

Plan Local d'Urbanisme



Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU

Agrandissement d'un espace de stockage pour la société
REFRESCO FRANCE



Notice de présentation Mise en compatibilité du PLU

Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU approuvé par délibération du Conseil Municipal
du XXXXX

MAITRE D'OUVRAGE

Monsieur le Maire, Commune de Margès

40 place du village

26 260 MARGES

Sommaire

I. Articulation du projet avec le PLU de la commune.....	4
1.1 Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables.....	4
1.2 Le règlement écrit et graphique.....	6
1.3 Autres dispositions du PLU en vigueur.....	7
2. Modalités de la mise en compatibilité du PLU avec le projet.....	11
2.1 Le règlement graphique.....	11
2.2 Le règlement écrit.....	13
Annexes.....	14

I. ARTICULATION DU PROJET AVEC LE PLU DE LA COMMUNE

I.1 Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables de la commune s'articule autour de quatre orientations

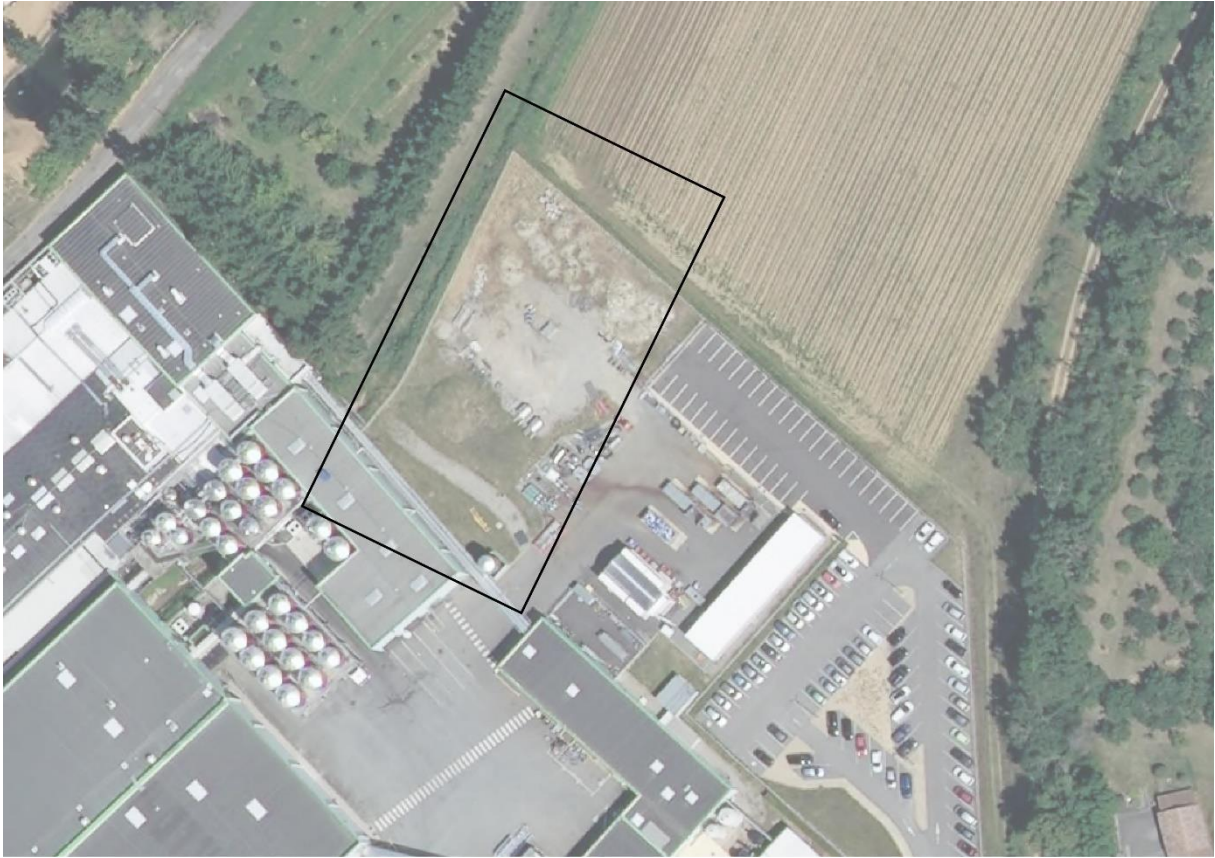
- Maîtriser et organiser le développement urbain futur tout en garantissant la qualité de vie
- Adapter les équipements au développement territorial
- Protéger durablement le paysage et les espaces naturels sensibles
- Conforter le tissu économique existant et protéger les espaces agricoles productifs

De manière plus spécifique, le Projet d'Aménagement et de Développement Durables de la commune stipule dans sa dernière orientation les objectifs suivants :

- Préserver les espaces agricoles productifs et favoriser le développement de l'activité agricole
 - Préserver les entités agricoles nécessaires aux exploitations et encourager les nouvelles installations et les reprises ;
 - Réglementer spécifiquement les sièges agricoles pour leur permettre d'évoluer de manière encadrée ;
 - Limiter la constructibilité sur les zones agricoles ;
 - Ne pas morceler les parcelles agricoles et identifier les espaces nécessaires à la viabilité de l'économie ;
 - Promouvoir une agriculture de proximité qui permet de respecter l'environnement
- Favoriser l'implantation de commerces et services dans le centre-bourg
- Pérenniser les activités économiques situées en dehors du centre-bourg
 - Définir un règlement adapté à la pérennisation de l'entreprise Refresco-Délicifruits ;
 - Maintenir les commerces des Sables et du Pont du Chalon
 - Maintenir et permettre l'implantation d'activités artisanales tout en encadrant rigoureusement leur implantation.
- Recentrer les activités de la zone d'activités artisanales des Eygoutières

Le site de projet, bien que classé en zone A, ne semble pas entrer en contradiction avec l'objectif de « préserver les espaces agricoles productifs et favoriser le développement de l'activité agricole » inscrit dans le PADD, le site apparaissant aujourd'hui comme entièrement anthropisé et d'ores et déjà dédié à l'activité de l'entreprise. Sur ladite parcelle qui pourrait accueillir l'extension envisagée, on retrouve notamment un rack de tuyauterie, un piézomètre et une voie pompier (Cf voir photos ci-dessous).

De plus, le projet est cohérent avec l'objectif inscrit dans le PADD de « Pérenniser les activités économiques situées en dehors du centre-bourg » et notamment « Définir un règlement adapté à la pérennisation de l'entreprise Refresco-Délicifruits ».



I.2 Le règlement écrit et graphique

Comme évoqué précédemment, le site de projet est classé en zone A dans le PLU en vigueur zone pour laquelle le règlement écrit indique les éléments suivants :

ARTICLE A1. Occupations et utilisations du sol interdites

Dans les secteurs A et Ac sont interdites toutes les occupations et utilisations du sol à l'exception de celles définies à l'article A2.

ARTICLE A2. Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières

Sont admises sous conditions les occupations et utilisations du sol suivantes :

- Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. A condition également de ne pas être destinée à recevoir du public.
- Les installations photovoltaïques à condition ne pas être installées au sol à l'exception des dispositifs de type « trackers solaires » sur mat unique) vocation d'autoconsommation et servant à l'activité agricole. Ces derniers devront être installés à proximité immédiate du bâtiment d'exploitation et si possible sur une surface déjà imperméabilisée.

De plus, en zone A :

- Sont autorisées les constructions et installations, y compris classées, à destination d'exploitation agricole.
- Les constructions nouvelles et les installations doivent avoir un lien direct avec l'activité agricole et ne sont admises qu'à condition qu'elles soient nécessaires à cette activité.
- Les constructions nouvelles, dont les logements des agriculteurs, et les installations doivent avoir un lien direct avec les activités autorisées dans la zone et ne sont admises qu'à condition que leur implantation soit nécessaire à l'activité agricole ou forestière.
- Les seules habitations nouvelles autorisées sont les logements des agriculteurs. Il est limité à 150m² de surface de plancher et doit être intégré ou accolé au bâtiment d'exploitation. Dans le cas d'un élevage, le logement de l'agriculteur pourra être implanté jusqu'à 25m des bâtiments agricoles.
- Les constructions doivent s'implanter à proximité immédiate du siège d'exploitation de manière à former un ensemble cohérent avec les autres bâtiments de l'exploitation, et ce, sauf contrainte technique ou réglementaire ou cas exceptionnel dûment justifié.
- Sont autorisés l'aménagement, la réhabilitation et l'extension des bâtiments d'habitation existants à condition que la surface totale initiale du bâtiment soit supérieure ou égale à 40 m².
- L'extension de ces habitations est autorisée dans la limite de 30% de la surface de plancher existante. En tout état de cause, l'extension autorisée pour les habitations

existantes ne pourra dépasser 50m² de surface de plancher. La surface totale après travaux est limitée à 250 m² de surface de plancher.

- Les annexes sont autorisées dans la limite de deux annexes et d'une piscine à compter de la date d'approbation du PLU. Chaque annexe est limitée à une surface de 20m². La superficie du bassin de piscine est limitée à 50 m². La totalité d'une annexe ou d'une piscine devra être implantée dans un périmètre de 25m autour de la construction principale (distance calculée à partir du nu extérieur du mur des constructions).

La zone A, au vu du règlement écrit, n'a pas vocation à recevoir l'extension projetée par la société. Aussi, il convient de modifier le zonage du PLU de la commune de Margès afin que celui-ci permette la réalisation du projet.

I.3 Autres dispositions du PLU en vigueur

La parcelle est également soumise à un risque d'inondation, l'usine étant traversée par le ruisseau la Mère d'eau du Randon sur un axe Nord-Est/Sud-Ouest, affluent de l'Herbasse, et qui passe localement sous les bâtiments du site. Ce risque fait l'objet d'une trame spécifique au PLU en vigueur. En effet, la commune de Margès est soumise à des risques d'inondation et de ruissellement des eaux pluviales qui sont connus mais qui n'ont pas été identifiés et qualifiés de manière exhaustive.

Les aléas d'inondation et de ruissellement des eaux pluviales ont pu être constatés à plusieurs reprises lors de fort évènement pluvieux : en 2013, le site de la société a notamment subi d'importantes inondations.

La commune ne possède pas de document communal synthétique sur les risques ni d'une carte de localisation des aléas naturels. Une cartographie (page suivante) localise les zones soumises à des aléas d'inondation en compilant diverses expertises : l'étude GEO+ de 1996, l'étude GEO+ de 2008 et l'étude ARTELIA du 23 octobre 2013. C'est à partir de cette cartographie qu'ont été représentés les trames de risques inscrites au PLU.

(Extrait du rapport de présentation du PLU approuvé)

Commune de Margès

Cartographie du risque inondation

Direction
Départementale
des Territoires
de la Drôme

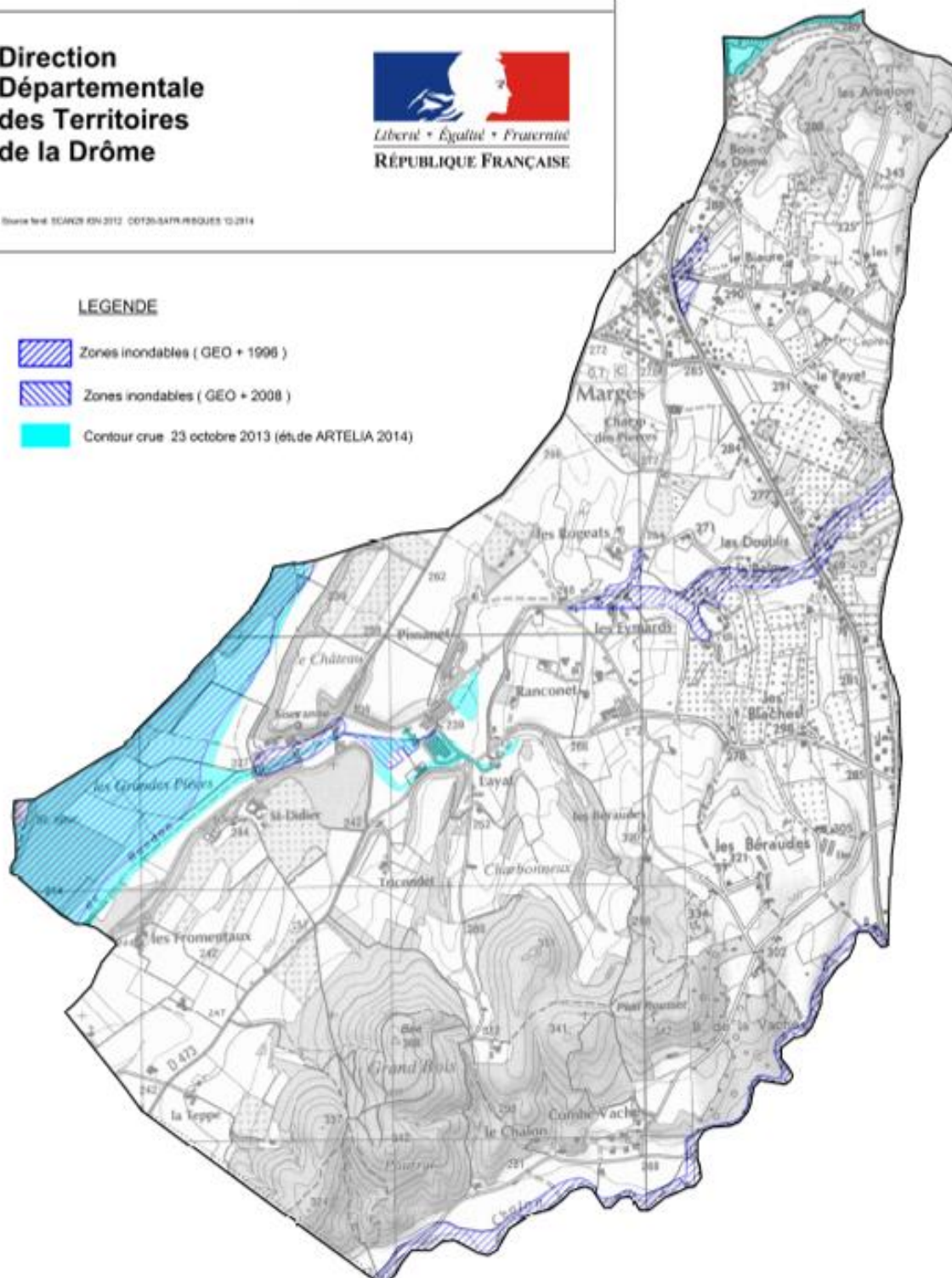


Source : voir SCARDI RDH 2012 - C0120-SATURBRIQUES 12/2014



LEGENDE

-  Zones inondables (GEO + 1996)
-  Zones inondables (GEO + 2008)
-  Contour crue 23 octobre 2013 (étude ARTELIA 2014)

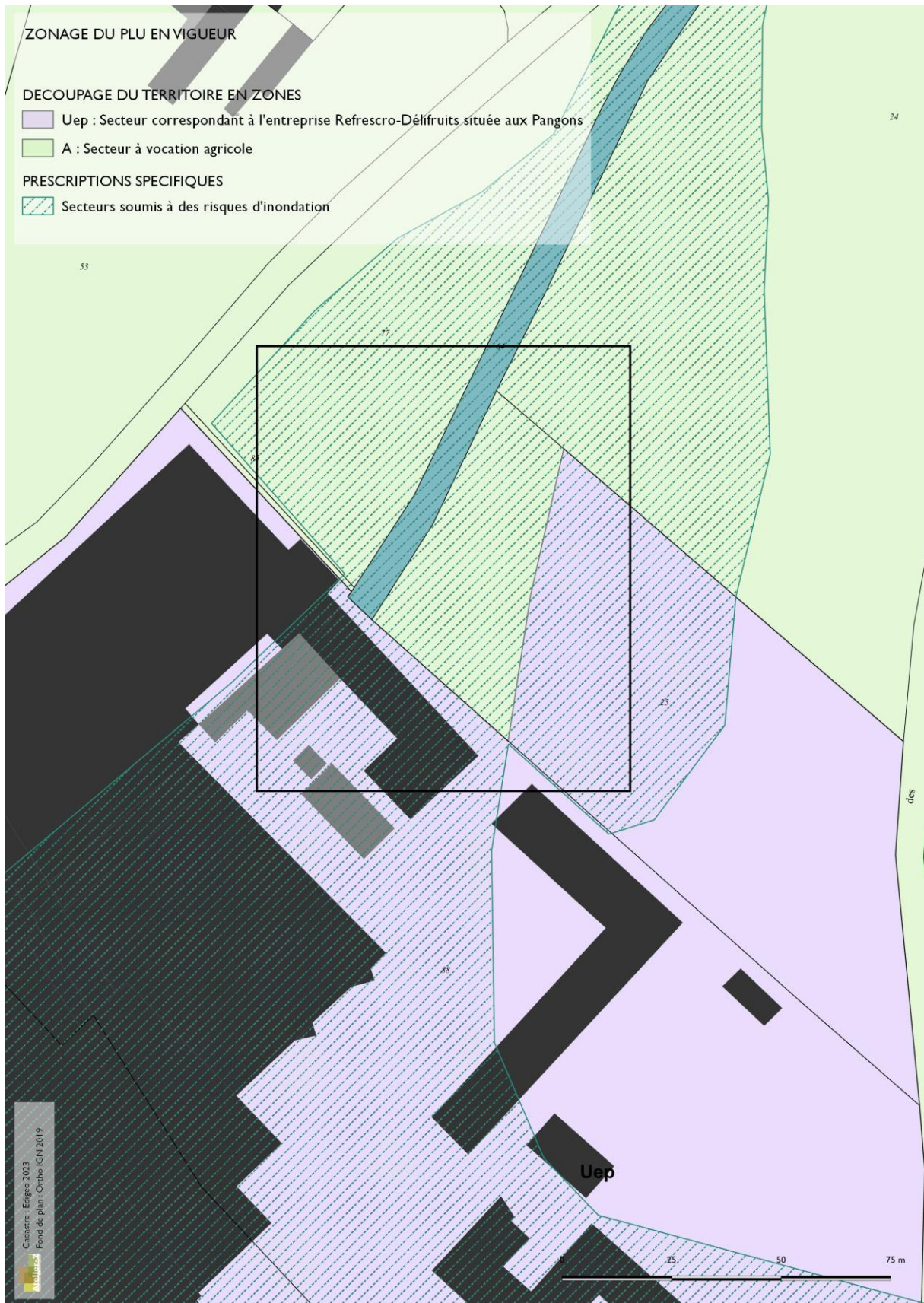


En zone A, le règlement écrit du PLU en vigueur indique que : *dans les secteurs concernés sur le plan de zonage par des risques d'inondation, toutes les constructions nouvelles sont interdites, à l'exception de celles énumérées ci-dessous à condition qu'elles n'aggravent pas les risques et leurs effets :*

- *Les travaux courants d'entretien et de gestion des bâtiments existants ainsi que ceux destinés à réduire les risques pour leurs occupants,*
- *La reconstruction et la réparation d'un bâtiment existant sinistré, si la sécurité des occupants est assurée et la vulnérabilité des biens réduite.*
- *L'extension au sol des constructions à usage d'habitation sans création de nouveau logement dans les limites fixée par l'article A2 et réalisée soit sur vide sanitaire soit sur un premier niveau qui ne pourra pas recevoir une pièce habitable.*
- *L'extension au sol des constructions à usage agricole et forestier nécessaire au maintien de l'activité économique existante aux conditions suivantes : l'extension proposée devra permettre une réduction globale de la vulnérabilité des biens et des personnes pour l'ensemble du bâtiment (extension comprise) et le personnel accueilli ne devra pas augmenter de manière sensible.*
- *Les clôtures à condition d'être réalisées sans mur bahut, avec un simple grillage. Elles doivent être perméables afin de ne pas gêner l'écoulement de l'eau.*
- *Les planchers utiles destinés à supporter des personnes ou des équipements sensibles (groupe électrogène, dispositif de chauffage, etc....) doivent être implantés à une hauteur de 1 m au-dessus du terrain naturel.*
- *Les piscines hors sol ou enterrées : les équipements techniques ne doivent pas être vulnérables aux crues (blocs intégrés, coffret étanche, etc, ...) ou ils doivent être installés au-dessus de la cote de référence, dans un bâtiment existant ou un local n'excédant pas 6 m².*

Le projet d'extension de stockage de la société REFRESCO n'est pas possible au regard :

- du classement en zone A d'une partie de la parcelle ZC n°25 et du règlement écrit qui l'accompagne ;
- des règles inscrites en zone A concernant le risque d'inondation.



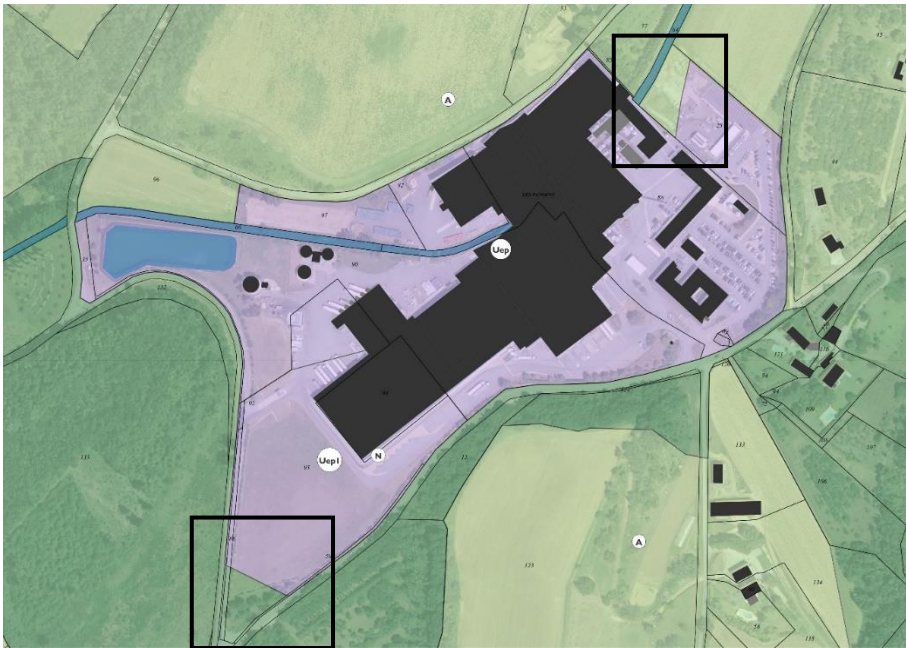
2. MODALITES DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU AVEC LE PROJET

Dans le cadre de sa mise en compatibilité avec le projet d'extension du stockage de la société REFRESCO il est nécessaire d'apporter au PLU en vigueur les évolutions suivantes.

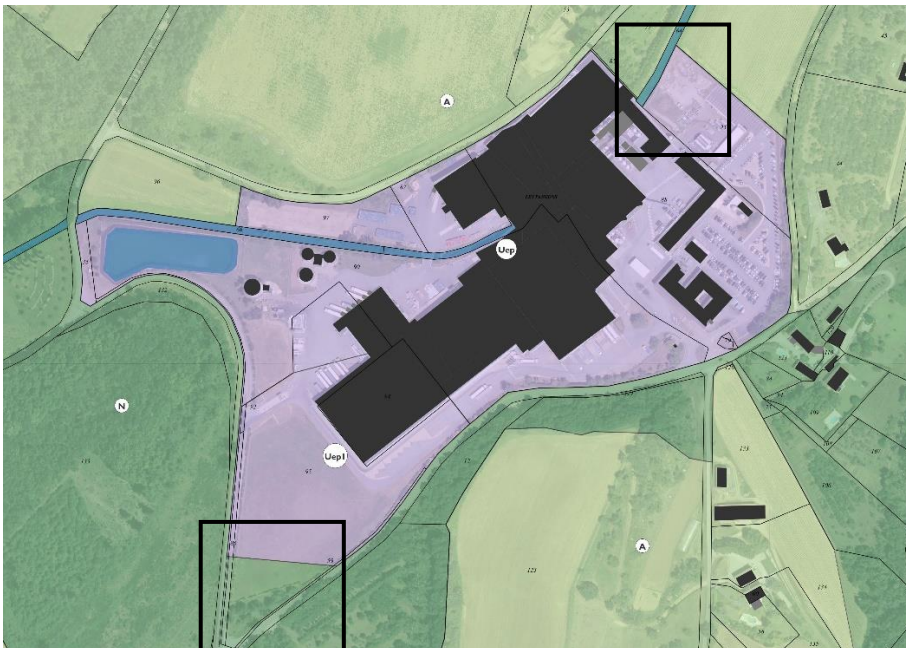
2.1 Le règlement graphique

Il convient de modifier le tracé de la zone A (1700 m²) vers une zone Uep : secteur correspondant à l'entreprise REFRESCO-DELIFRUITTS située aux Pangeons. Par mesure compensatoire à la réduction de la zone A, 1700 m² de terres classées en zone UepI ont été rendu à la zone naturelle N.

Zonage du PLU avant la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU



Zonage du PLU après la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU



En ce qui concerne plus spécifiquement la trame des risques d'inondation, et si le règlement écrit de la A concernant cette trame n'autorise pas les constructions à usage artisanal et industriel, ce n'est pas le cas du règlement écrit de la zone Uep qui stipule que : *dans les secteurs concernés sur le plan de zonage par des risques d'inondation, toutes les constructions nouvelles sont interdites, à l'exception de celles énumérées ci-dessous à condition qu'elles n'aggravent pas les risques et leurs effets :*

- *Les travaux courants d'entretien et de gestion des bâtiments existants ainsi que ceux destinés à réduire les risques pour leurs occupants,*
- *La reconstruction et la réparation d'un bâtiment existant sinistré, si la sécurité des occupants est assurée et la vulnérabilité des biens réduite.*
- *Les constructions à usage artisanal et industriel.*
- *Les clôtures à condition d'être réalisées sans mur bahut, avec un simple grillage. Elles doivent être perméables afin de ne pas gêner l'écoulement de l'eau.*
- *Les planchers utiles destinés à supporter des personnes ou des équipements sensibles (groupe électrogène, dispositif de chauffage, etc....) doivent être implantés à une hauteur de 1 m au-dessus du terrain naturel.*

Par conséquent, et avec la modification du zonage, la trame des risques d'inondation n'apparaît plus comme bloquante pour la réalisation du projet de l'entreprise, les constructions à usage artisanale et industriel étant autorisées.

Dans le cadre de son projet, la société REFRESCO a souhaité mener une étude hydraulique d'inondabilité. Cette mission a été confiée au bureau d'études ABO-GEO+ ENVIRONNEMENT, bureau d'étude indépendant spécialisé dans le conseil en environnement dans l'industrie minière, avec une expertise en environnement, géologie et ingénierie hydraulique.

Le site de l'entreprise a d'ores et déjà fait l'objet de plusieurs études et notamment :

- Etude hydraulique - Evaluation de la vulnérabilité aux inondations du dépôt A en septembre 2016
- Etude hydraulique complémentaire - Evaluation de l'impact sur les inondations du projet d'extension de stockage et d'expédition solution I en octobre 2016
- Mise à jour de l'étude hydraulique de 2016 - Inondabilité d'un projet de station de traitement des effluents de l'usine en octobre 2020.

Le paragraphe suivant reprend les conclusions de l'étude qui est disponible en intégralité en annexe de cette notice.

D'après les résultats de modélisation, le ruisseau la Mère d'eau du Radon qui traverse le site, ne déborde pas pour les crues décennale et centennale. En revanche, les eaux de ruissellement provenant des coteaux amont génèrent des hauteurs de ruissellement localement importantes, avec un maximum de hauteur sur le dépôt A.

Cette étude indique que le cours d'eau ne présente pas de débordement au droit du site d'étude. Les hauteurs d'eau observée au droit du projet d'extension du dépôt correspondent de fait à des ruissellements en provenance du sud-est.

Plusieurs solutions distinctes ont été étudiées pour ce projet d'extension afin de prendre en compte le risque :

- Option I : construction mixte en partie sur remblais et en partie sur pilotis. Cette option ne présente pas d'intérêt d'un point de vue hydraulique. En plaçant les pilotis du côté du cours d'eau, elle n'aura pas d'efficacité (absence de débordement du cours d'eau), et en plaçant les pilotis du côté des ruissellements amont, elle entraîne un risque de stagnation des eaux de ruissellement dans une dent creuse en sous face du bâtiment projeté, qui n'est pas souhaitable.

- Option 2 : construction sur 100% pilotis. Cette solution présente un moindre impact hydraulique et assure une transparence hydraulique des ruissellements amont.
- Option 3 : construction sur 100% de remblais. Cette solution entraîne une élévation des hauteurs d'eau en limite de bâtiment, mais d'ampleur limitée (à moins de 0,20 m) et restant sous la cote du premier plancher du bâtiment. Cette solution correspond donc à une solution adaptée à condition de tenir compte des augmentations de hauteurs d'eau sur les abords des bâtiments dans l'exploitation du site.

Source : ABO-GEO+ ENVIRONNEMENT // Mise à jour de l'étude hydraulique d'inondabilité de l'usine de Margès // 2023

2.2 Le règlement écrit

Afin de permettre la réalisation du projet d'extension, la hauteur des exhaussements et des affouillements est modifiée et limitée à 1,50 mètre, contre 1,30 mètre dans le PLU en vigueur. Cela permettra à la future extension de s'aligner sur le bâtiment existant.



Refresco

MISE A JOUR DE L'ETUDE HYDRAULIQUE D'INONDABILITE DE L'USINE DE MARGES (26)

W:\ENVIRONNEMENT\DOSSIERS
MARGES\RAPPORT\23MEE117AA_HYDRO_REFRESCO_MARGES 26_VDEF.DOCX

EN

COURS\HYDRAULIQUE-HYDROLOGIE\2023\23MEE117AA_REFRESCO_HYDRAU_26

N° DOSSIER	23	MEE	117	A	a	ENV	LF	XX	PIECE	1/1	AGENCE	MARSEILLE
04/07/23	50717	L.FLOTTE				A.BRUN		19 + Ann.	DEUXIEME DIFFUSION			
25/05/23	50717	L.FLOTTE				A.BRUN		19 + Ann.	PREMIERE DIFFUSION			
DATE	CHRONO	REDACTEUR	CHEF DE PROJET		SUPERVISEUR		nb. pages	MODIFICATIONS - OBSERVATIONS				

GEOTECHNIQUE · RISQUES NATURELS · INVESTIGATIONS · REHABILITATION DES SOLS · ENVIRONNEMENT · EAU



ABO ERG ENVIRONNEMENT · SAS au capital de 40 000 € · SIRET 440 245 314 00099 · code NAF 7112B-RC SALON 2019 B 00393 · www.abo-erg.fr
 Agence de MARSEILLE · 14, draille des Tribales · Bâtiment E · 13127 VITROLLES · ☎ 04 95 06 90 66 · environnement@erg-sa.fr



TOULON · BASTIA · BORDEAUX · GRENOBLE · LYON · MARSEILLE · MONTPELLIER · NANCY · NICE · PARIS · STRASBOURG · TOULOUSE



SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	4
1.1. CADRE DE L'INTERVENTION	4
1.2. OBJECTIFS	4
2. DESCRIPTION DE L'USINE DE REFRESCO DE MARGES	5
3. DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS PROJETES	8
4. RAPPEL DES ETUDES HYDRAULIQUES INITIALES (2016-2020)	9
4.1. DONNÉES D'ENTRÉE	9
4.1.1. HYDROLOGIE – DÉBITS DE POINTE	9
4.1.2. HYDROLOGIE – HYDROGRAMMES DE CRUE	11
4.2. CONSTRUCTION DU MODÈLE SUR MIKE	11
4.3. RÉSUMÉ DES RÉSULTATS DE MODÉLISATION	11
5. MISE A JOUR DE LA MODELISATION HYDRAULIQUE	12
5.1. CONSTRUCTION DU MODÈLE SUR PCSWMM	12
5.2. RÉSULTATS DES MODÉLISATIONS	12
5.3. INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS	18
5.3.1. CAS DE L'EXTENSION DE LA STEP	18
5.3.2. CAS DE L'EXTENSION DU DÉPÔT DE SOUFFLAGE	18
5.4. RECOMMANDATIONS VIS-À-VIS DE L'EXTENSION DU DÉPÔT DE SOUFFLAGE	18

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : LOCALISATION GÉNÉRALE DU SITE D'ÉTUDE	6
FIGURE 2 : PRÉSENTATION DE L'USINE REFRESCO DE MARGES	7
FIGURE 3 : LOCALISATION DES AMÉNAGEMENTS PROJETÉS	8
FIGURE 4 : BASSINS VERSANTS AU DROIT DE L'USINE	10
FIGURE 5 : RÉSULTATS DE MODÉLISATION HYDRAULIQUE – ÉTAT INITIAL	13
FIGURE 6 : RÉSULTATS DE MODÉLISATION HYDRAULIQUE – ÉTAT PROJET	14
FIGURE 7 : RÉSULTATS DE MODÉLISATION HYDRAULIQUE – AUGMENTATION DES HAUTEURS D'EAU MAXIMALES	15
FIGURE 8 : RÉSULTATS DE MODÉLISATION HYDRAULIQUE – AUGMENTATION DES HAUTEURS D'EAU MAXIMALES AU DROIT DU PROJET D'EXTENSION DE STEP	16
FIGURE 9 : RÉSULTATS DE MODÉLISATION HYDRAULIQUE – AUGMENTATION DES HAUTEURS D'EAU MAXIMALES AU DROIT DU PROJET D'EXTENSION DU BÂTIMENT DE SOUFFLAGE	17

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : COEFFICIENTS MONTANA UTILISÉS DANS L'ÉTUDE 2016	9
TABLEAU 2 : PLUIES MOYENNES ANNUELLES DE PÉRIODE DE RETOUR 10 ANS ET 100 ANS	9
TABLEAU 3 : RÉCAPITULATIF DES CALCULS DES DÉBITS DE POINTE UTILISÉS DANS L'ÉTUDE 2016	9

1. INTRODUCTION

1.1. Cadre de l'intervention

Par ordre et pour le compte de REFRESCO, ABO-ERG ENVIRONNEMENT a été missionné pour réaliser la mise à jour de l'étude hydraulique d'inondabilité de son usine de MARGES (26).

Ce site a fait l'objet de plusieurs études antérieures réalisées par ABO-GEO+ ENVIRONNEMENT, membre du groupe ABO au même titre qu'ERG.

Les études réalisées sont les suivantes :

- Etude hydraulique – Evaluation de la vulnérabilité aux inondations du dépôt A – R16064401 – Septembre 2016 ;
- Etude hydraulique complémentaire – Evaluation de l'impact sur les inondations du projet d'extension de stockage et d'expédition solution 1 – R16064401-2 – Octobre 2016 ;
- Mise à jour de l'étude hydraulique de 2016 – Inondabilité d'un projet de station de traitement des effluents de l'usine Refresco – R20075806 – Octobre 2020.

Suite à la dernière étude réalisée en 2020, le Maître d'Ouvrage a apporté des modifications à son projet de STEP et souhaite étudier la possibilité en complément d'ajouter un bâtiment sur le secteur nord du site. Il souhaite dès lors la mise à jour de l'étude hydraulique d'inondabilité afin d'évaluer l'incidence de ces aménagements.

Ce document ne constitue en aucun cas un plan de prévention du risque inondation (PPRI), ni une étude réglementaire au titre de la loi sur l'eau, ni une étude de conception de travaux en termes de maîtrise d'œuvre.

1.2. Objectifs

La présente étude a pour objet :

- Le rappel des principaux éléments de l'étude hydraulique initiale,
- La présentation du modèle hydraulique réalisé à l'état initial et à l'état projet,
- L'interprétation des résultats et la définition de l'incidence du projet sur les hauteurs d'eau du secteur d'étude.

Il est à noter ici que la modélisation hydraulique réalisée dans le cadre des études de 2016 et 2020 avait été montée sur le logiciel MIKE FLOOD. La présente étude comporte une modélisation réalisée sous le logiciel PCSWMM. Les deux logiciels permettent d'obtenir le même niveau d'information concernant l'inondabilité du site.

2. DESCRIPTION DE L'USINE DE REFRESCO DE MARGES

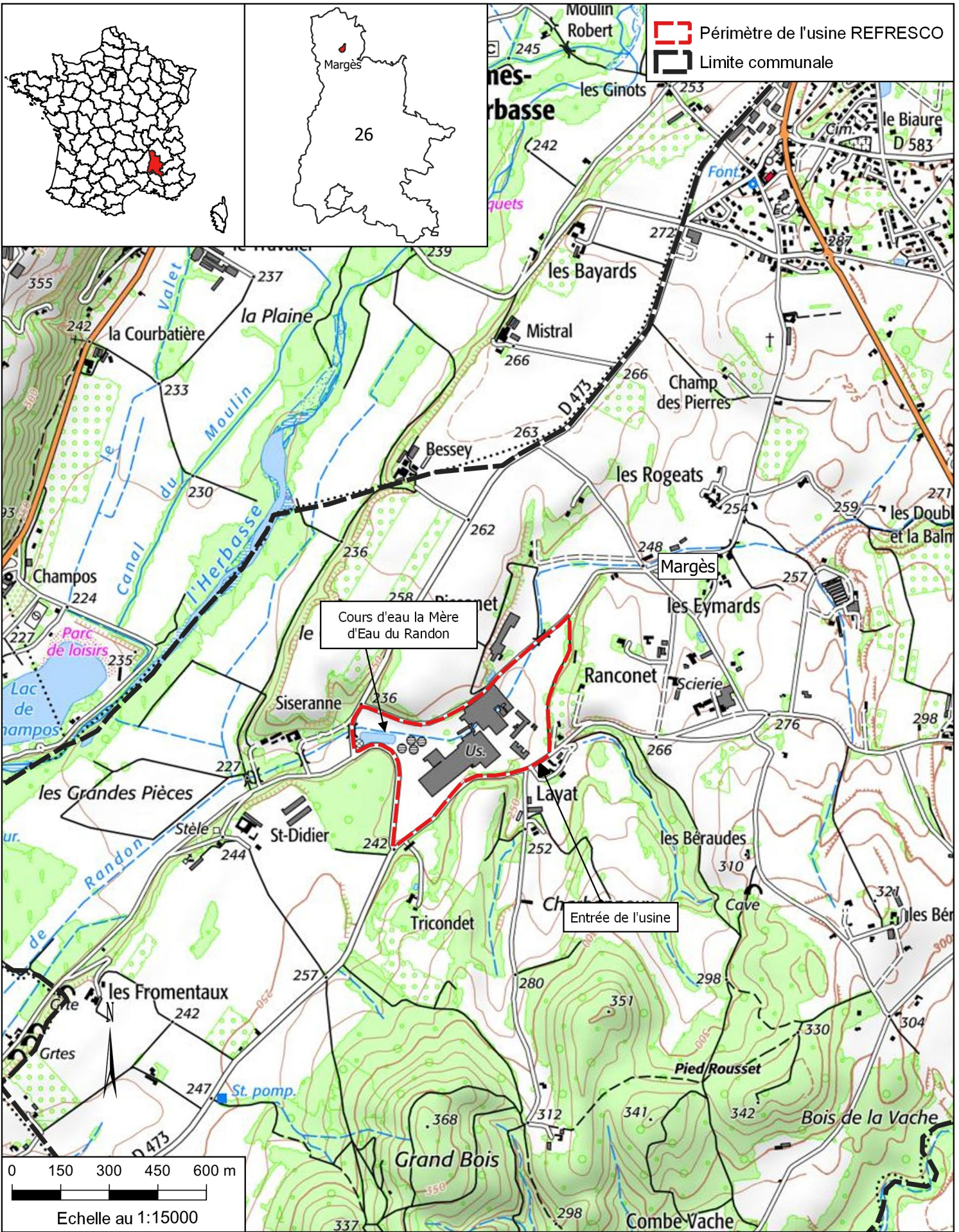
Refresco est une entreprise spécialisée dans la formulation et le conditionnement aseptique de boissons rafraichissantes. Refresco est un leader indépendant de l'embouteillage, ainsi il est présent en Europe et en Amérique du nord.

L'usine de Margés comme représentée sur les Figure 1 et Figure 2 présente les bâtiments suivants :

- 4 dépôts pour le stockage : A, B, C et D ;
- 4 locaux pour les bureaux, maintenance, logistique et AGV ;
- 2 locaux pour le conditionnement des lignes de production ;
- 1 local pour le stockage de la matière première, et 1 local pour le stockage des préformes bouchons ;
- 1 chambre froide ;
- 2 locaux de chargement ;
- 1 local d'expédition ;
- 1 bassin d'avarie de volume 2000 m³ ;
- 3 silos ;
- 1 réservoir de stockage des eaux réutilisées en agriculture.

Le projet de la station de traitement des effluents sera installé à l'ouest de l'usine (Cf. Figure 2).

L'usine est traversée par le ruisseau la Mère d'eau du Randon sur un axe nord-est/sud-ouest, affluent de l'Herbasse, qui passe localement sous les bâtiments du site.



Refresco - Commune de Margès (26)

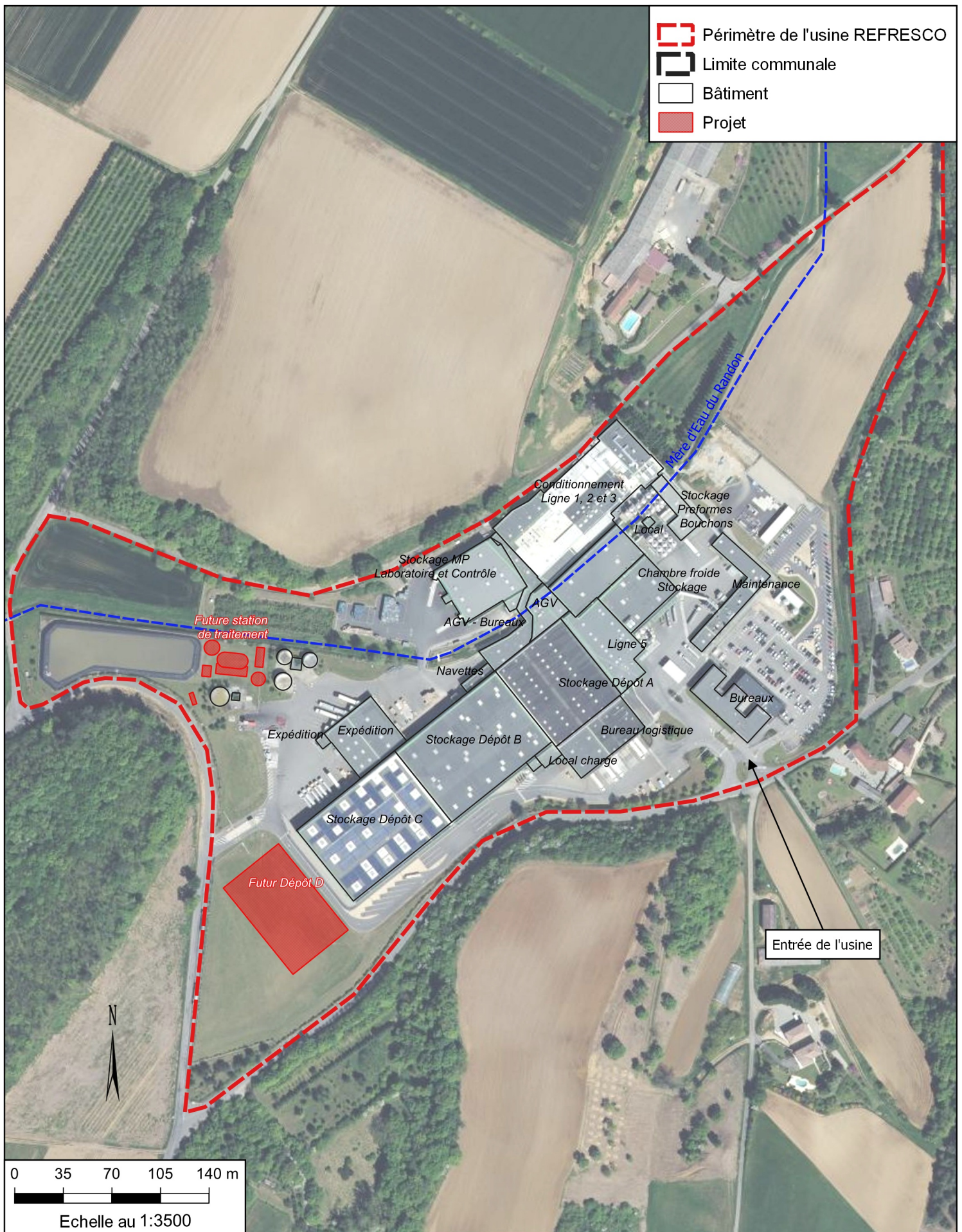
Etude d'inondabilité de l'usine Refresco

R20075809

Localisation générale du site de l'usine

Sources : Géoportail.gouv.fr / Refresco / GéoPlusEnvironnement

Figure 1



Refresco - Commune de Margès (26)

Etude d'inondabilité de l'usine Refresco

R20075809

Présentation de l'usine REFRESCO de Margès

Sources : Géoportail.gouv.fr / Refresco / GéoPlusEnvironnement

Figure 2

3. DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS PROJETES

Les aménagements projetés portent sur l'extension de la station de traitement des eaux usées sur le secteur ouest du site, et la construction d'un bâtiment (extension du dépôt de soufflage) sur le secteur nord-est en limite de bâtiment existant.

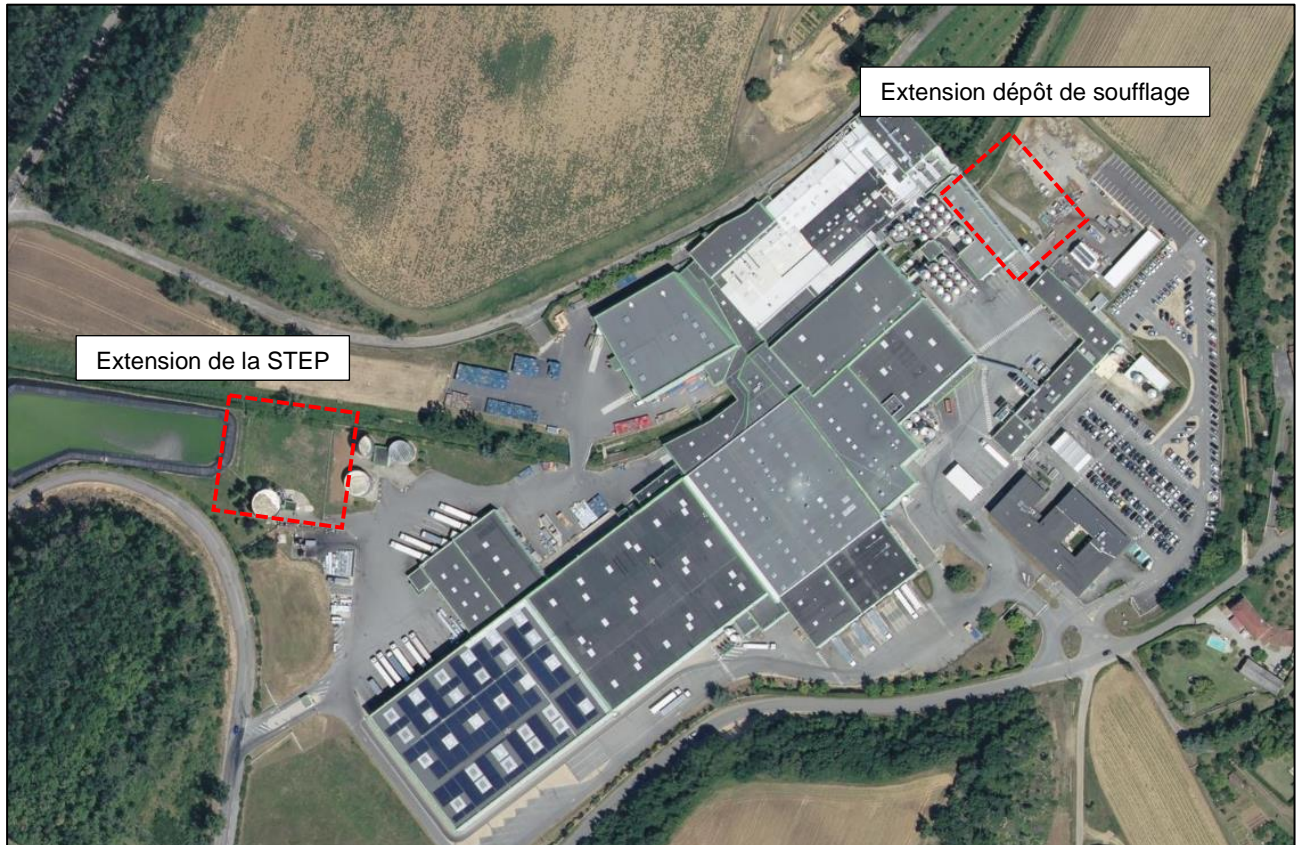


Figure 3 : Localisation des aménagements projetés

Les plans de masse de ces aménagements figurent en annexe **A1**.

Par ailleurs, le Maître d'Ouvrage souhaite que plusieurs solutions distinctes soient étudiées concernant l'extension du dépôt de soufflage :

- Option 1 : Construction mixte en partie sur remblais et en partie sur pilotis ;
- Option 2 : Construction sur 100% de pilotis ;
- Option 3 : Construction sur 100% de remblais.

Le plan de coupe représentant ces trois options figure en annexe **A2**.

4. RAPPEL DES ETUDES HYDRAULIQUES INITIALES (2016-2020)

4.1. Données d'entrée

4.1.1. Hydrologie – Débits de pointe

Les coefficients Montana pris en compte dans l'étude de 2016 sont présentés dans le Tableau 1. Le coefficient « a » de Montana a été corrigé par le ratio 1,106 qui est le rapport pluie moyenne annuelle du bassin versant de la Mère d'eau du Randon sur la pluie moyenne annuelle au niveau de la station Lyon-Bron.

Tableau 1 : Coefficients Montana utilisés dans l'étude 2016

Période de retour	Pluies de durée 6 min à 1 heure		Pluies de durée 1 heure à 24 heures	
	a corrigé	b	a corrigé	b
10 ans	6,596	0,582	10,240	0,702
100 ans	10,420	0,597	17,607	0,739

La hauteur de pluie journalière a été obtenue à l'aide de la formule de Caquot : $h = a.t^{1-b}$

Tableau 2 : Pluies moyennes annuelles de période de retour 10 ans et 100 ans

Période de retour	Pluie journalière (mm)
10 ans	89,4
100 ans	117,5

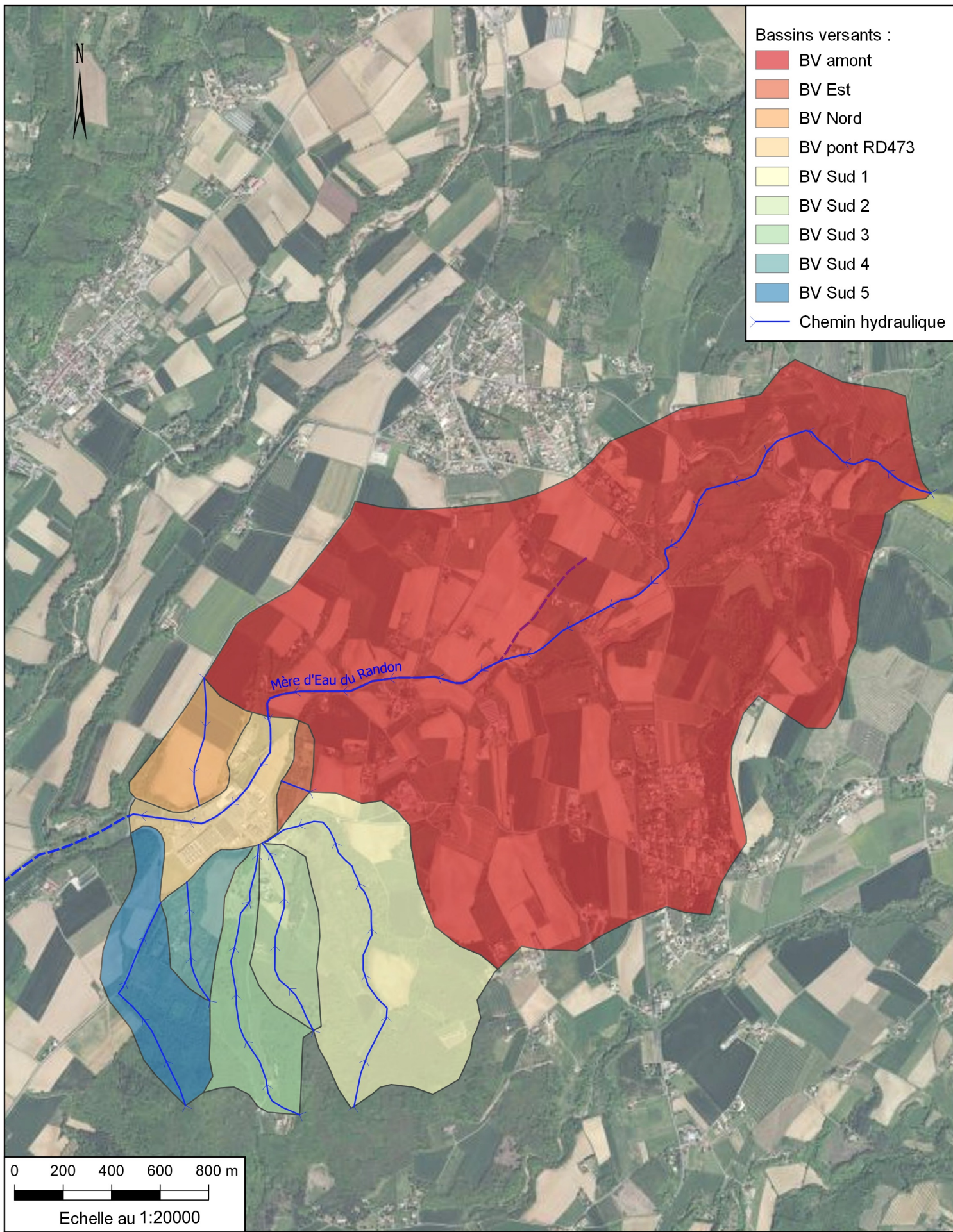
Le bassin versant de la Mère d'eau de Randon a été découpé en 8 sous-bassins versants (Cf. Figure 4) :

- Le sous-bassin versant amont de la Mère d'eau de Randon ;
- Le sous-bassin versant au nord de l'usine ;
- Le sous-bassin versant est de l'usine ;
- 5 sous-bassins versants au sud de l'usine.

Les débits de pointes décennaux et centennaux ont été calculés par les méthodes Crupedix, Socose, Sogreah, Rationnelle ou à partir des données d'un bassin versant jaugé. Les débits de pointes centennaux ont été calculés à partir des méthodes Gradex progressif et Rationnelle. Les débits Q10 et Q100 ont ensuite été calculés pour chaque sous-bassin par les méthodes adaptées. Les calculs sont récapitulés dans le Tableau 3.

Tableau 3 : Récapitulatif des calculs des débits de pointe utilisés dans l'étude 2016

Bassin versant	Surface (ha)	Longueur (km)	Pente moyenne i (m/m)	Coefficient de ruissellement (T=10 ans)	Coefficient de ruissellement (T=100 ans)	Tc (min)	Q10 (m³/s)	Q100 (m³/s)
BV Pont RD 473 (total)	590,63	4,26	0,0434	0,22	0,36	52	5,4	14,1
BV Amont	405,96	3,39	0,0517	0,37	0,47	40	3,9	10,2
BV Nord	14,89	0,54	0,0390	0,26	0,39	14	0,9	2,2
BV Est	3,68	3,68	0,1193	0,22	0,36	3	0,4	1,1
BV Sud 1	67,2	1,56	0,0614	0,24	0,38	23	2,9	6,8
BV Sud 2	16,61	0,85	0,1243	0,24	0,37	10	1,1	2,7
BV Sud 3	24,11	1,24	0,0725	0,20	0,34	18	1,0	2,5
BV Sud 4	11,25	0,51	0,0978	0,16	0,31	9	0,6	1,5
BV Sud 5	26,24	0,96	0,1312	0,29	0,41	11	2,0	4,7



- Bassins versants :
- BV amont
 - BV Est
 - BV Nord
 - BV pont RD473
 - BV Sud 1
 - BV Sud 2
 - BV Sud 3
 - BV Sud 4
 - BV Sud 5
 - Chemin hydraulique

0 200 400 600 800 m
 Echelle au 1:20000



Refresco - Commune de Margès (26)
 Etude d'inondabilité de l'usine Refresco
 R20075809

Bassins versants au droit de l'usine
 Sources : Géoportail.gouv.fr / Refresco / GéoPlusEnvironnement

Figure 5

4.1.2 Hydrologie – Hydrogrammes de crue

Les hydrogrammes de crue pour chaque sous-bassin ont été définis à partir de la formule établie par l'IRSTEA de Lyon :

$$Q(t) = 2 Q_{max} \frac{\left(\frac{2t}{3D}\right)^4}{1 + \left(\frac{2t}{3D}\right)^8}$$

- t : Le temps en heures.
- Q_{max} : Le débit de pointe pour le bassin versant et la période de retour considérée.
- D : Le temps de concentration du bassin versant en heures.

4.2. Construction du modèle sur MIKE

Les modélisations des crues Q10 et Q100 ans au droit de l'usine ont été faites sous le logiciel MIKE FLOOD.

Le lit mineur de la mère d'eau de Randon est construit sous un modèle 1D et le lit majeur est construit sous un modèle 2D.

Les profils en travers utilisés dans le modèle ont été définis sur la base de relevés topographiques pris par un géomètre en 2016 ainsi que par 2 profils en travers levés au droit des aménagements en 2020.

Les plans topographiques fournis par Refresco ont été prétraités et utilisés dans le modèle 2D.

La taille des mailles du modèle est comprise entre 4 et 100 m².

Les hydrogrammes de crue des sous-bassins versants ont été utilisés comme conditions aux limites amont. Une loi hauteur-débit de la Mère d'eau de Randon a été utilisée en conditions aux limites aval.

Etant donné que les conduites du réseau d'eaux pluviales du site sont sous dimensionnées pour la gestion d'une pluie décennale (comme démontré dans le cadre de l'étude initiale de 2016), ce dernier n'a pas été considéré dans le modèle. Cette hypothèse reste toujours sécuritaire du point de vue de la hauteur de submersion.

4.3. Résumé des résultats de modélisation

Le cours d'eau ne déborde pas pour les crues décennale et centennale.

En revanche, les eaux de ruissellement provenant des coteaux amont génèrent des hauteurs de ruissellement localement importantes, avec un maximum de hauteur sur le dépôt A.

Dans le cadre de l'étude de 2020 portant sur un ancien projet d'extension de la STEP, la modélisation avait mis en évidence une augmentation localisée des hauteurs d'eau maximales.

5. MISE A JOUR DE LA MODELISATION HYDRAULIQUE

5.1. Construction du modèle sur PCSWMM

Les modélisations des crues Q10 et Q100 ans au droit de l'usine sont réalisées sous le logiciel PCSWMM.

Le lit mineur de la Mère d'eau de Randon est construit sous un modèle 1D et le lit majeur est construit sous un modèle 2D.

Les profils en travers utilisés dans le modèle sont définis sur la base des relevés topographiques de 2016 ainsi que par 2 profils en travers supplémentaires du cours d'eau, levés au droit des aménagements par un géomètre en 2020.

Les mêmes hydrogrammes de crues que pour l'étude de 2016 sont utilisés et les mêmes hypothèses vis-à-vis des réseaux d'eaux pluviales sont prises.

Les nouvelles constructions sont incluses dans le modèle hydraulique et les crues ont été simulées.

L'ensemble des données utilisées dans le cadre de l'étude de 2020 a été repris dans le cadre de la présente modélisation.

La modélisation d'état initial a été reproduite sous PCSWMM afin de permettre une analyse comparative de l'incidence entre l'état projet et l'état final fiable.

Le modèle comporte 4175 mailles hexagonales de taille comprise entre 6 et 40 m².

Il est à noter que dans le cadre de la modélisation de 2020, le dépôt D avait été pris en compte en état projet (cf. Figure 2). Ce dépôt, à ce jour non réalisé, sera conservé dans le cadre de la présente étude dans une démarche sécuritaire conformément aux attentes du Maître d'Ouvrage.

Par ailleurs, le bâtiment projeté d'extension du dépôt de soufflage a été considéré en première approche comme construit entièrement sur remblais plein, sans transparence hydraulique des écoulements.

Il est à noter enfin que les résultats décrits ci-après ne tiennent pas compte de la présence potentielle d'embâcles sur les axes d'écoulements / ruissellements, lesquels sont susceptibles d'augmenter notablement les hauteurs d'eau observées.

5.2. Résultats des modélisations

De même que pour l'étude de 2016, le cours d'eau ne déborde pas pour les crues décennale et centennale.

Les eaux de ruissellement amont génèrent cependant des submersions localisées, observées maximales au niveau du dépôt A.

Les figures suivantes présentent les résultats d'état initial et d'état projet pour Q10 et Q100, ainsi que la carte d'augmentation des hauteurs d'eau maximales.

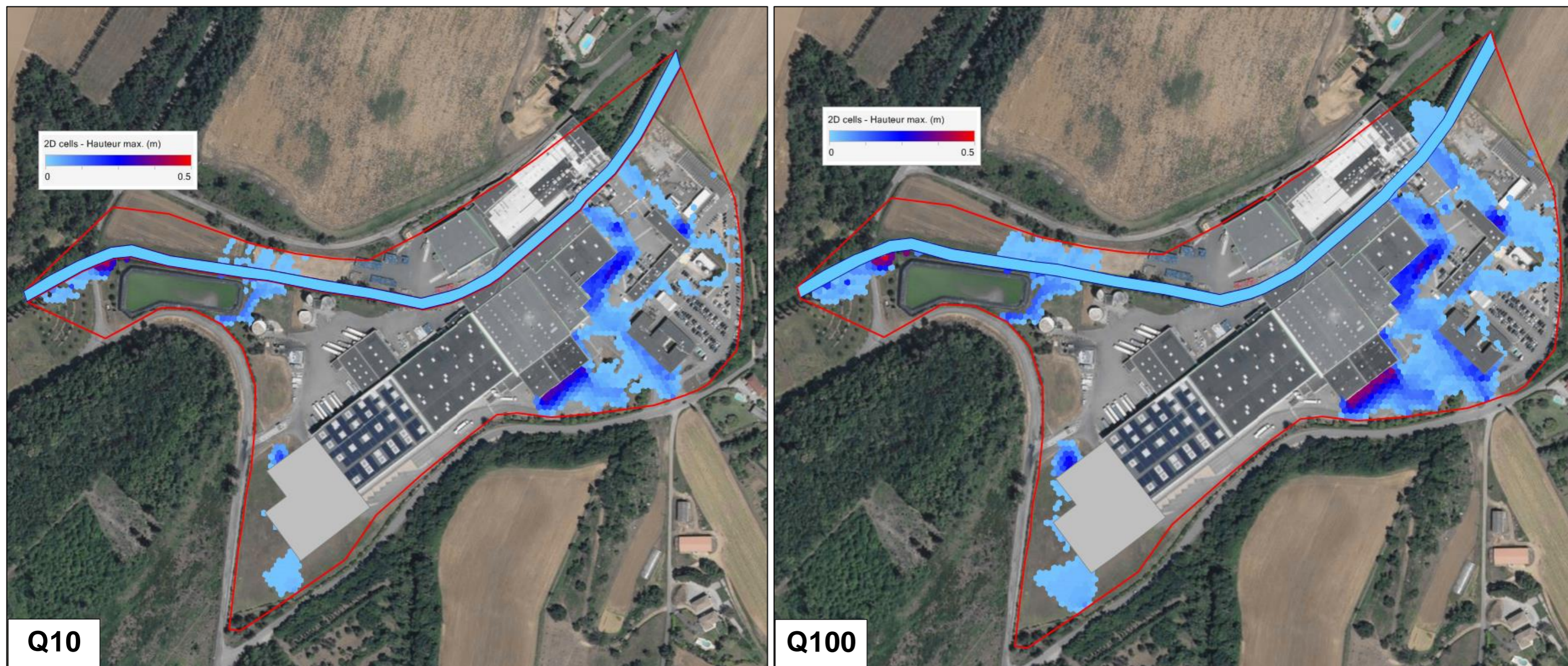


Figure 5 : Résultats de modélisation hydraulique – État initial

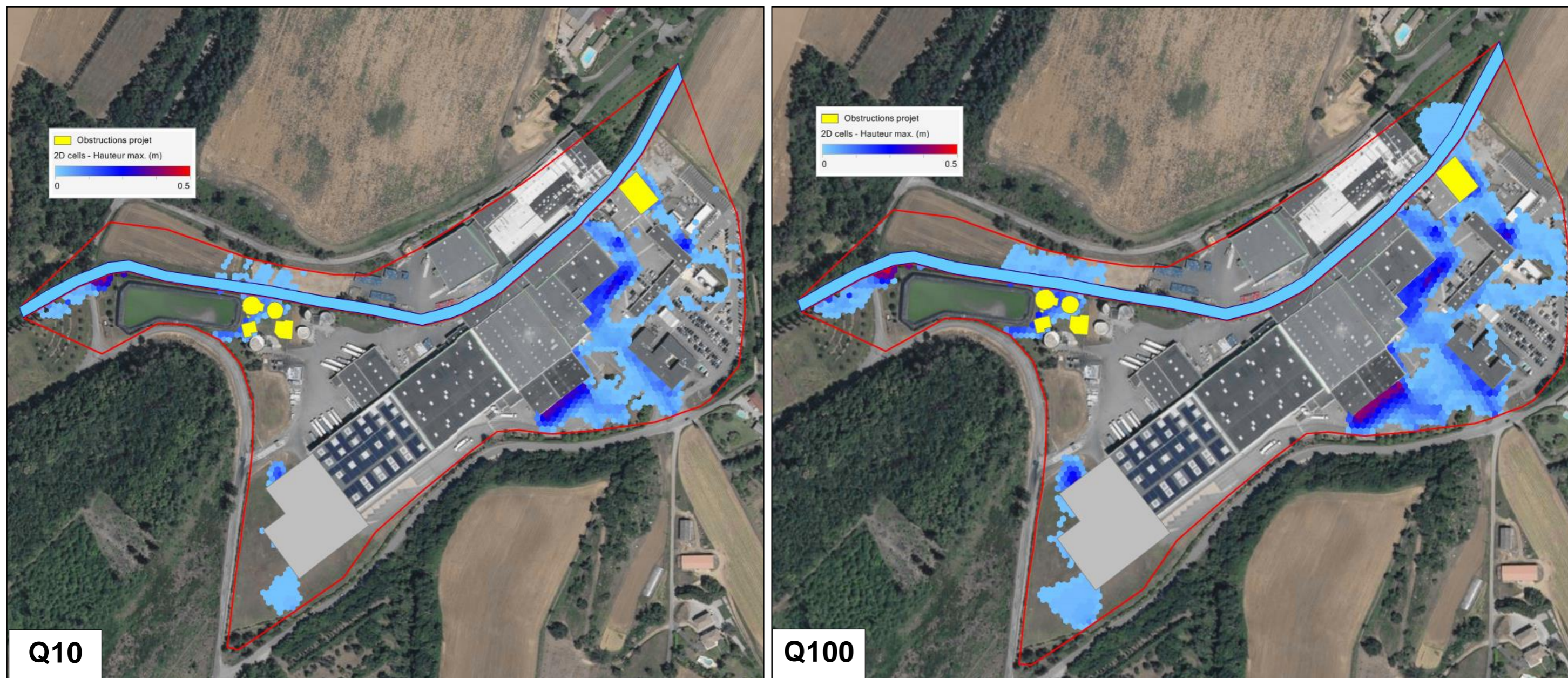


Figure 6 : Résultats de modélisation hydraulique – État projet

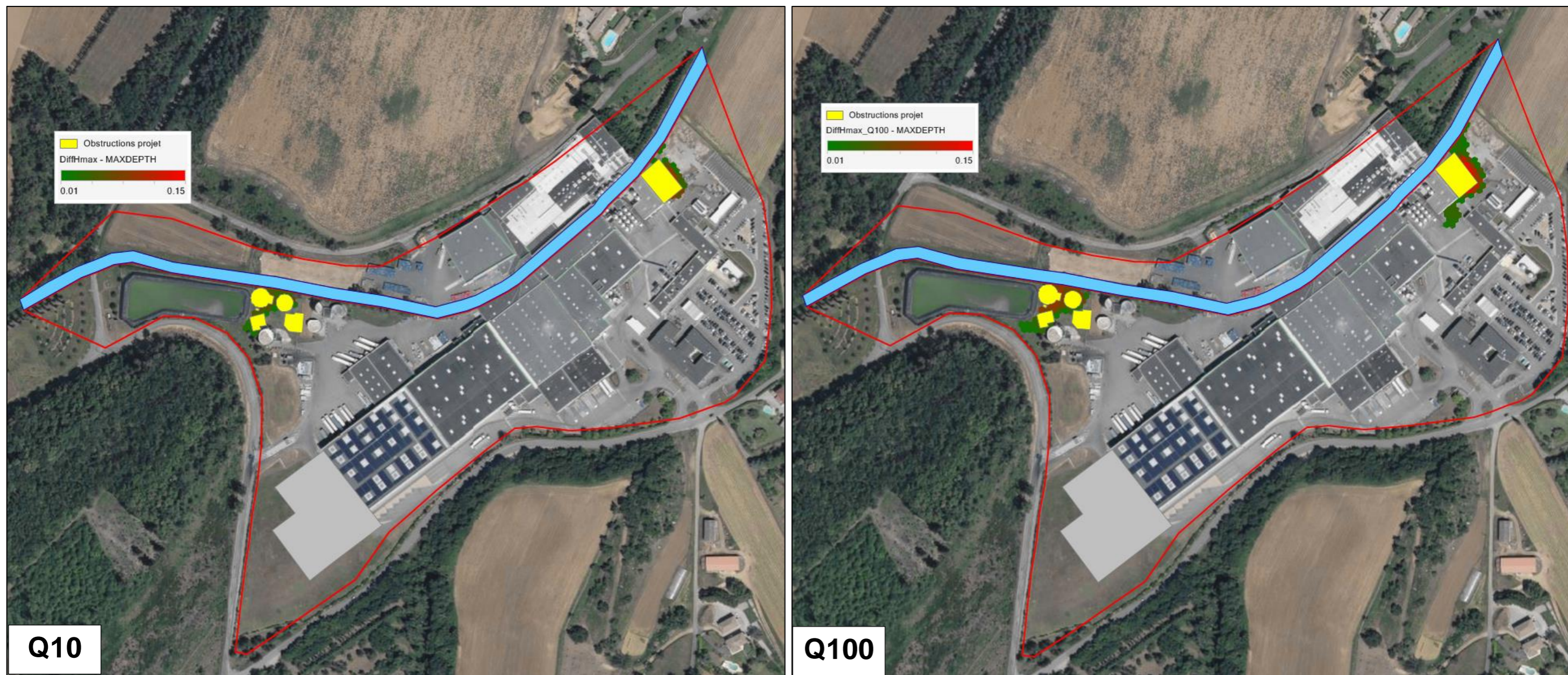


Figure 7 : Résultats de modélisation hydraulique – Augmentation des hauteurs d'eau maximales

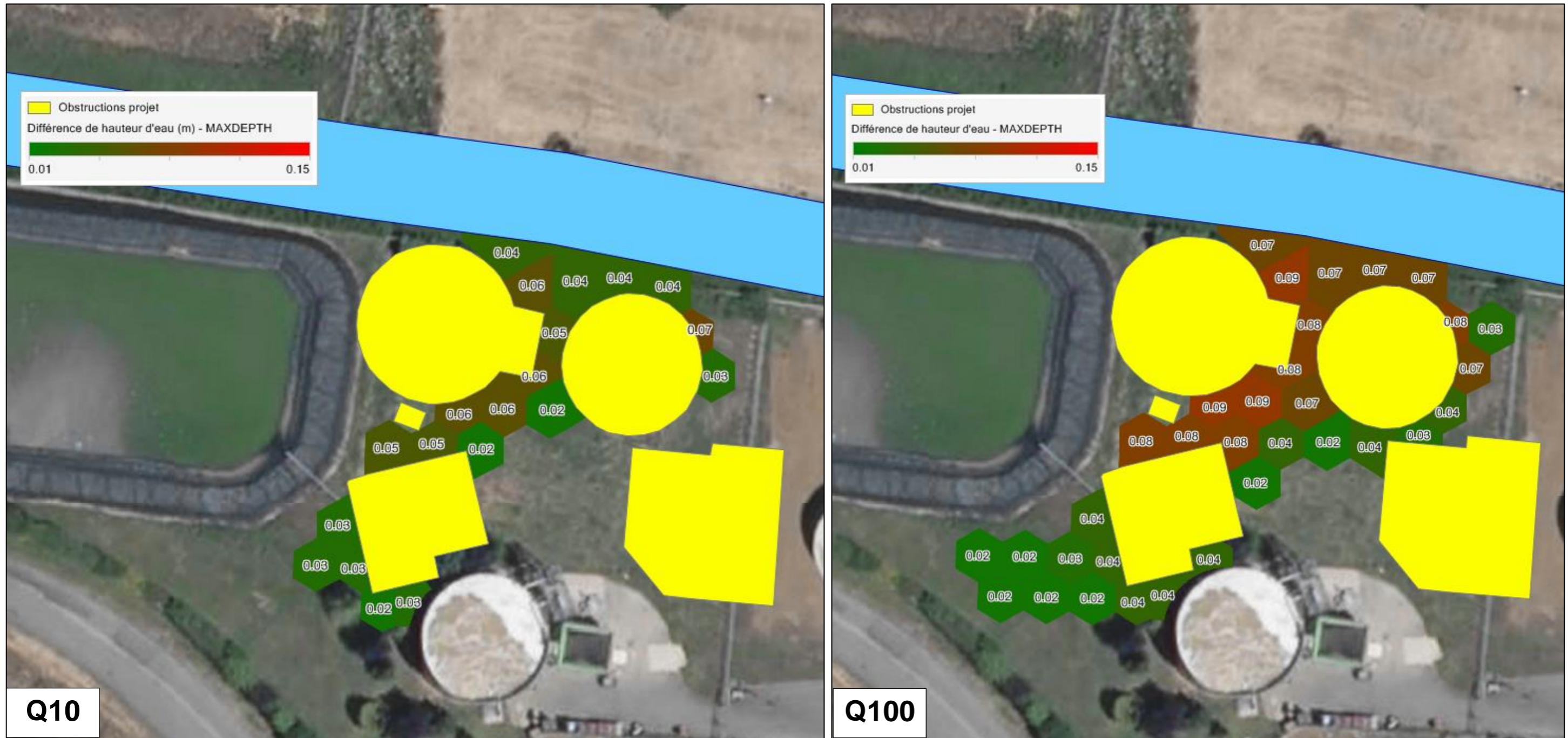


Figure 8 : Résultats de modélisation hydraulique – Augmentation des hauteurs d'eau maximales au droit du projet d'extension de STEP

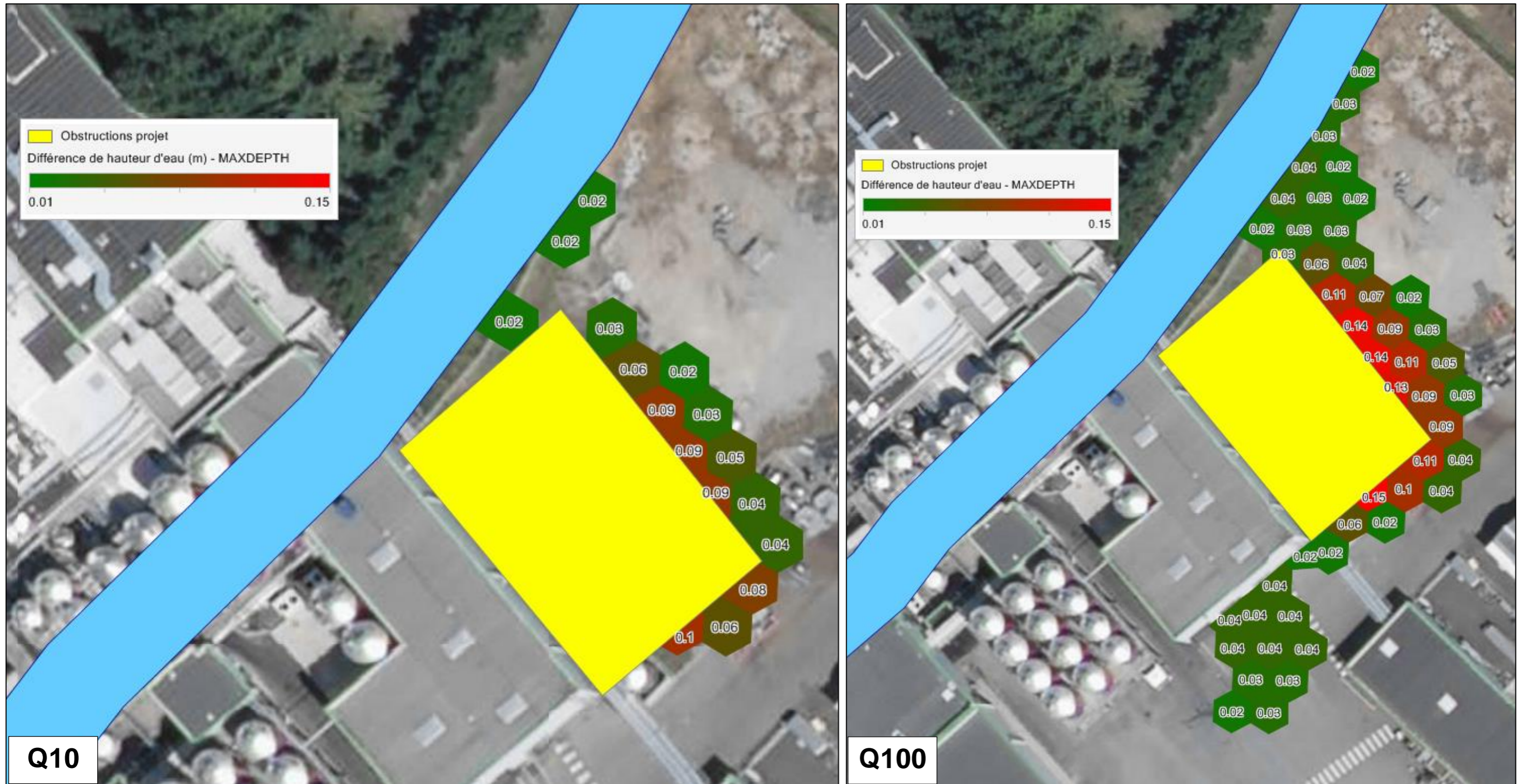


Figure 9 : Résultats de modélisation hydraulique – Augmentation des hauteurs d'eau maximales au droit du projet d'extension du bâtiment de soufflage

5.3. Interprétation des résultats

5.3.1. Cas de l'extension de la STEP

Au droit de l'extension de la STEP, les cuves et bâtiments projetés viennent faire obstacle aux ruissellements amont et entraînent ainsi localement une réhausse des hauteurs d'eau.

Cette réhausse reste localisée au droit de la zone d'extension pour Q10, et légèrement en amont pour Q100, sur des hauteurs limitées à moins de 0,10 m.

5.3.2. Cas de l'extension du dépôt de soufflage

Tel que mis en évidence lors des études précédentes et confirmé dans la présente étude, le cours d'eau ne présente pas de débordements au droit du site d'étude. Les hauteurs d'eau observées au droit du projet d'extension du dépôt de soufflage correspondent de fait à des ruissellements en provenance du sud-est.

Le bâtiment projeté, considéré ici sur 100% en remblais, fait obstacle aux ruissellements amont et entraîne ainsi localement une réhausse des hauteurs d'eau sur sa face nord-est.

Cette réhausse reste localisée en limite de bâtiment et de cours d'eau pour Q10, ainsi qu'en amont du bâtiment de soufflage pour Q100, sur des hauteurs limitées à moins de 0,20 m.

5.4. Recommandations vis-à-vis de l'extension du dépôt de soufflage

Le premier plancher a été calé à une cote de 241,50 m NGF d'après les plans fournis. Ce calage permet un fonctionnement sécuritaire, au-dessus de la cote de plus hautes eaux pour Q100 sur l'ensemble des études menées à ce stade.

Le Maître d'Ouvrage souhaite que soient étudiées trois options distinctes pour l'aménagement de ce bâtiment projeté, présentées en annexe **A2**.

- **Option 1** : cette option, correspondant à une solution mixte pilotis et remblais, ne présente pas d'intérêt d'un point de vue hydraulique. En plaçant les pilotis du côté du cours d'eau, elle n'aura pas d'efficacité (absence de débordement du cours d'eau), et en plaçant les pilotis du côté des ruissellements amont elle entraîne un risque de stagnation des eaux de ruissellement dans une dent creuse en sous face du bâtiment projeté, qui n'est pas souhaitable.
- **Option 2** : cette solution, correspondant à une solution à 100% sur pilotis, présente un moindre impact hydraulique et assure une transparence hydraulique des ruissellements amont.
- **Option 3** : cette solution entraîne une élévation des hauteurs d'eau en limite de bâtiment, mais d'ampleur limitée et restant sous la cote du premier plancher du bâtiment.

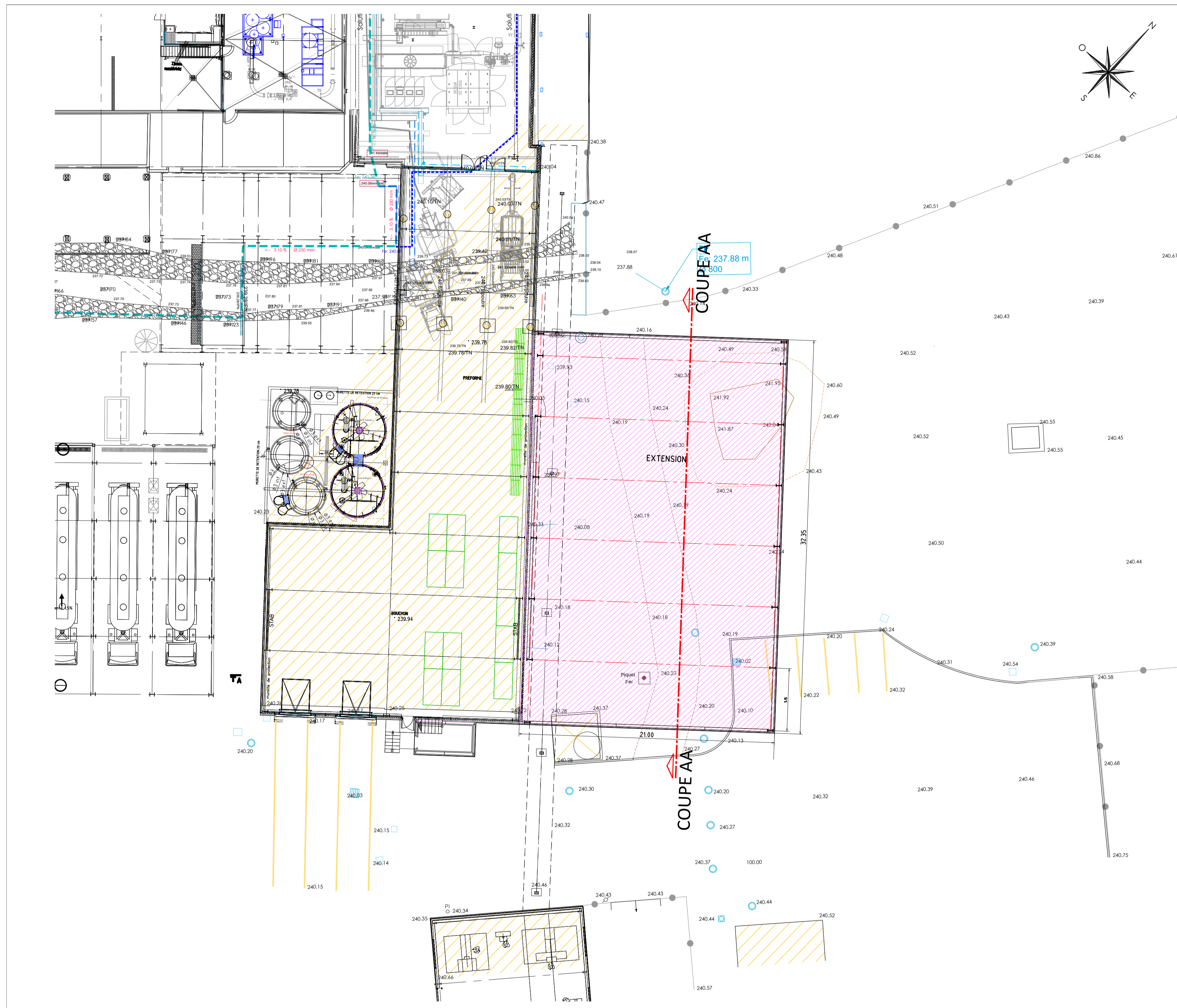
L'option 3 correspond donc à une solution adaptée à condition de tenir compte des augmentations de hauteurs d'eau sur les abords des bâtiments dans l'exploitation du site.

A N N E X E S

A1. Plans de masse des aménagements projetés

A2. Plan de coupe du bâtiment d'extension du dépôt de soufflage et options de mise en œuvre

A1	PLANS DE MASSE DES AMÉNAGEMENTS PROJÉTÉS
-----------	---



Maitrise d'Ouvrage

Refresco

Adresse de MOA

Etude préliminaire
Installation nouvelle ligne

2885 Route des Pangons - Marges (26260)

Maitrise d'Oeuvre Demandeur Architecte

CERES
INGENIERIE

Le Campus - Bâtiment C
13 chemin des Cuers
69570 DARDILLY
Tél. : (33) 04.37.64.68.60

Projet - Plan d'implantation

Date modif	Ind.	Etabli par	Modifications		

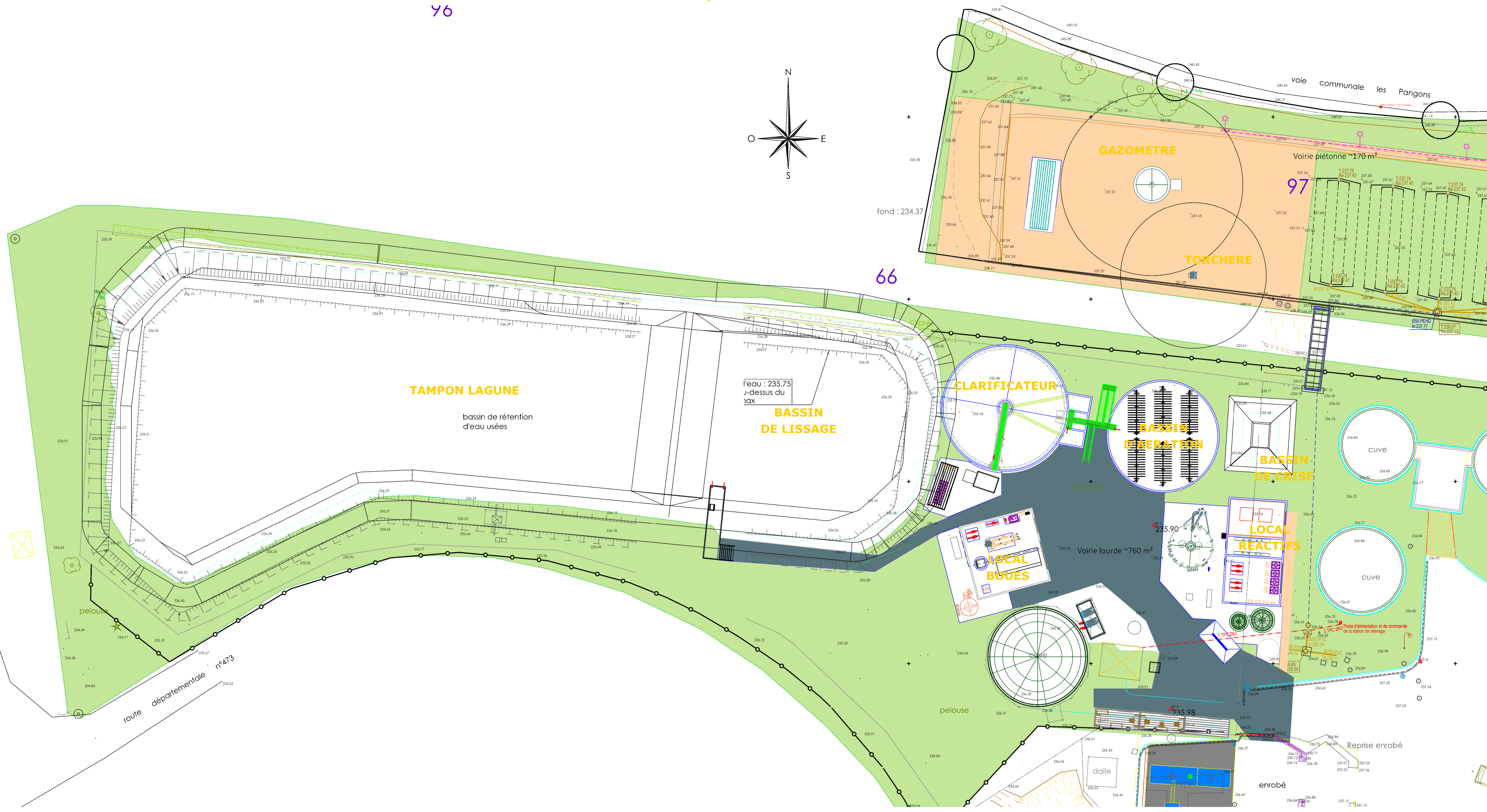
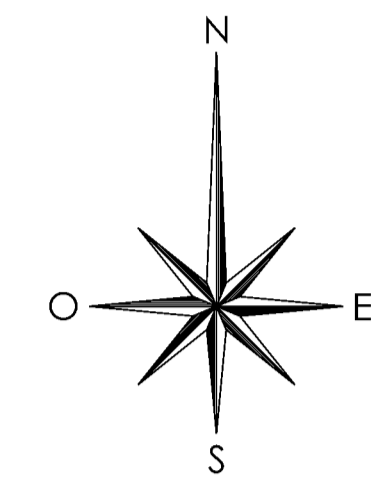
Date de création :	21.04.23	Echelle	Phase	N° de CERES	N° du plan	Ind
Dessinateur :	Mariana CHOLEUR	1/200e	APS	123006	2002	.
Chef de Projet :	Jérôme BURDIN					
CE DOCUMENT DEMEURE LA PROPRIETE DE CERES INGENIERIE. TOUTE REPRODUCTION TOTALE OU PARTIELLE PAR DES TIERS DOIT FAIRE L'OBJET D'UN ACCORD PREALABLE DE CERES INGENIERIE						



REFRESCO MARGES (26)

Modification de la filière épuratoire

76



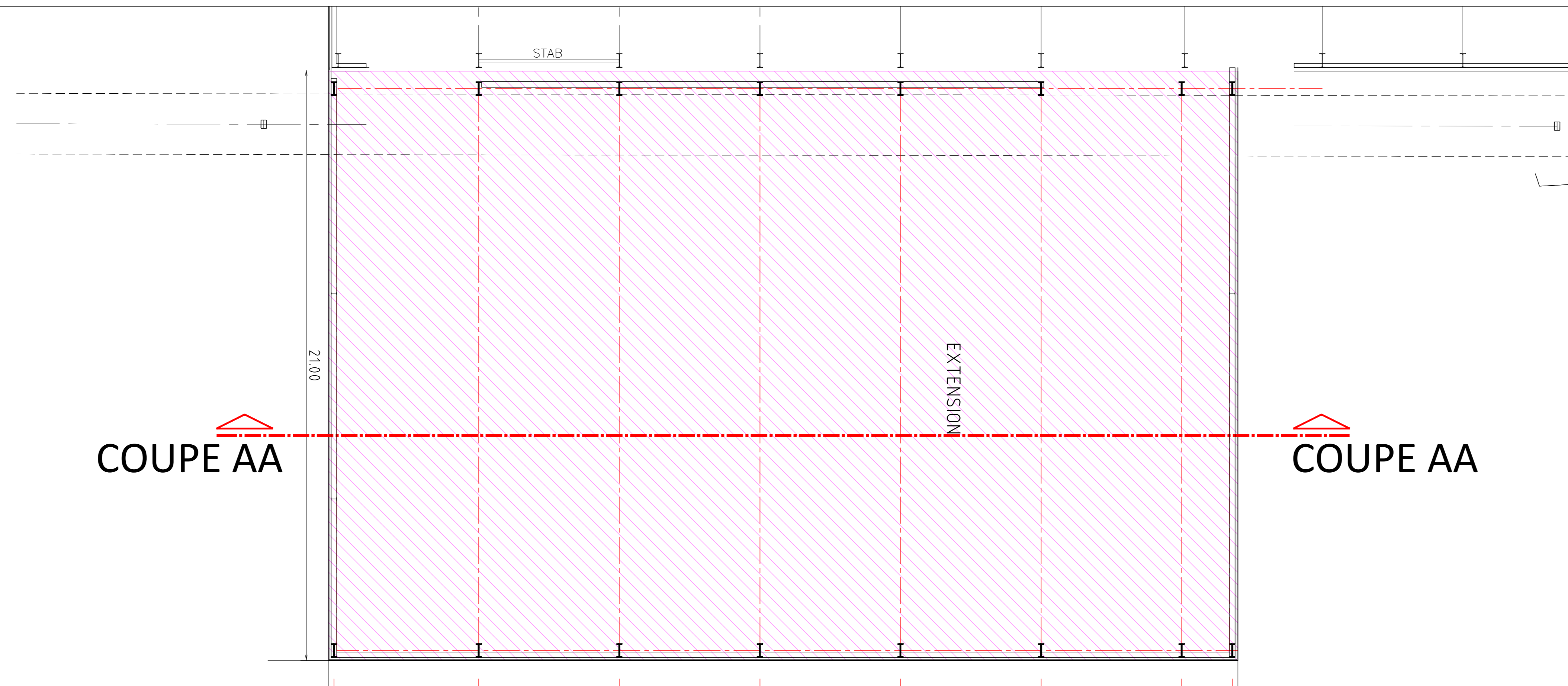
IMPLANTATION	
A07	28/03/2023
A06	23/03/2023
A05	15/03/2023
A00	01/02/2023
Indice	Date
A1	Echelle
A1:1/250	Vérfié par : P-A TREVISAN
A3:1/500	Etabli par : C COMPTE
AFFAIRE N°: REFRESCO MARGES (26)	
CODIFICATION : O_SIF_PPR_IMP_001	
Tous droits réservés pour tous pays	



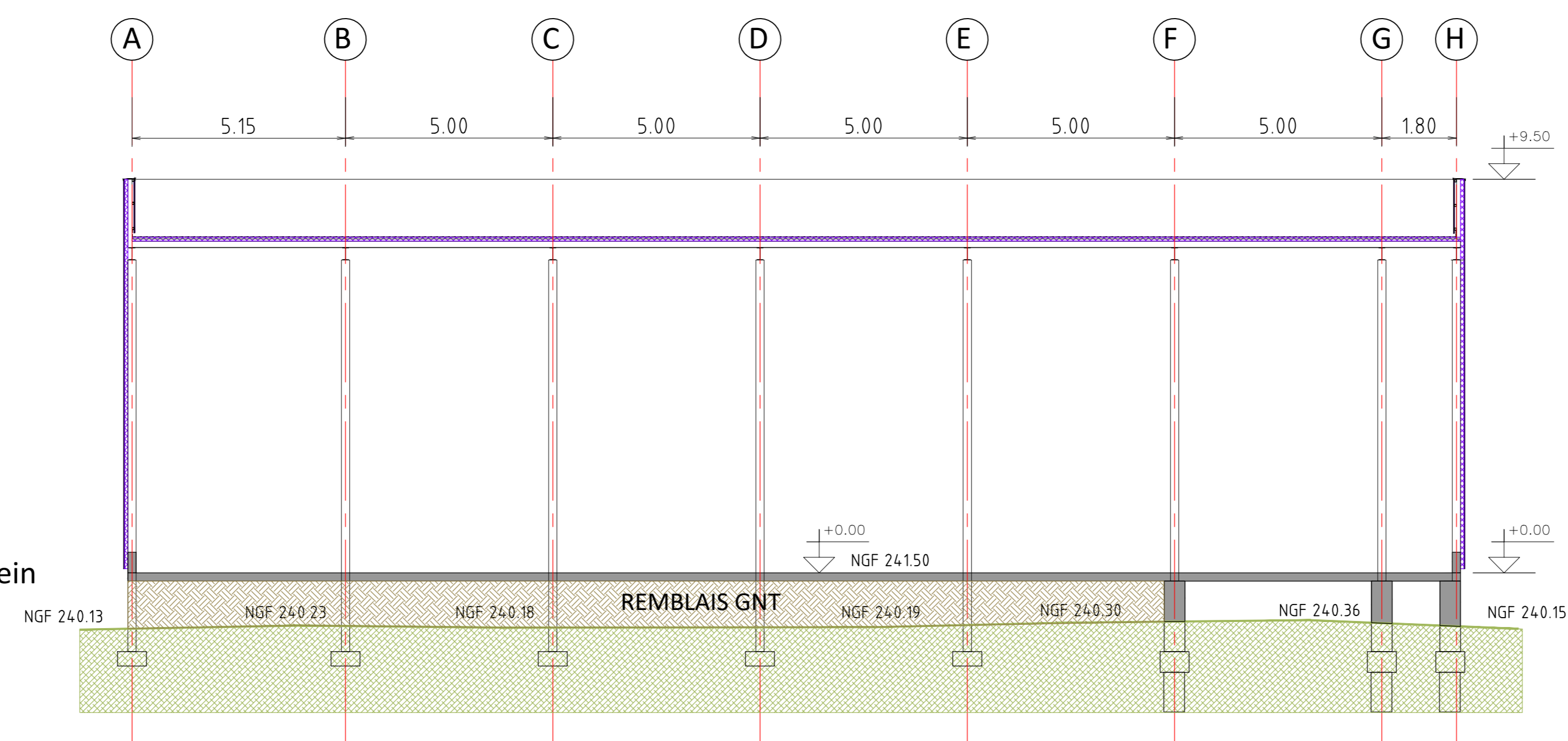
Siège social :
11 chemin de Bretagne
92130 Issy-les-Moulineaux

Nota : Impression du format A1 au format A3, mettre une échelle d'impression de 50% en ignorant les limites de l'imprimante

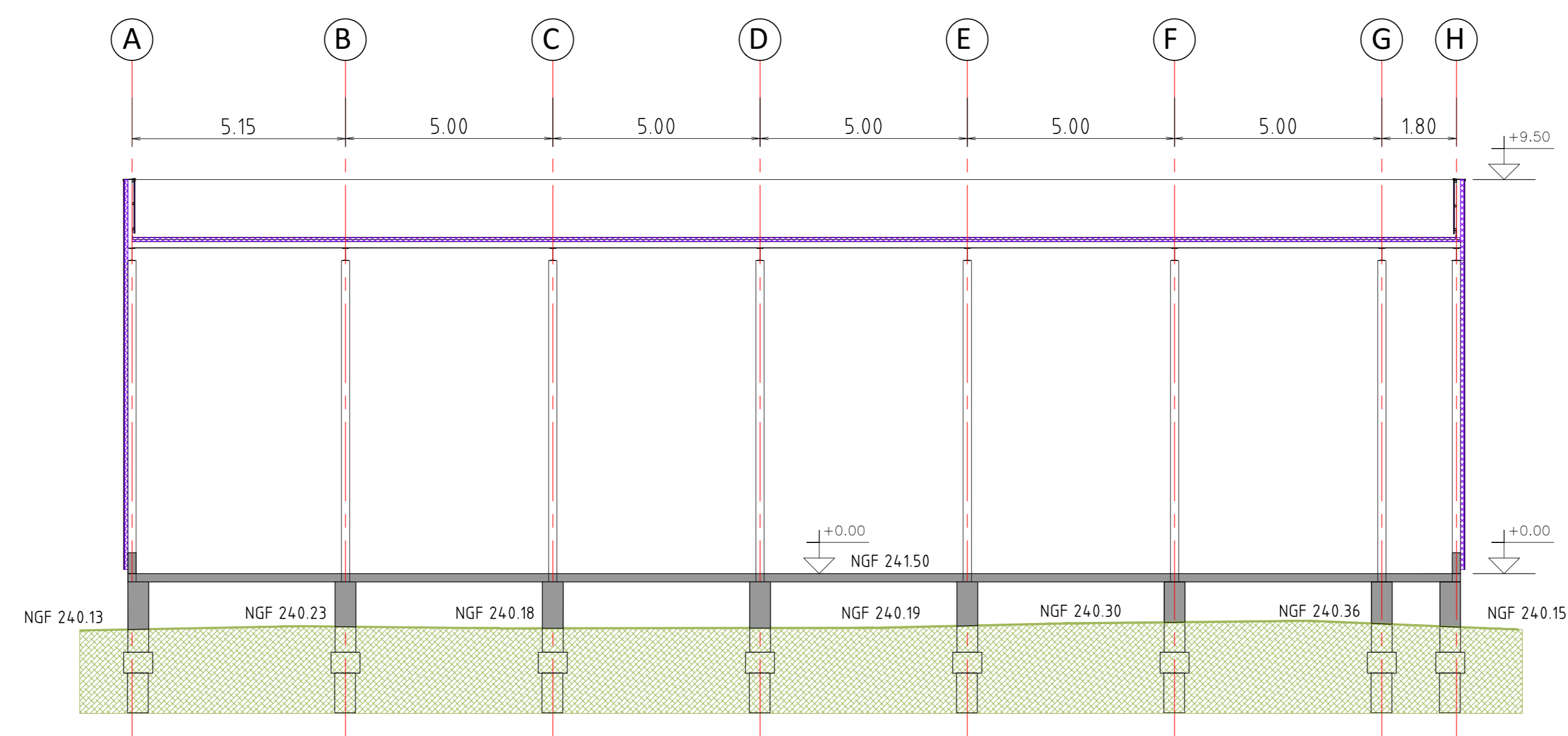
A2	PLAN DE COUPE DU BÂTIMENT D'EXTENSION DU DÉPÔT DE SOUFFLAGE ET OPTIONS DE MISE EN ŒUVRE
----	--



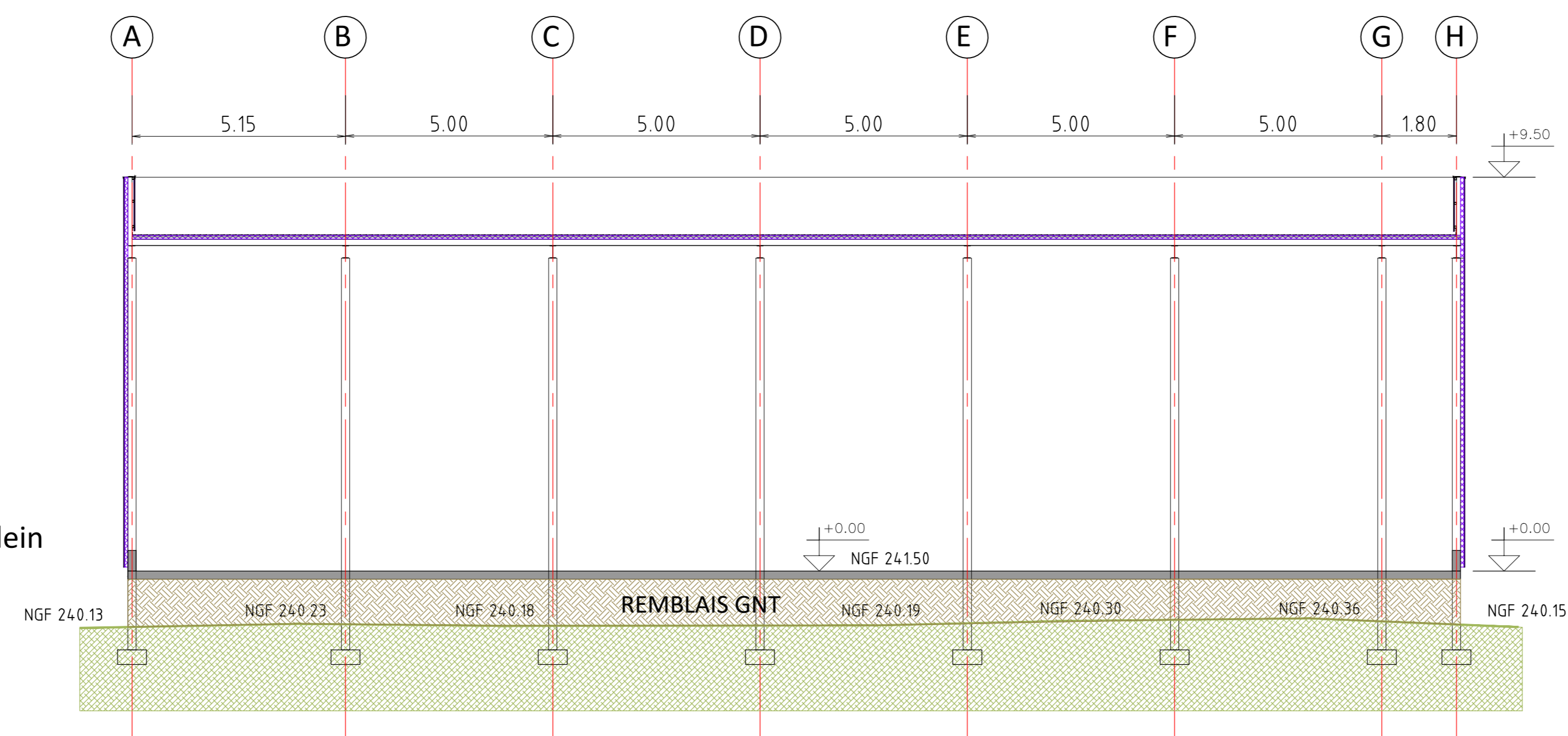
OPTION 1
COUPE AA
 Solution mixte
 Pilotis + Terre plein



OPTION 2
COUPE AA
 Solution Pilotis



OPTION 3
COUPE AA
 Solution Terre Plein



Maîtrise d'Ouvrage

Adresse de MOA

Etude préliminaire
Installation nouvelle ligne
 2885 Route des Pangons - Marges (26260)

Maîtrise d'œuvre Demandeur Architecte

Le Campus - Bâtiment C
 18 chemin des Coeurs
 69078 SAINTE-OTILIE
 Tél : (33) 04 37 64 68 60

Projet - Plan de Coupes - Options

Date modif	Int	Etabli par	Modifications

Date de création	21.04.23	Echelle	Phase	N° de CIERES	N° du plan	Int
Destinateur	Mariana CHOULEUR	1/100e	APS	123006	2003	
Chef de Projet	Jérôme BURDIN					

CE DOCUMENT CONSTITUE LA PROPRIÉTÉ DE CERES INGENIERIE. TOUTE REPRODUCTION TOTALE OU PARTIELLE PAR DES TIERS DOIT FAIRE L'OBJET D'UN ACCORD PRÉALABLE DE CERES INGENIERIE.