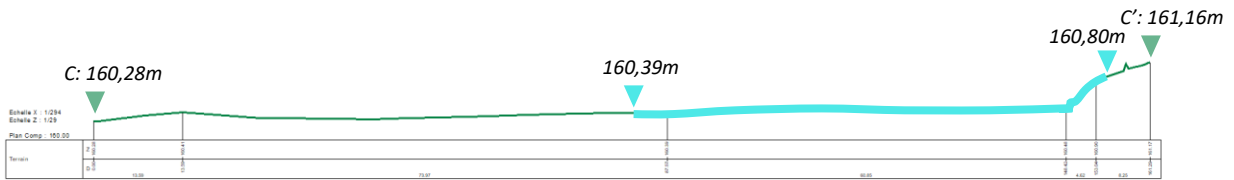
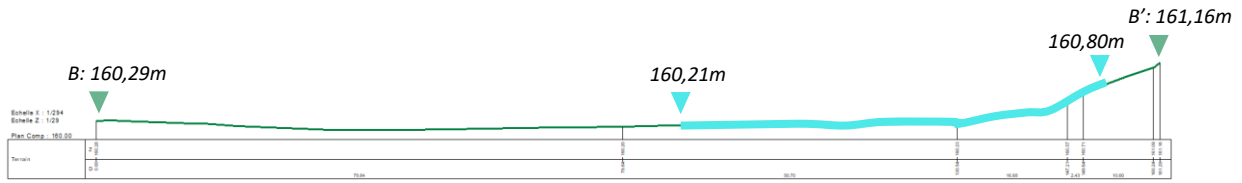
- Zones planes recouvertes par une accumulation et une stagnation, sans vitesse, d'eau « claire » (hauteur inférieur à 0.5m) susceptible d'être bloquée par un obstacle quelconque, en provenance notamment :
 - Du ruissellement sur versant,
 - Du débordement d'un torrent ou d'un ruisseau torrentiel,
 - D'une remontée de nappe phréatique.



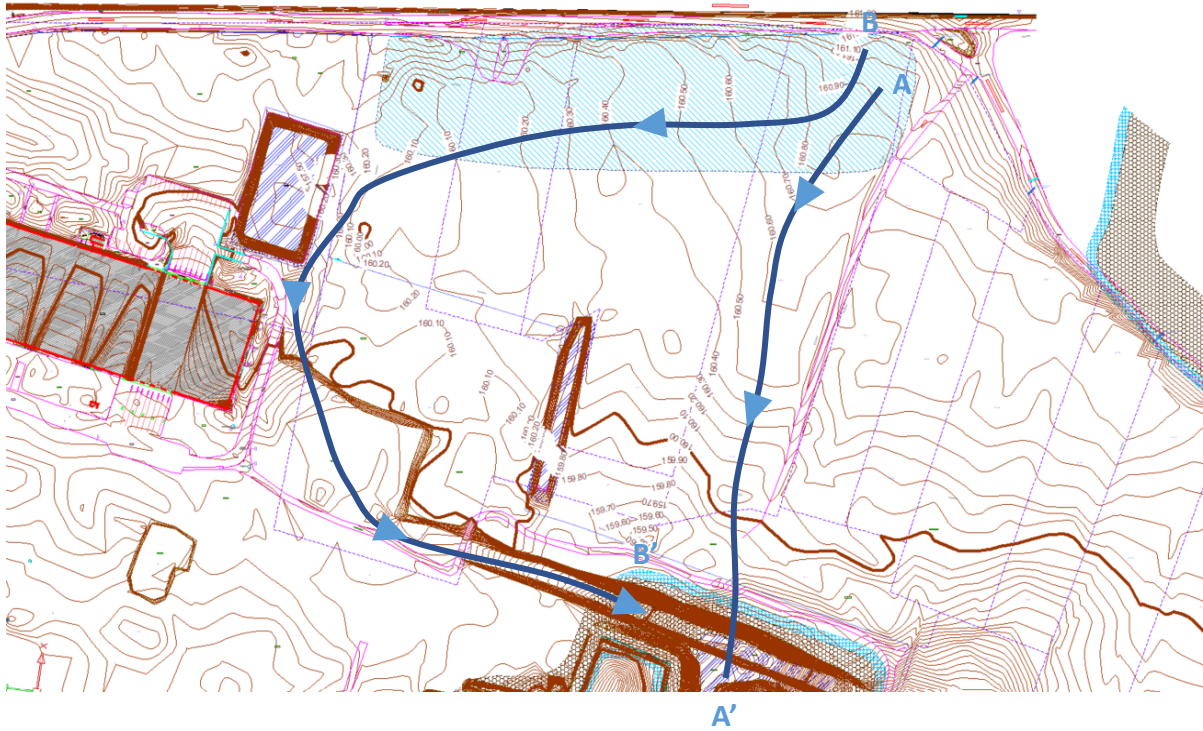
La visite de site nous a permis d'observer qu'il d'agissait d'une zone plutôt plane. Une analyse plus fine de la topographie nous a montré que cette zone n'était pas située sur un point bas mais correspondait à une zone amont d'un bassin versant.

CONCLUSION : Cette zone ne correspond pas à un aléa fort d'inondation de pied de versant. Il s'agit d'une zone relativement plane mais sans obstacle à l'écoulement. Cette zone d'aléa pourrait être supprimée.





Coefficient en Z=10



De plus le projet du lot 1 est un projet qui dispose de son propre système de gestion des eaux pluviales et ne va pas donc créer de zone d'inondation en amont de la parcelle du lot 1. Les eaux de ruissellement de la zone 4 seront gérées par les ouvrages de gestion des eaux pluviales du lot 1.

3.7. Zone 5 RI'

La zone 5 correspond un aléa fort d'inondation en pied de versant.

Les critères de classification d'une telle zone sont les suivants :

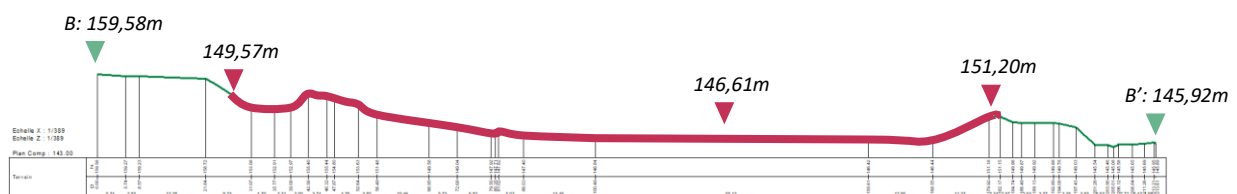
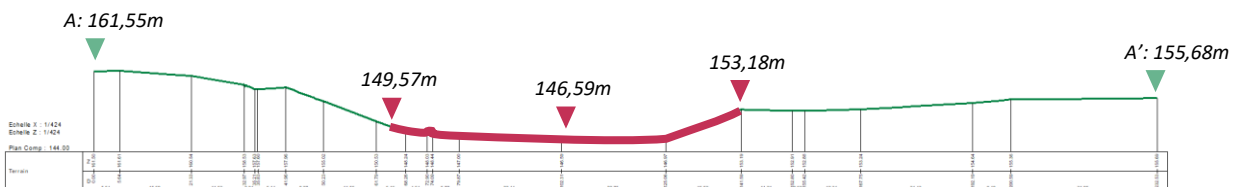
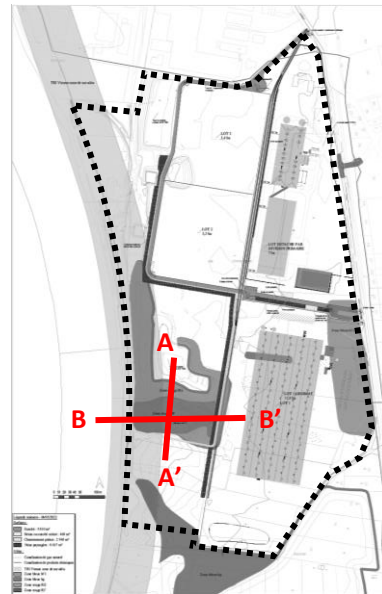
- Zones planes, recouvertes par une accumulation et une stagnation, sans vitesse, d'eau « claire » (hauteur supérieure à 1m) susceptible d'être bloquée par un obstacle quelconque, en provenance notamment :
 - Du ruissellement sur versant,
 - Du débordement d'un torrent ou d'un ruisseau torrentiel,
 - D'une remontée de nappe phréatique.
- Fossés pérennes hors vallée alluviale y compris la marge de sécurité de part et d'autre.



La visite de site nous a permis d'établir qu'il s'agissait d'un bassin de rétention. Ce bassin sera conservé dans le cadre du projet.

Cette zone est bien « inondable », mais il ne s'agit pas d'une zone à risque. Il s'agit d'un ouvrage de rétention des eaux pluviales. Le caractère inondable est inhérent à la fonctionnalité de la zone et sans lien avec un aléa de pied de versant.

CONCLUSION : Cette zone ne correspond pas à un aléa fort d'inondation de pied de versant. Il s'agit d'un ouvrage de gestion des eaux pluviales qui est par définition inondable. Cette zone d'aléa pourrait être supprimée ou conservée.



Coefficient en Z=1

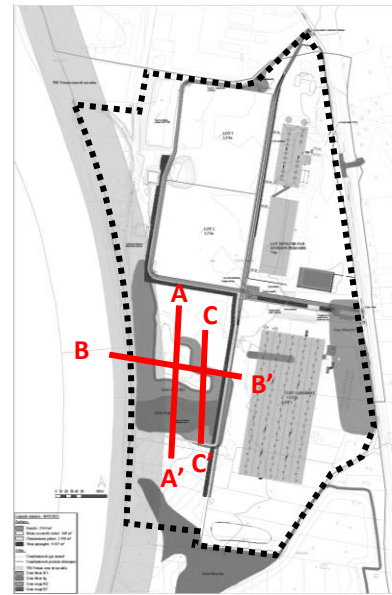
3.8. Zone 6 RG et bg

La zone 6 correspond des aléas fort et faible de glissement de terrain.

Les critères de classification d'une telle zone sont les suivants :

Aléas forts de glissement de terrain :

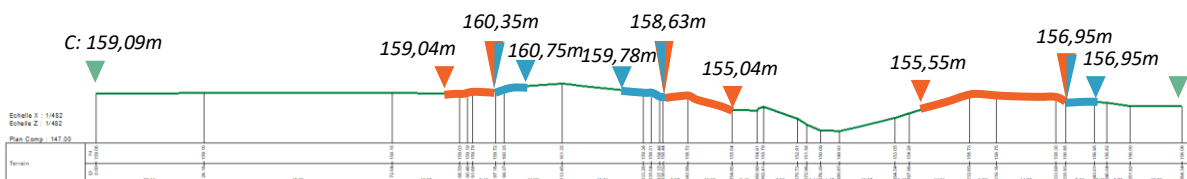
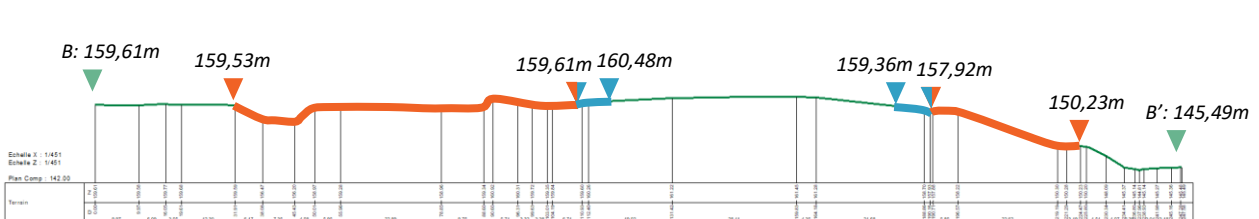
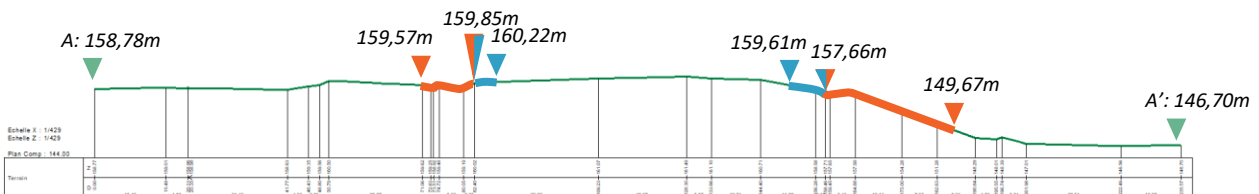
- Glissements actifs dans toutes pentes avec nombreux indices de mouvements (niches d'arrachement, fissures, bourrelets, arbres basculés, rétention d'eau dans les contre-pentes, traces d'humidité) et dégâts au bâti et/ou aux axes de communication
- Auréole de sécurité autour de ces glissements, y compris zone d'arrêt des glissements (bande de terrain peu pentée au pied des versants instables, largeur minimum 15 m)
- Zone d'épandage des coulées boueuses (bande de terrain peu pentée au pied des versants instables, largeur minimum 15 m)
- Glissements anciens ayant entraîné de fortes perturbations du terrain
- Berges des torrents encaissés qui peuvent être le lieu d'instabilités de terrains lors de crues



Aléas faibles de glissement de terrain :

- Glissements potentiels (pas d'indice de mouvement) dans les pentes moyennes à faibles (de l'ordre de 10 à 30 %) dont l'aménagement (terrassement, surcharge...) risque d'entraîner des désordres compte tenu de la nature géologique du site.

La visite de site nous a permis d'établir qu'il s'agissait d'un talus de terre. **Les pentes côté bassin de rétention (zone 5) et côté Rhône sont en effet raides et sans études géotechnique spécifique, rien ne peut justifier de la suppression de l'aléa glissement.** A l'inverse, les pentes côté Nord-Est sont faibles, ce côté ne semble pas présenter de risque avéré de glissement de terrain.



CONCLUSION : Seules les zones de forte pente semblent susceptibles de présenter des risques de glissement sous réserves d'études géotechniques de stabilités. En revanche, la zone Nord-Est à très faible déclivité bordé du fossé de gestion des eaux pourrait être revue. **Néanmoins compte-tenu de la présence de la zone de stockage de sols pollués à cet endroit, et en l'absence d'études géotechniques spécifiques, il ne semble pas souhaitable de lever la zone d'aléas.**

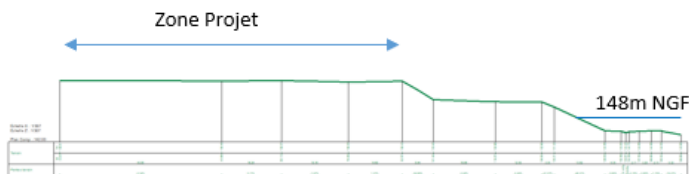
3.9. Zone 7 TRI

En effet, d'après les informations communiquées par la DREAL, les lignes d'eau du Rhône au droit de notre site de projet sont les suivantes :

- **pour une crue décennale** : elle sera comprise de l'amont vers l'aval entre 144,42 m NGF et 144,15 m NGF,
- **pour une crue centennale** : entre 144,81 m NGF et 144,45 m NGF.
- En ce qui concerne le niveau de l'onde hydraulique à St Clair en cas de rupture du barrage de Vouglans, le niveau sur votre secteur ne dépasse pas 148 m NGF.

Ces données sont calculées à partir de l'hydrologie actualisée du Rhône (2019).

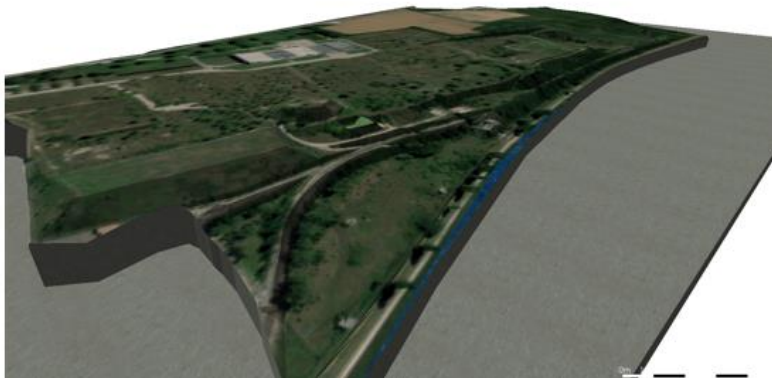
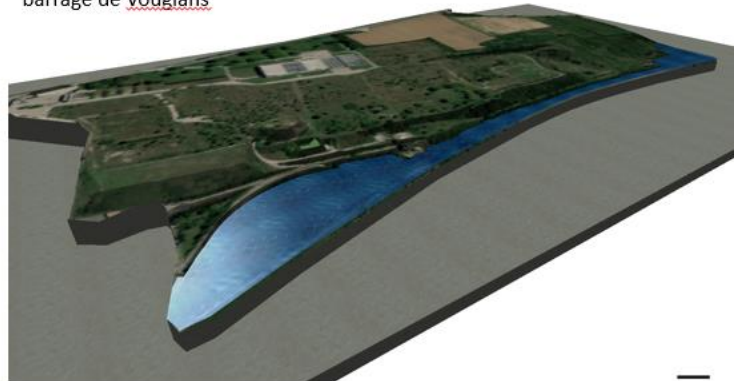
Compte-tenu de la topographie et du dénivelé existant entre la zone de projet et le niveau du Rhône,



Emprise inondation à 148.00m NGF en cas de rupture du barrage



Modélisation du niveau d'inondation 144.81m NGF pour T=100ans

Modélisation du niveau d'inondation 148m NGF en cas de rupture du barrage de Vouglans

CONCLUSION : la Zone 7 TRI doit faire l'objet d'un recalage en plan pour prendre en compte la réalité topographique de la zone de projet. Dans tous les cas, y compris en cas de rupture catastrophique du barrage de Vouglans, le site de projet ne sera pas affecté par le risque.

4. Aléas et changement climatique

4.1. Prescriptions et Outil

Concernant la sensibilité au changement climatique du territoire de la commune de Saint Clair du Rhône, le ministère de la transition écologique ne prescrit à ce jour aucune prise en compte technique et réglementaire du réchauffement climatique en matière de crues, d'érosions de berges, de glissements de terrains, de chutes de pierres ou de blocs et de coulées de boues, dans le cadre de l'élaboration ou la révision d'un PPRn ou d'une carte d'aléas.

Climadiag Commune est un outil destiné à aider les collectivités territoriales (en particulier les communes) à anticiper les évolutions climatiques sur leur territoire et à s'adapter à ces évolutions prévisibles.

Proposé par Météo France, cet outil fournit à l'échelle de la commune une liste d'indicateurs ciblés, afin d'aider ces collectivités à anticiper à quoi elles devront s'adapter. Ces indicateurs s'appuient sur les projections climatiques de référence sur la métropole et sur un scénario médian d'émission de gaz à effet de serre.

Ces indicateurs concernent les 5 enjeux thématiques suivants :

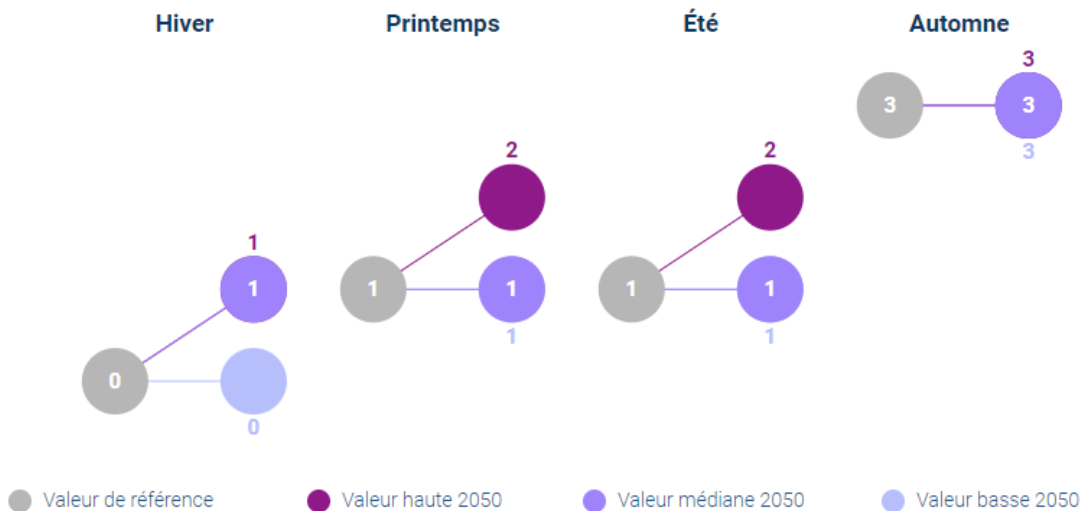
- **le climat** : évolution de la température moyenne, du nombre de jours de gel, du cumul de pluie, du nombre de jours avec pluie ;
- **les risques naturels** (liés à des événements intenses) : évolution du nombre de jours avec pluies intenses, du cumul des précipitations quotidiennes remarquables, du nombre de jours avec sol sec ou avec risque de feu de forêt et végétation ;
- **la santé** : évolution du nombre de jours très chauds, de nuits chaudes, de jours en vagues de chaleur ou de froid ;
- **agriculture** : évolution du nombre de jours consécutifs sans pluie, de la date de reprise de la végétation, de la disponibilité thermique pour le blé, jours échaudants (plus de 25°C)
- **le tourisme** : évolution du nombre annuel de jours estivaux...

Ces indicateurs sont exprimés avec pour horizon de prévisions la moitié du 21e siècle (2050).

4.2. Aléas inondations

Indicateurs « naturels » - jours avec fortes précipitations

Nombre de jours avec fortes précipitations

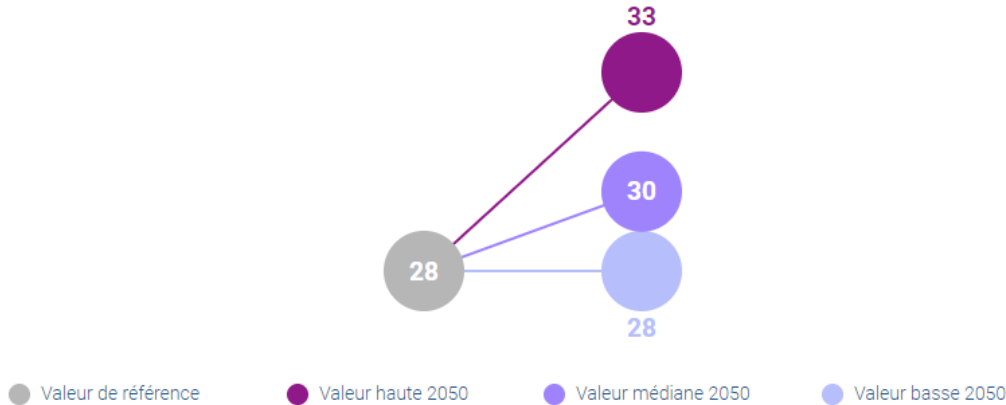


Nota : Un jour pluvieux est considéré jour avec fortes précipitations dès lors que la quantité d'eau recueillie est supérieure à 20 mm (c'est-à-dire supérieure à un 20 litres d'eau par mètre-carré).

Pour la commune de Saint Clair du Rhône, le graphe ci-dessus représente l'évolution probable entre le climat récent et celui attendu au milieu du siècle du nombre de jours avec fortes précipitations, saison par saison. Le nombre de jours de fortes précipitations en valeur médiane à l'horizon 2050 est relativement stable sur une année (+1 jour en hivers, et stable à, printemps, été et à l'automne).

Indicateurs « naturels » - précipitations quotidiennes remarquables

Cumul de précipitations quotidiennes remarquables (en mm)



Nota : Le cumul de précipitations quotidiennes remarquables correspond à la valeur qui n’est dépassée en moyenne qu’un jour sur 100, soit 3 à 4 jours par an

Pour la commune de Saint Clair du Rhône, le graphe ci-dessus représente l’évolution probable de ce cumul de précipitations remarquables, entre le climat récent et celui attendu en 2050. Sur l’ensemble du territoire métropolitain, les cumuls de précipitations quotidiennes remarquables, susceptibles de provoquer des inondations par ruissellement, augmenteront légèrement d’ici 2050. Sur la commune de Saint-Clair, le cumul des précipitations quotidiennes remarquables est en valeur médiane de +2mm à l’horizon 2050 par rapport à la valeur de référence.

Conclusion :

L’évolution de ces deux indicateurs à l’horizon 2050 n’apparaît pas significative et de fait ne devrait pas influencer significativement sur les niveaux d’aléas associés. Néanmoins on distinguera :

- Les zones d’aléas où le risque est inhérent à la nature ou la géométrie de l’ouvrage :

Zone d’Aléas	Nature aléas	Observations	Incidence changement climatiques
1	aléa fort d’inondation	Bassin de gestion des EP du lot Ectra	Prise en compte de la pluie de référence actualisée en cas de modifications
3	aléa fort d’inondation	Passage dénivelé sous voie ferrée	Niveau des eaux en cas d’inondation à préciser pour la sécurité des usagers
5	aléa fort d’inondation	Bassin de gestion par infiltration des EP	Prise en compte de la pluie de référence actualisé en cas de modifications

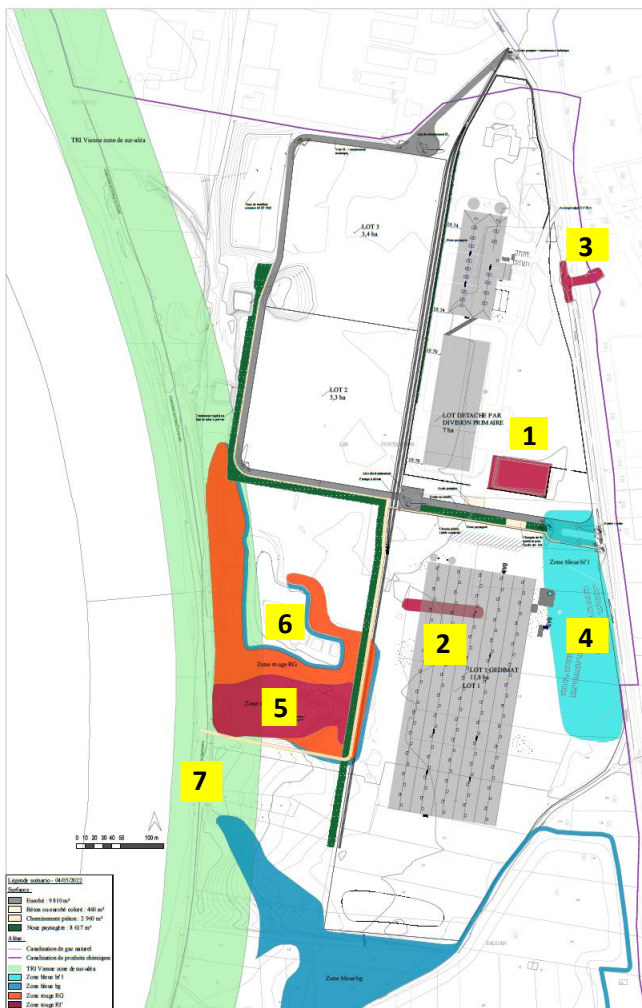
- Les zones d'aléas où le risque n'est pas cohérent avec la nature ou la géométrie de l'ouvrage :

Zone d'Aléas	Nature aléas	Observations	Incidence changement climatiques
2	Aléa fort d'inondation	Fossé agricole abandonné avec zone de collectes très limitée	Très limitée
4	Aléa faible d'inondation	Zone amont d'un Bassin Versant : la pente naturelle du terrain guide les eaux de pluies vers le bassin d'infiltration situé en aval.	Très limitée

4.3. Aléas glissements de terrain

Pour les aléas liés aux mouvements de terrains, si la relation directe pluie/ mouvement de terrain peut être avérée en fonction de la nature lithologique des sols en place et leur sensibilité à l'eau, les indicateurs présentés ci-dessus (jours avec fortes précipitations, précipitations quotidiennes remarquables) sur la commune de Saint Clair du Rhone, ne devraient pas participer significativement à une accélération du risque existant. **Par ailleurs, le présent document ne propose pas de lever la zone d'aléas glissements de terrain de la Zone 6.**

5. Synthèse



Après une analyse fine du site croisant la topographie et les données hydrauliques, nous en arrivons aux conclusions suivantes :

- La **zone 1** est un bassin de rétention, cette zone peut être **supprimée ou conservée**.
- La **zone 2** est un fossé, ce n'est pas une zone à risque fort d'inondation, cette zone peut être **supprimée**.
- La **zone 3** constitue un passage en syphon sous la voie ferrée, cette zone est **conservée**.
- La **zone 4** correspond à une zone amont de bassin versant, cette zone peut être **supprimée**.
- La **zone 5** est un bassin de rétention, cette zone peut être **supprimée ou conservée**.
- La **zone 6** correspond à des zones de talus et **doit être conservée**.
- La **zone 7** reste à **recaler en plan pour intégrer la topographie particulière au droit du site**.