

2. QUANTIFICATION DU TRANSPORT SOLIDE

2.1. Objectif

Il est intéressant d'estimer un ordre de grandeur des volumes transportés en crue afin de pouvoir comparer ces volumes à ceux pouvant se déposer dans le lit. Ces volumes sont à comparer à la géométrie du lit et ne peuvent être utilisés pour le dimensionnement d'ouvrages tels qu'une plage de dépôt par exemple.

2.2. Hydrologie

Il est nécessaire de définir un hydrogramme pour connaître le volume de matériaux transportés. Au contraire d'une analyse hydrologique classique qui cherche à minimiser la durée pour conduire à un débit de pointe, il s'agit ici de définir une crue longue qui transportera des volumes importants de matériaux.

Ce dernier est défini de la façon suivante en se basant - sans analyse critique - sur les données fournies par le bureau d'étude CERRETTI :

- ↪ Le débit de pointe est conservé soit 130 m³/s.
- ↪ Le volume écoulé est déterminée à partir :
 - De la pluie journalière qui serait de 108 mm,
 - D'un coefficient de ruissellement de 0.5 pour la crue centennale.
 - De la superficie de 38 km² telle qu'indiquée par le bureau d'étude CERRETTI.
- ↪ La durée est alors adaptée pour former l'hydrogramme.

La figure suivante montre le résultat obtenu pour la crue centennale :

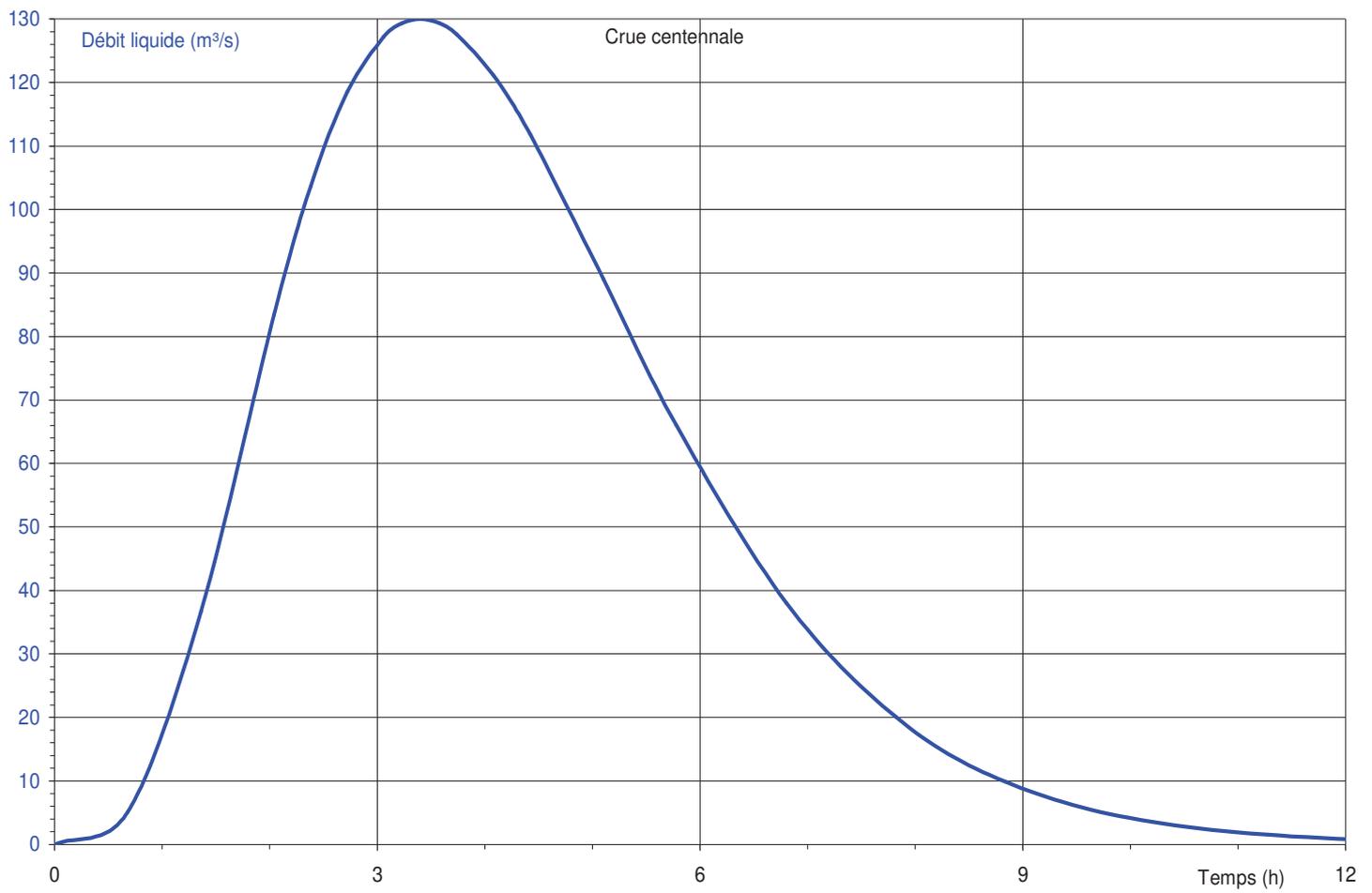


Figure 11 : Hydrogramme d'une crue centennale longue.

2.3. Granulométrie

La granulométrie a été levée par le bureau d'étude CERRETTI en trois points :

- A. Au sommet du cône de déjection amont du pont de la RD 101.
- B. Sous le pont canal. Notons que la mesure de granulométrie est ici plus difficile à cause du pavage partiel des matériaux.
- C. En aval du pont de la zone artisanale en aval.

Chaque mesure a été doublée afin de limiter les incertitudes. Le graphique suivant montre les mesures telles qu'elles ont été transmises :

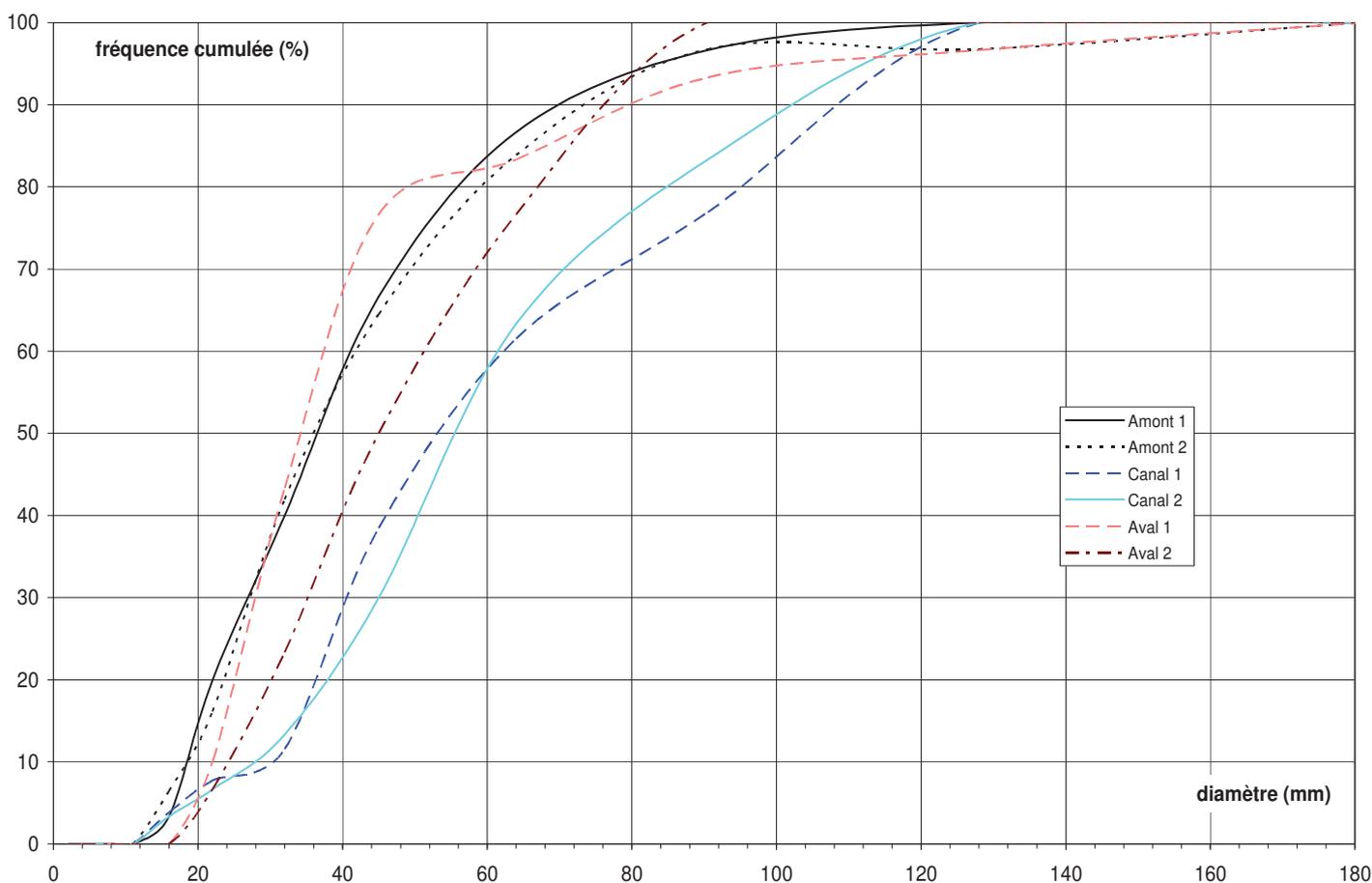


Figure 12 : Mesures de granulométrie.

Ces mesures ne font pas apparaître de matériaux fins, ce qui est lié au lessivage des fines par les écoulements ordinaires dans le lit mineur. Ainsi, le diamètre moyen correspondant à ces mesures a été déterminé suivant deux hypothèses :

- Directement à partir de ces mesures.
- En considérant, comme on l'observe souvent, que 30 % de matériaux d'une granulométrie inférieure à 16 mm alors qu'ils ne sont pas présent sur ce graphique suite au lavage du lit par les écoulements.

Le tableau suivant indique les résultats obtenus en mm :

	Diamètre moyen brut	Diamètre moyen avec 30 % de fines
Amont 1	48.7	36.5
Amont 2	51.5	38.5
Canal 1	73	53.5
Canal 2	71.7	52.6
Aval 1	51.5	38.5
Aval 2	57	42.3

Il est difficile d'expliquer les évolutions d'un site à l'autre. On retiendra finalement un diamètre moyen de 40 mm sur l'ensemble du cône de déjection.

2.4. Volume transporté

Le débit solide est calculé pour chaque débit en fonction du débit liquide, de la granulométrie, pour une largeur de 4 mètres du lit mineur - comme observé sur site - et pour une pente de 1.1 %, proche de la pente d'équilibre.

Le graphique suivant montre les débits liquides et débits solides pour une crue centennale :

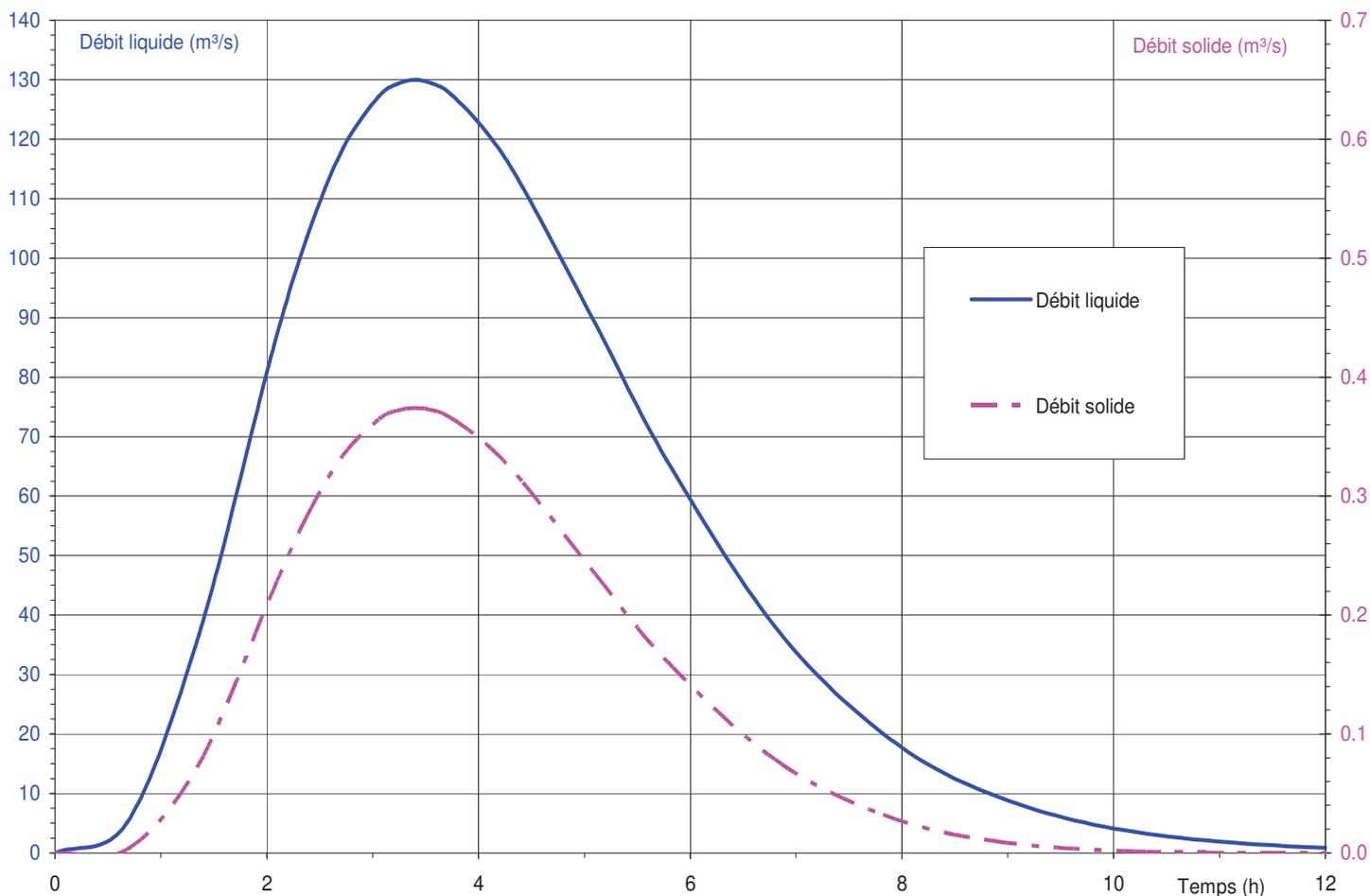


Figure 13 : hydrogramme liquide et solide.

Les volumes transportés sont alors de l'ordre de **5 000 m³** pour une crue centennale.

2.5. Comportement en crue

Le volume de "stockage" disponible dans le cours aval peut être estimé de la façon suivante :

- ② La superficie du lit depuis la rupture de pente en amont du pont de la zone artisanale est de l'ordre de 4 000 m².
- ② L'épaisseur de dépôt moyenne est de l'ordre de 75 centimètres pour retrouver le profil en long d'équilibre.

Le volume correspondant est alors de 3 000 m³ de stockage.

Ce volume est proche de celui des apports solides alors qu'une partie des matériaux va s'étaler en Durance et qu'une autre fraction des apports poursuivra son trajet, emportée par les eaux du Mardaric... et éventuellement des apports liquides nettement supérieurs de la Durance. En effet, la Durance présente dans cette zone une pente de l'ordre de 0.4 %, ce qui lui confère une capacité de transport significative.

Ce calcul est trop sommaire pour définir précisément les niveaux atteints dans la partie aval - qui connaîtrait un dépôt important - et une modélisation du transport solide serait alors nécessaire. Par contre elle permet de dégager des ordres de grandeurs des dépôts potentiels.

Deux éléments limitent la possibilité de calculer les engravements potentiels :

- ② Les débordements massifs - s'ils se produisent - limitent fortement la capacité liquide du lit mineur et donc sa capacité à transporter les matériaux. Ils peuvent alors générer un dépôt massif dans le lit mineur - jusqu'à son effacement - et former un nouveau lit avec un tracé différent. Le transport solide est alors fortement perturbé. Rien ne permet d'écarter un tel scénario dans la zone d'étude.
- ② Les risques d'embâcle notamment au niveau des ponts sont élevés et peuvent former des seuils qui bloqueront le transport solide en amont, remontant considérablement les niveaux (et favorisant les changements de lit accompagnés d'un dépôt massif en amont de l'ouvrage). Deux ouvrages paraissent particulièrement sensibles, même si ces phénomènes sont imprévisibles et peuvent menacer d'autres ouvrages :
 - Le nouveau pont de la RD 101, juste en aval du projet, risque une obstruction au moins partielle en cas de forte crue. Il présente cependant une section significative mais une pile centrale défavorable.
 - Surtout, le petit pont de la zone artisanale est sous-dimensionné et il a été visiblement conçu pour être mis en charge. Le niveau du lit au droit de l'ouvrage - mais aussi en amont - remonterait alors de 2 mètres passant de 396 à 398 NGF.
 - Le dalot de l'autoroute - avec son appui central - est évidemment très menacé. Mais il est situé très en aval et générerait un dépôt plus faible au droit du projet que pour les deux ouvrages précédents.

2.6. Gestion des dépôts éventuels

Il paraît intéressant de définir les niveaux nécessitant un curage du lit en cas de dépôt exceptionnel. Deux cas doivent être distingués :

- A. En aval, le lit est pavé et le dépôt se produirait préférentiellement à l'entrée du dalot sous l'A51. Ces dépôts sont directement liés à cet ouvrage et nous ne disposons pas des éléments nécessaires à l'analyse détaillée de cet ouvrage (il n'a pas été possible de retrouver l'étude à l'origine du dimensionnement de ce dalot). Les conditions de gestion sont alors spécifiques et localisées et devront être définies par ailleurs, vraisemblablement par le gestionnaire du dalot. Il convient cependant de noter qu'un risque important de dépavage du lit amont conduit à ne pas descendre sous le niveau du lit actuel.
- B. Entre le seuil de la RD 101 au sommet du cône de déjection et celui situé en amont du pont de la zone artisanale, un dépôt semble possible mais correspond à une situation exceptionnelle, la tendance étant plutôt à l'abaissement du lit, notamment sous l'effet de la réduction de la largeur. Un curage peut être envisagé dans les conditions suivantes :
 - ② Un profil de déclenchement est défini par une droite entre les cotes suivantes (les cotes du lit correspondent au fil d'eau d'étiage ou - à défaut - au point bas de la section) comme le montre le graphique page suivante :
 - i. 398.7 NGF sous le pont de la voie ferrée.
 - ii. 407.8 NGF au pied du seuil de la RD 101.
 - ② Un curage pourra être envisagé si :
 - Le niveau défini par la droite précédente est dépassée de façon continue sur au moins 100 mètres de distance.
 - Le niveau défini précédemment est dépassé de plus de 50 centimètres et de façon continue sur au moins 30 mètres de distance.
 - ② Ce curage devra restaurer le niveau de la droite précédente sur l'ensemble du linéaire de dépassement, sans détruire un éventuel pavage ou un seuil ponctuel. Il sera réalisé sur toute la largeur du fond, en s'arrêtant à 50 centimètres de la berge du lit mineur afin de ne pas favoriser d'érosion de berge.
 - ② Un chenal d'écoulement de faible section ($1/2 \text{ m}^2$ au plus) pourra être tracé pour éviter un étalement et un réchauffement de la lame d'eau d'étiage. Il sera naturellement remodelé dès la première période de hautes eaux.
 - ② Aucun déficit en matériaux n'étant observé - surtout en cas d'engravement de cette zone normalement à l'équilibre, les matériaux seront exportés et pourront être valorisés.

Dans l'état actuel, aucun curage n'est nécessaire.

Notons que l'entretien des ouvrages est essentiel, notamment l'enlèvement des flottants même en faible quantité. En effet, le blocage d'un tronçon sous un pont est très favorable à la formation d'un embâcle lors de la crue suivante.

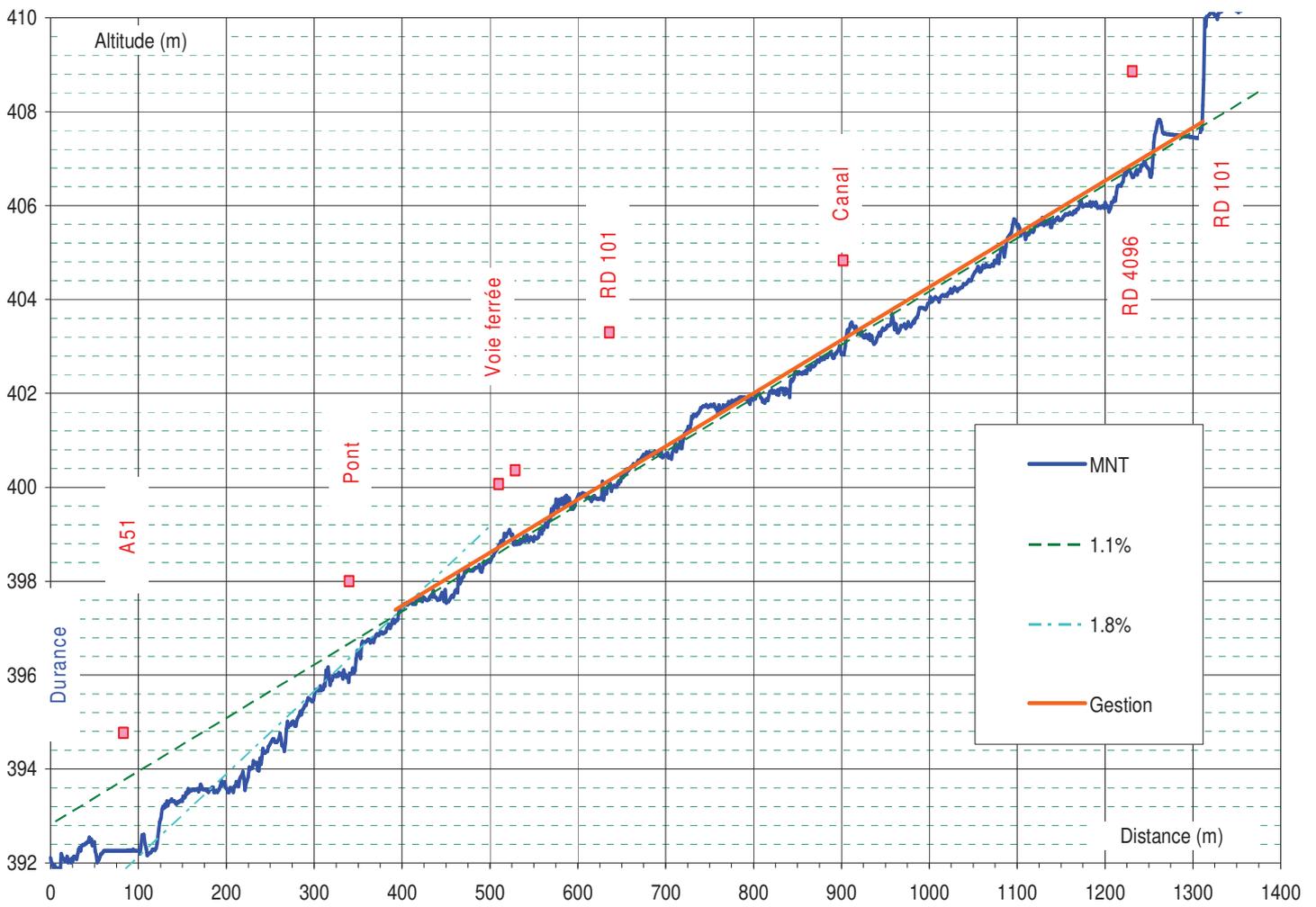


Figure 14 : Profil en long de déclenchement des curages.

3. ENGRAVEMENT DU LIT

3.1. Hypothèses retenues

Il s'agit ici de déterminer le niveau d'engravement dans le cas d'une crue centennale à prendre en compte pour le calcul des écoulements. Trois cas de figure sont retenus pour une période de retour centennale avec une probabilité décroissante :

- A. Le fonctionnement "normal" du torrent et des ouvrages avec un dépôt dans la dépression en amont de l'Autoroute.
- B. L'obstruction par les flottants du pont de la zone artisanale qui paraît très probable. Le niveau du fond au droit de l'ouvrage passe alors de 386.0 NGF à 398.0 NGF.
- C. L'obstruction par les flottants du pont de la RD 101 juste en aval du projet qui paraît possible. Le niveau du fond au droit de l'ouvrage passe alors de 399.8 NGF à 403.6 NGF. Deux options sont alors retenues :
 - a. Une obstruction totale dès le début de la crue avec le dépôt de tous les matériaux.
 - b. Une obstruction partielle qui ne retient au finale que la moitié des matériaux.

Le dépôt en amont des ponts nécessite la mise en œuvre du modèle SELTEC qui calcule des évolutions du fond en fonction de la géométrie du lit, de la granulométrie et des apports liquides. Notons que ce modèle fait l'hypothèse que l'écoulement reste dans le lit mineur ce qui est généralement le cas.

En cas de débordement massif, le risque est celui d'un dépôt assez important pour remplir le lit mineur et le creusement d'un nouveau lit au tracé différent. Ce risque ne paraît pas totalement exclu ici.

D'autre part, les phénomènes sont ici complexes car l'obstruction du pont peut être seulement partielle et le volume déposé en amont est très dépendant de la chronologie de l'obstruction... qui n'est pas connue. La dynamique du dépôt est le fruit de l'interaction de cette obstruction avec l'hydrogramme de crue... très variable d'une crue à l'autre.

3.2. Fonctionnement sans obstruction

Le fonctionnement "normal" du torrent et des ouvrages correspond à un dépôt dans la dépression en amont de l'Autoroute. Dans ce cas, le niveau haut du fond est défini de la façon suivante :

- le niveau à la confluence avec la Durance est conservé à 392.9 NGF
- une pente minimum de 1.1 % est appliquée par rapport à la topographie actuelle, en considérant que les rapides actuels résistent à la crue, ce qui est fondé dans le cas des seuils.
- On observe que ce dépôt enveloppe les points hauts du lit et que la surélévation est alors modérée dans la zone du projet.

La figure suivante montre le résultat obtenu, évidemment limité au seuil de grande hauteur en amont de la RD 4096 :

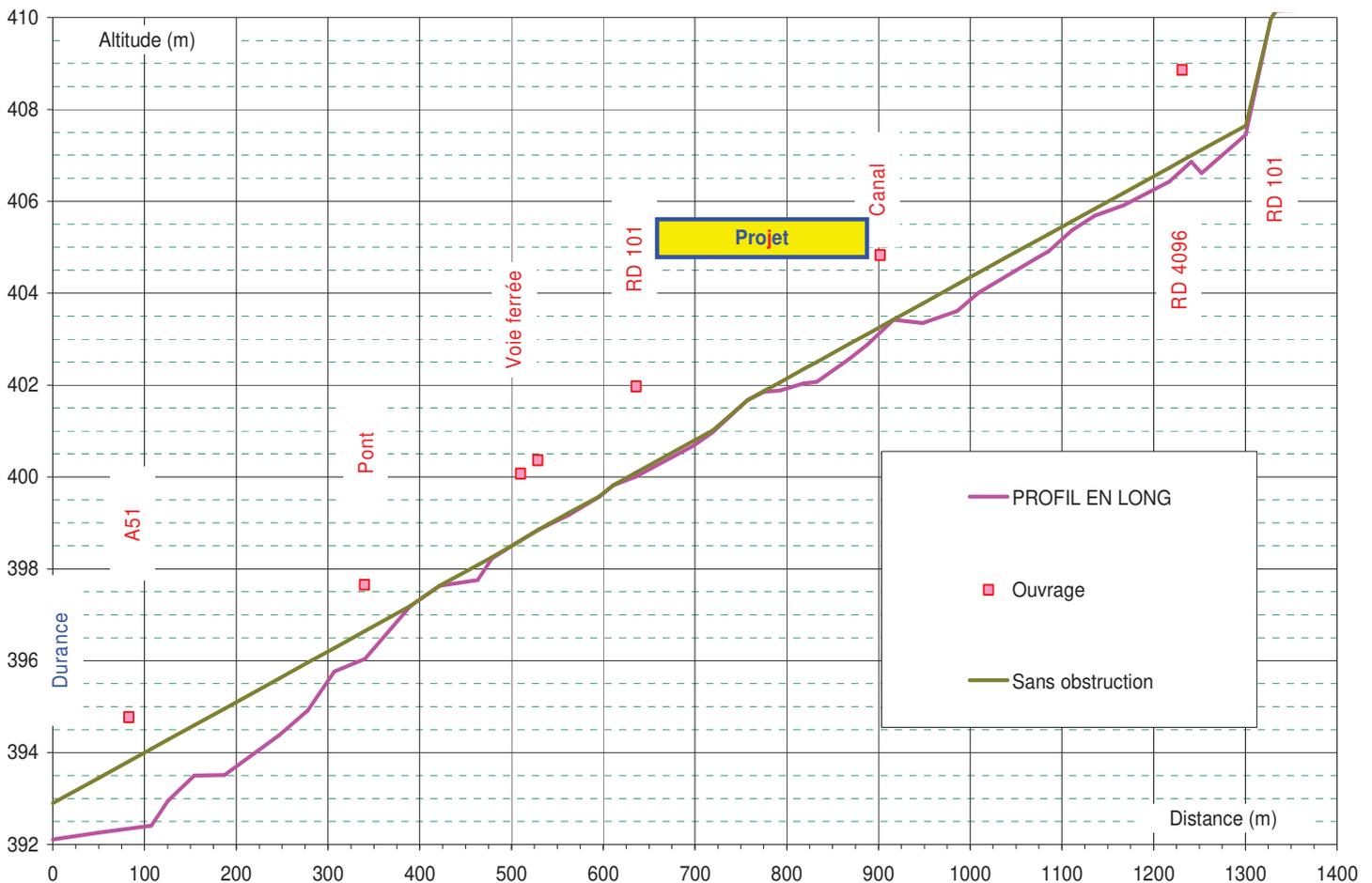


Figure 15 : Engravement prévisible en l'absence d'obstruction des ponts.

Hormis la zone aval impactée par les dépôts à la confluence avec la Durance, les dépôts sont ici modérés et n'atteignent 50 centimètres que dans la partie amont du projet.

3.3. Obstruction du pont de la zone artisanale

L'obstruction par les flottants du pont de la zone artisanale paraît très probable et le pont a visiblement été dimensionné en intégrant une surverse sur la chaussée.

En cas d'obstruction, le niveau du fond passe alors de 386.0 NGF à 388.0 NGF. Le dépôt de 2 mètres au droit du pont excède à peine 1 mètre à l'extrémité supérieure du seuil situé en amont de cet ouvrage.

La figure suivante montre la dynamique de l'engravement pour une série de points dans la zone potentiellement concernée par le dépôt provenant du pont aval :

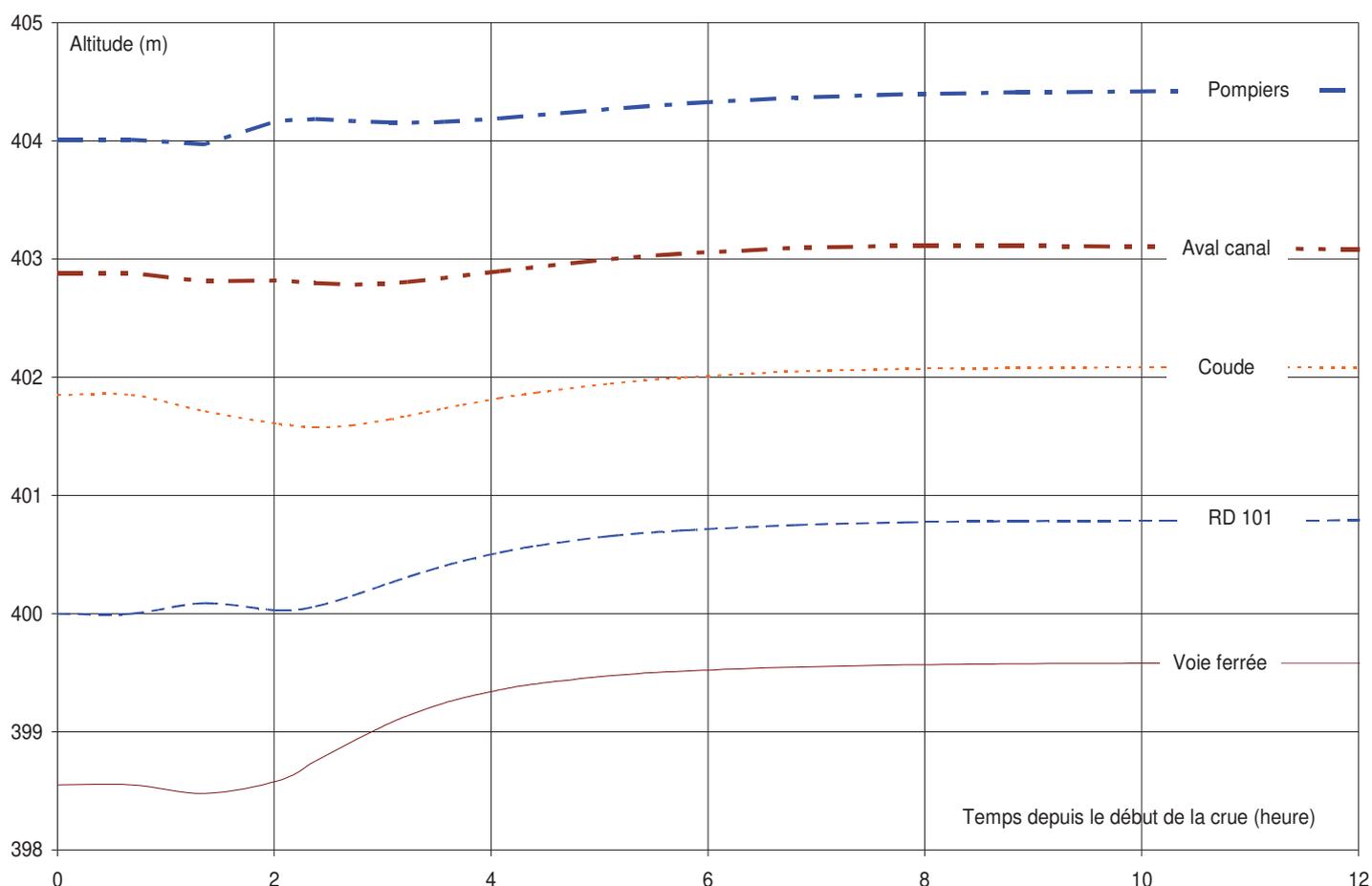


Figure 16 : Dépôts avec obstruction du lit aval.

Ce graphique montre qu'évidemment les dépôts diminuent lorsque l'on s'éloigne du pont obstrué.

D'autre part, la vitesse de dépôt est très dépendante du débit liquide, la pointe de crue (à 3.4 heures après le début de la crue) correspondant évidemment aux dépôts les plus importants. Les dépôts se stabilisent en fin de crue, ce qui traduit aussi l'approche d'un équilibre et un dépôt qui augmenterait peu même pour une crue nettement plus forte.

La figure suivante montre le dépôt observé en fin de crue sur le profil en long précédent :

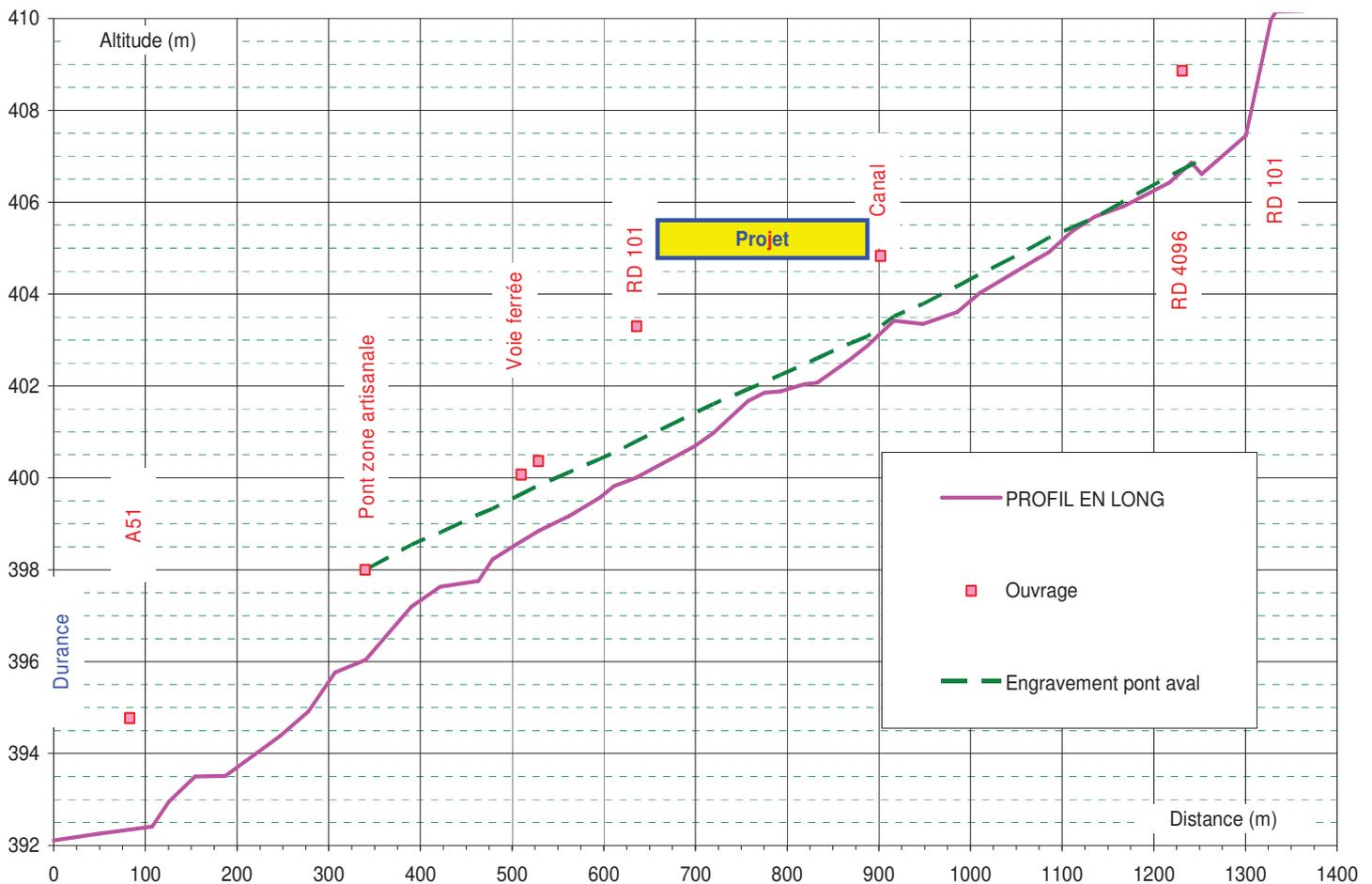


Figure 17 : Dépôt en cas d'obstruction du pont de la zone artisanale.

Notons que le calcul correspond à une hypothèse défavorable d'un dépôt dès le début de la crue.

Dans un tel cas, des affouillements importants sont à prévoir en aval du pont, mais ils ne sont pas calculables car le lit y est déjà raide et pavé. Le dépôt à proximité de l'autoroute serait alors beaucoup plus réduit.

Ce dépôt se propage vers l'amont avec une pente de 1.1 % (il n'a pas été pris en compte d'apport un peu plus important), ce qui génère un dépôt de 1 à 1.5 mètres environ sur le linéaire amont.

Dans la zone du projet, les dépôts ne dépassent que localement 50 centimètres.

3.4. Obstruction du pont de la RD 101

3.4.1. Obstruction totale

Ce pont présente une section très supérieure à celle du pont de la zone artisanale et il est nettement plus haut, l'engravement pouvant en résulter étant de plus de 3 mètres contre 2 précédemment. De plus, il n'y a pas de seuil en amont immédiat qui absorbe une partie du dépôt. L'impact d'un tel dépôt est donc supérieur, mais cette obstruction est beaucoup moins probable.

De la même façon que précédemment, le graphique suivant indique la dynamique de l'engravement pour une série de points dans la zone potentiellement concernée par le dépôt provenant du pont de la RD 101 :

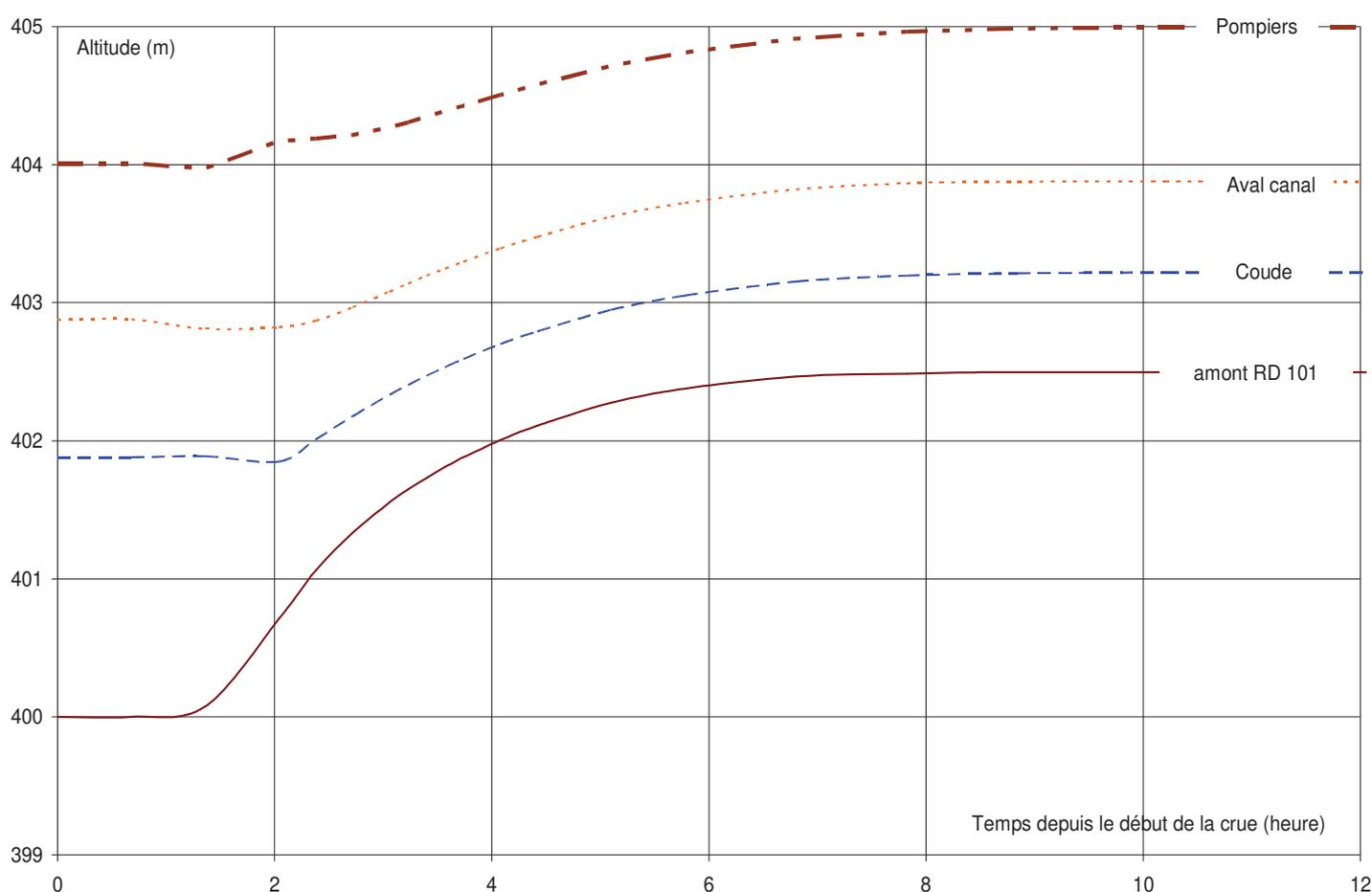


Figure 18 : Dépôts avec obstruction du lit de la RD 101.

Ce graphique montre qu'évidemment les dépôts diminuent lorsque l'on s'éloigne du pont obstrué. Cela conduit à une forte réduction de la pente... et donc à une tendance au dépôt même à la fin de la crue.

De plus, au contraire de la situation précédente, le dépôt ne cesse que parce que le débit liquide diminue fortement. Une crue plus forte ou plus longue conduirait alors à une poursuite du dépôt.

Ainsi, la figure suivante montre le dépôt observé en fin de crue n'atteint pas le niveau de chaussée sur le pont mais est encore 80 centimètres en dessous :

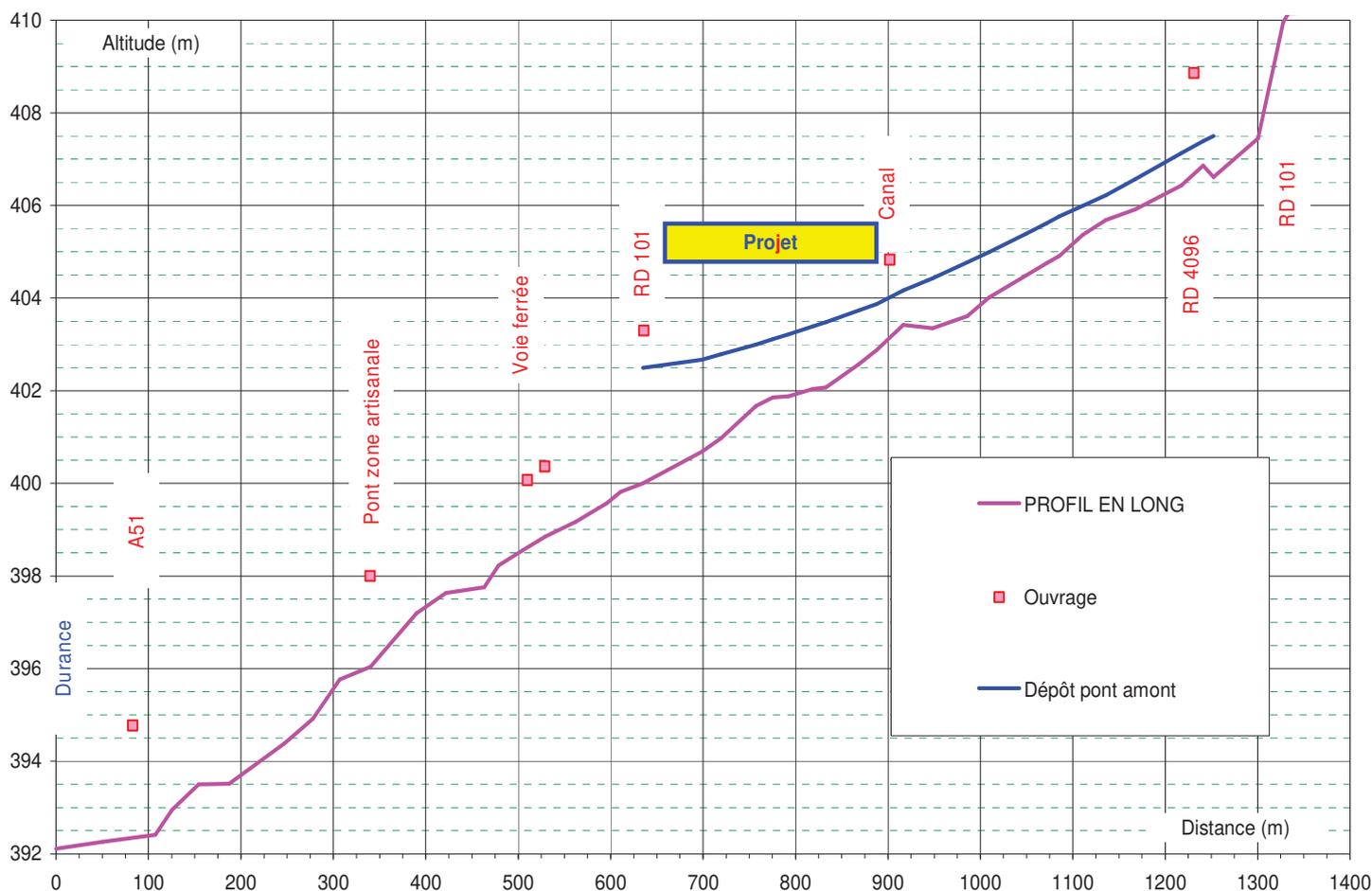


Figure 19 : Dépôt en cas d'obstruction totale du pont de la RD 101.

Bien que le calcul correspond à une hypothèse défavorable d'un dépôt dès le début de la crue; le dépôt se poursuivrait en cas de crue plus longue pour plus forte comme le montre la très faible pente en amont du pont à la fin de la crue. Dans un tel cas, le débordement risque d'être assez massif pour conduire à un changement de lit.

Comme précédemment, des affouillements importants sont à prévoir en aval du pont et pourraient prendre de l'ampleur dans un lit qui essentiellement alluvionnaire en amont de la rupture de pente.

Dans la zone du projet, les dépôts diminuent fortement de l'aval (2.5 mètres) vers l'amont (1 mètre).

3.4.2. Obstruction partielle

Le scénario d'une obstruction totale du pont dès le début de la crue est possible mais peu probable car cet ouvrage est relativement haut et large. Ainsi, un scénario plus probable consiste à considérer que la moitié des apports solides arrivent à passer au niveau de l'ouvrage (fermeture partielle et progressive ou totale mais tardive) et donc que seule l'autre moitié des apports solides est stockée par l'ouvrage.

La figure ci-dessous montre alors le profil en long résultant de ce dépôt :

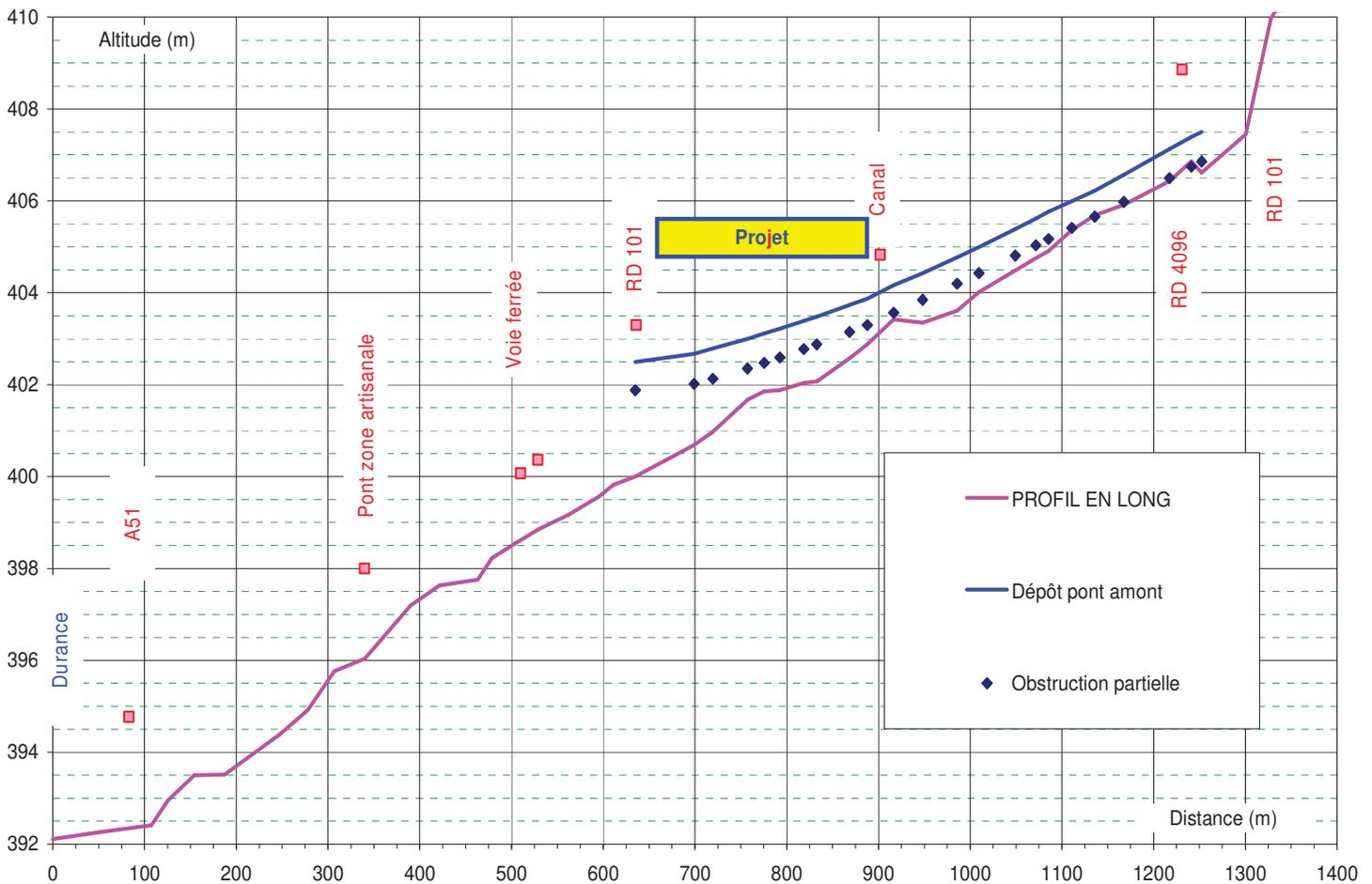


Figure 20 : Dépôt en cas d'obstruction partielle du pont de la RD 101.

Évidemment, les dépôts sont nettement moins épais et diminuent très rapidement vers l'amont, pour s'effacer. Ils sont encore de près de 2 mètres à l'amont immédiat du pont.

3.5. Synthèse

Le graphique suivant montre les niveaux des dépôts à proximité du projet dans les quatre hypothèses envisagées :

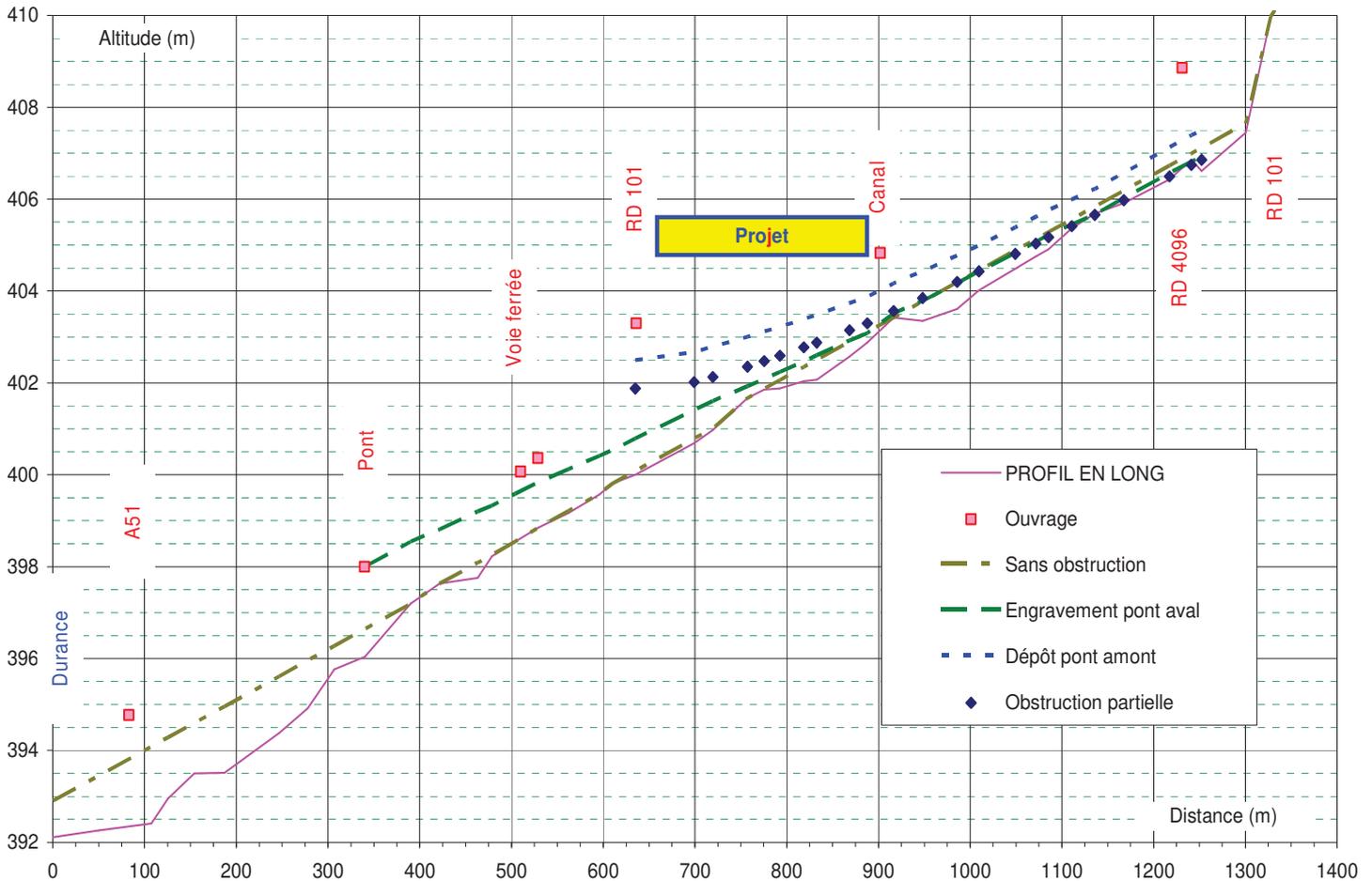


Figure 21 : Niveaux d'engrèvement dans les trois hypothèses.

Le scénario de l'obstruction totale du pont de la RD 101 semble trop improbable pour être retenu dans le cadre d'une période de retour centennale. Il montre cependant tout l'intérêt lors des crues de positionner un engin sur ce pont afin de réduire les risques d'obstruction par les flottants.

Notons qu'en cas d'obstruction des ponts, le calcul hydraulique doit être réalisé en considérant l'obstruction du pont et l'absence de débit sous l'ouvrage (sauf pour l'obstruction partielle où la cote du fond sous l'ouvrage sera de 402.5 NGF).

Le tableau suivant regroupe les résultats obtenus avec les coordonnées Lambert 93 des points considérés et les niveaux atteints par l'engravement dans les différents scénarios.

X	Y	Abscisse	Fond actuel	Engravement sans obstruction	Engravement pont aval	Pont amont Obstruction totale	Pont amont Obstruction partielle
937250.4	6330983.9	340.3	396.04	392.94	398.00		
937221.6	6331024.6	390.2	397.19	392.96	398.54		
937203.5	6331050.4	421.7	397.63	392.96	398.81		
937179.8	6331084.2	463.0	397.76	392.96	399.20		
937169.7	6331095.8	478.5	398.23	392.97	399.33		
937152.9	6331115.1	504.0	398.55	392.97	399.58		
937139.8	6331136.9	529.4	398.85	392.97	399.83		
937131.8	6331168.9	562.4	399.17	392.98	400.12		
937120.6	6331200.2	595.6	399.57	392.98	400.41		
937110.8	6331211.8	610.8	399.82	392.98	400.54		
937088.9	6331222.4	635.1	400.00	392.99	400.79	402.50	401.88
937027.9	6331241.6	699.1	400.69	392.99	401.41	402.67	402.02
937008.0	6331246.2	719.5	400.97	393.00	401.61	402.79	402.13
936970.4	6331244.9	757.1	401.67	393.01	401.92	403.00	402.35
936954.5	6331253.8	775.3	401.85	393.01	402.08	403.12	402.47
936942.1	6331265.6	792.5	401.88	393.01	402.23	403.22	402.59
936929.0	6331288.5	818.9	402.04	393.01	402.47	403.39	402.78
936926.3	6331302.2	832.8	402.07	393.01	402.60	403.48	402.88
936918.8	6331337.3	868.7	402.57	393.02	402.93	403.74	403.15
936909.7	6331354.0	887.7	402.88	393.02	403.08	403.88	403.30
936892.2	6331377.2	916.8	403.42	393.02	403.52	404.17	403.57
936866.8	6331395.4	948.1	403.35	393.02	403.78	404.43	403.85
936839.5	6331421.6	985.9	403.61	393.03	404.17	404.77	404.20
936822.1	6331438.0	1009.8	404.01	393.03	404.43	405.00	404.43
936794.1	6331466.0	1049.4	404.49	393.04	404.83	405.38	404.81
936774.4	6331476.5	1071.7	404.75	393.04	405.07	405.61	405.03
936762.5	6331483.4	1085.5	404.91	393.04	405.22	405.76	405.17
936746.1	6331502.7	1110.8	405.37	393.05	405.45	405.99	405.41
936739.9	6331527.0	1135.9	405.69	393.05	405.67	406.22	405.66
936732.3	6331557.6	1167.4	405.91	393.05	406.02	406.57	405.98
936717.7	6331605.2	1217.2	406.43	393.06	406.57	407.13	406.49
936709.7	6331627.8	1241.2	406.86	393.06	406.81	407.39	406.74
936704.9	6331638.0	1252.4	406.61	393.06	406.92	407.50	406.86

En cas d'obstruction même partielle du pont amont, les niveaux en aval du pont restent inchangés par rapport à l'état actuel.

LISTE DES GRAPHIQUES ET DESSINS

Figure 1 : Plan de situation du projet.....	1
Figure 2 : Vallon encaissé dans les terrasses cultivées.....	3
Figure 3 : Profil transversal au droit de la caserne des pompiers.....	6
Figure 4 : Coupe type au droit du projet.	8
Figure 5 : Vues d'ensemble de la zone du projet.....	9
Figure 6 : Carte d'État Major (milieu du XIX ^{ème} siècle).	15
Figure 7 : Photographie et carte au milieu du XX ^{ème} siècle.....	16
Figure 8 : Situation actuelle dans le cours aval du Mardaric.	17
Figure 9 : Profil en long général de la partie aval du Mardaric.....	18
Figure 10 : Profil en long sur le cône de déjection.....	19
Figure 11 : Hydrogramme d'une crue centennale longue.....	22
Figure 12 : Mesures de granulométrie.	23
Figure 13 : hydrogramme liquide et solide.	25
Figure 14 : Profil en long de déclenchement des curages.	28
Figure 15 : Engravement prévisible en l'absence d'obstruction des ponts.	30
Figure 16 : Dépôts avec obstruction du lit aval.....	31
Figure 17 : Dépôt en cas d'obstruction du pont de la zone artisanale.....	32
Figure 18 : Dépôts avec obstruction du lit de la RD 101.	33
Figure 19 : Dépôt en cas d'obstruction totale du pont de la RD 101.	34
Figure 20 : Dépôt en cas d'obstruction partielle du pont de la RD 101.....	35
Figure 21 : Niveaux d'engravement dans les trois hypothèses.....	36

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Passage à gué du Chemin des Claux.....	4
Photo 2 : Aval du passage à gué et affouillement d'un pylône.	5
Photo 3 : Seuil du pont de la RD 101 et dalot de la RD 4096.	5
Photo 4 : Lit régulier entre la RD 4096 et le pont canal.	6
Photo 5 : Abaissement des niveaux sous le pont canal.	7
Photo 6 : Protection de la terrasse rive gauche.	7
Photo 7 : Lit mineur et terrasse boisée au droit du projet.....	10
Photo 8 : Lit en aval de la parcelle du projet.....	10
Photos 9 & 10 : Radier hétérogène en amont de l'ancien pont routier.....	11
Photo 11 : Seuil dégradé (conduite de gaz ?).	11
Photo 12 : Pont sous-dimensionné et lit pavé artificiellement.	12
Photo 13 : Seuil en cours de destruction en aval du petit pont.	13
Photo 14 : Destruction de la protection de berge au droit du lit exagérément rétréci.....	13
Photo 15 : Lit alluvionnaire à l'approche de l'A51.	14
Photo 16 : Double dalot de l'A51.	14



ANNEXE 17 : Résultats de modélisation – Etat actuel



AFFAIRE n°20268 :
LIDL PEYRUIS

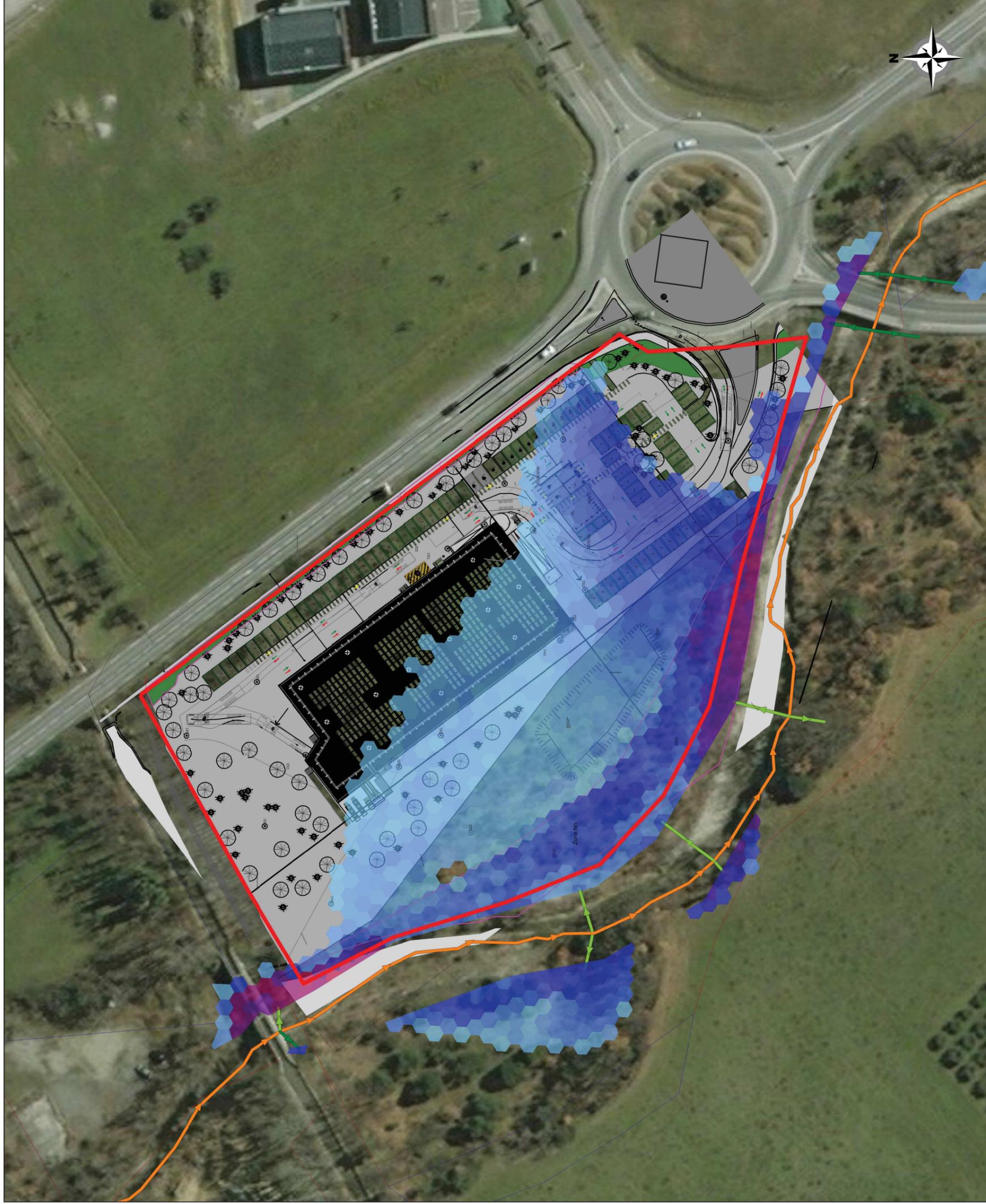
ETAT ACTUEL

Représentation des hauteurs d'eau
pour une occurrence centennale

Résultats du 24/11/2020

Légende

- Modèle 2D hauteur max. (m) - MAXDEPTH
- Plan masse géoréférencé v2000_2
- Emprise projet





ANNEXE 18 : Estimation du flux de pollution dans les eaux pluviales drainées

LIDL PEYRUIS

Type de réseau mis en place au niveau du projet

Unitaire Séparatif

Choix des valeurs du flux polluant

MIN MOY MAX

Surface Active (imperméabilisée) du Bassin Versant (projet) en ha

1 0.2692

Hauteur de la lame d'eau de la pluie annuelle de 24h

2 46 en mm

Volume total ruisselé pour la pluie de référence

300 m³

Surface Active Totale du Bassin Versant (projet+amont) en ha

3 0.6524 0.7215

Masses annuelles de polluant en Kg/Sa

MES	DBO5	DCO	N-NH4+	N total	P total	Pb total	Zn total	Cu total	HCT	HAP
630	46	189	6.8	6.5	1.3	0.51	0.7	0.9	11.656	0.0005

Masse mobilisable en Kg pour l'événement le plus pénalisant

MES	DBO5	DCO	N-NH4+	N total	P total	Pb total	Zn total	Cu total	HCT	HAP
103.9	4.6	31.2	0.68	0.7	0.13	0.06	0.07	0.09	1.17	0.00005

Flux polluant de l'événement mensuel

	MES	DBO5	DCO	N-NH4+	N total	P total	Pb total	Zn total	Cu total	HCT	HAP
en Kg\m ³	0.3463	0.0154	0.1041	0.0023	0.0022	0.0004	0.0002	0.0002	0.0003	0.0039	0.0000002
en mg/L	346.3	15.4	104.1	2.3	2.2	0.4	0.2	0.2	0.3	3.9	0.0002



ANNEXE 19 : Résultats de modélisation – Etat projet



AFFAIRE n°20268 :
LIDL PEYRUIS

ETAT PROJET

Représentation des hauteurs d'eau
pour une occurrence centennale

Résultats du 24/11/2020

Légende

Modèle 2D hauteur max. (m) -
MAXDEPTH

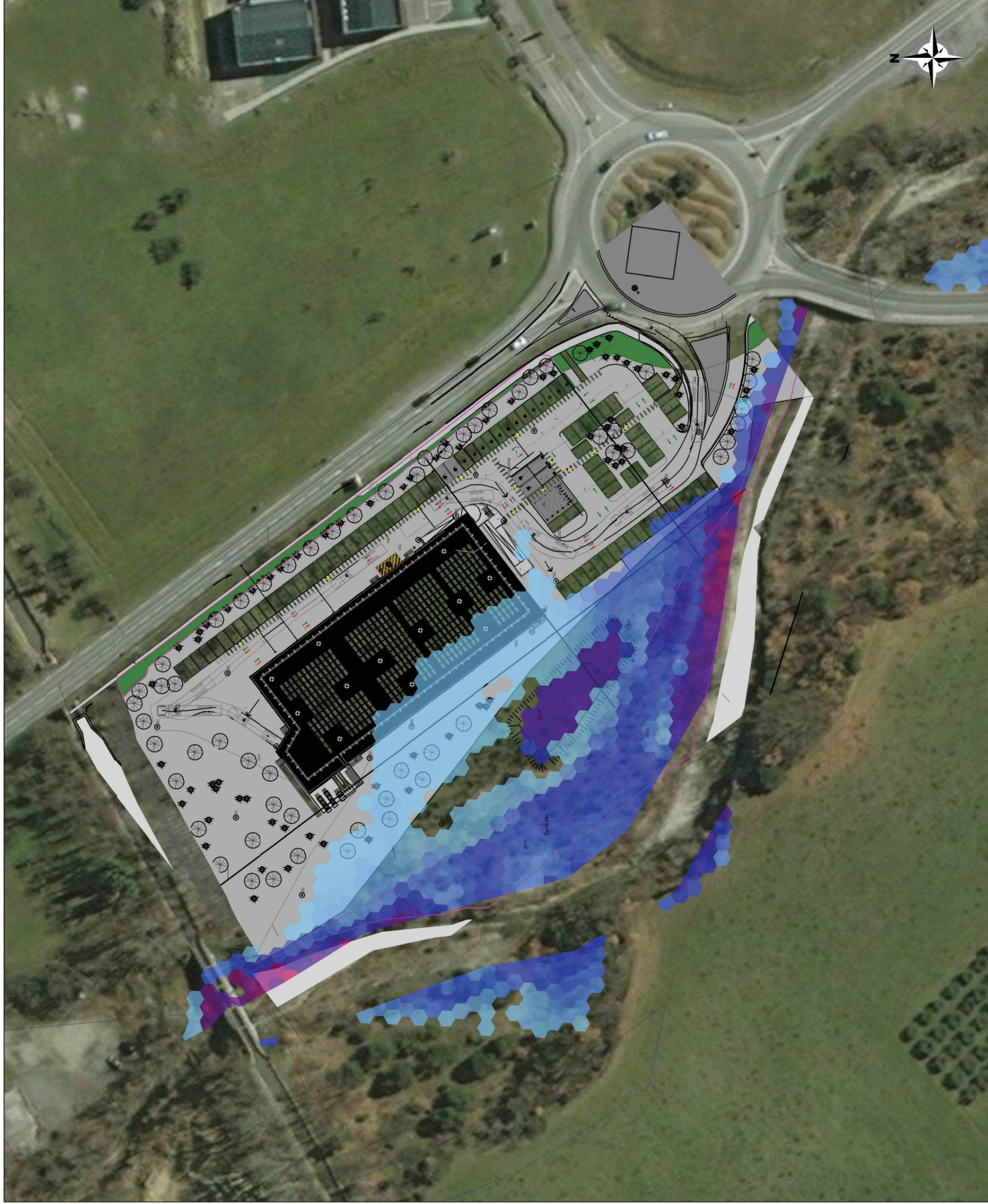


Plan masse géoréférencé v2000_2

40 m



CERRETTI





ANNEXE 20 : Résultats de modélisation – Comparaison des états actuel et projet



AFFAIRE n°20268 :
ELIDL PEYRUIS

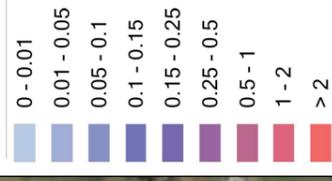
ETAT PROJET

Comparaison des hauteurs d'eau
entre état actuel et état projet pour
une occurrence centennale

Résultats du 24/11/2020

Légende

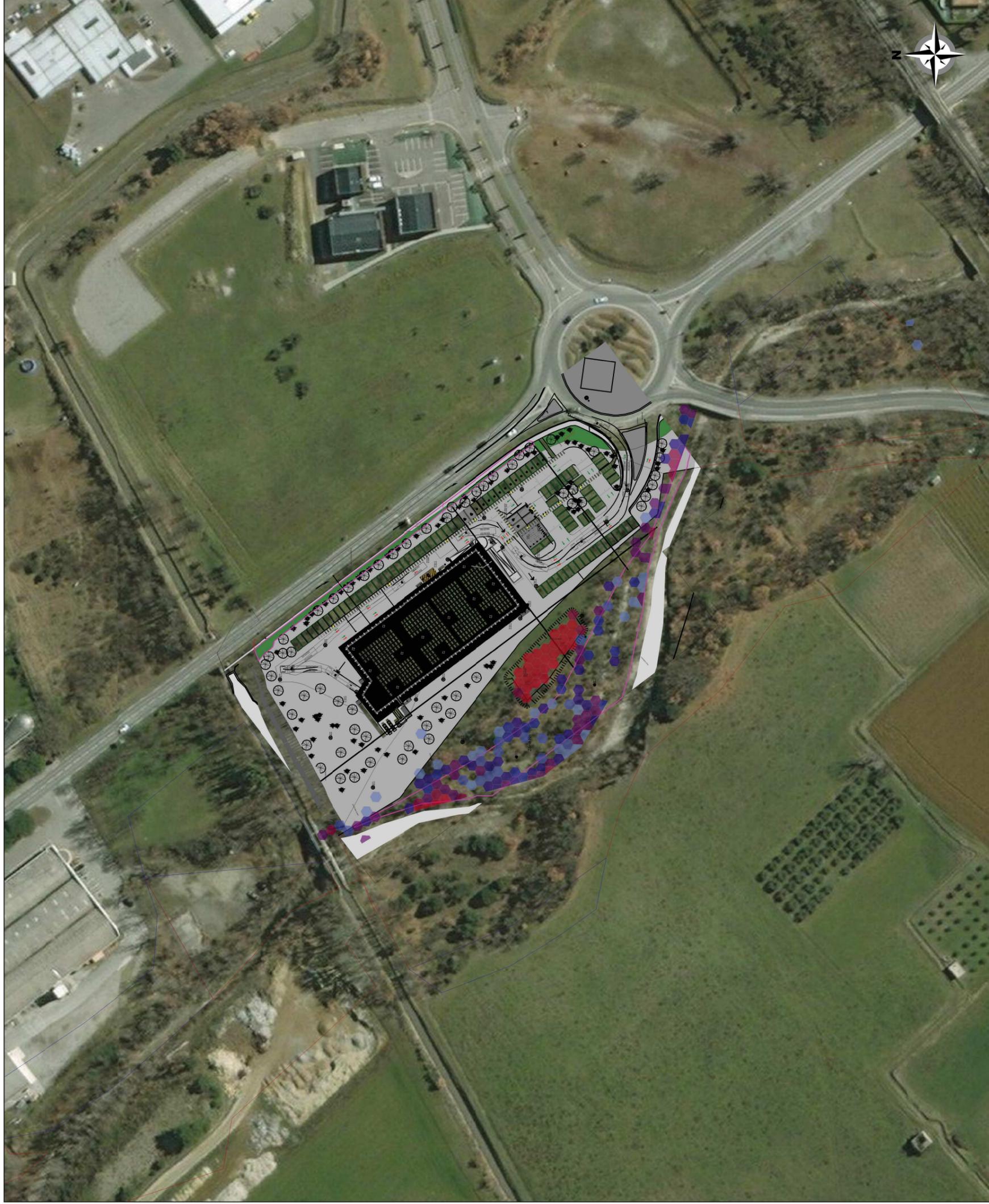
Comparaison des hauteurs d'eau



■ Plan masse géoréférencé v2000_2



CERRETTI





AFFAIRE n°20268 :
ELIDL PEYRUIS

ETAT PROJET

Comparaison des hauteurs d'eau
entre état actuel et état projet pour
une occurrence centennale

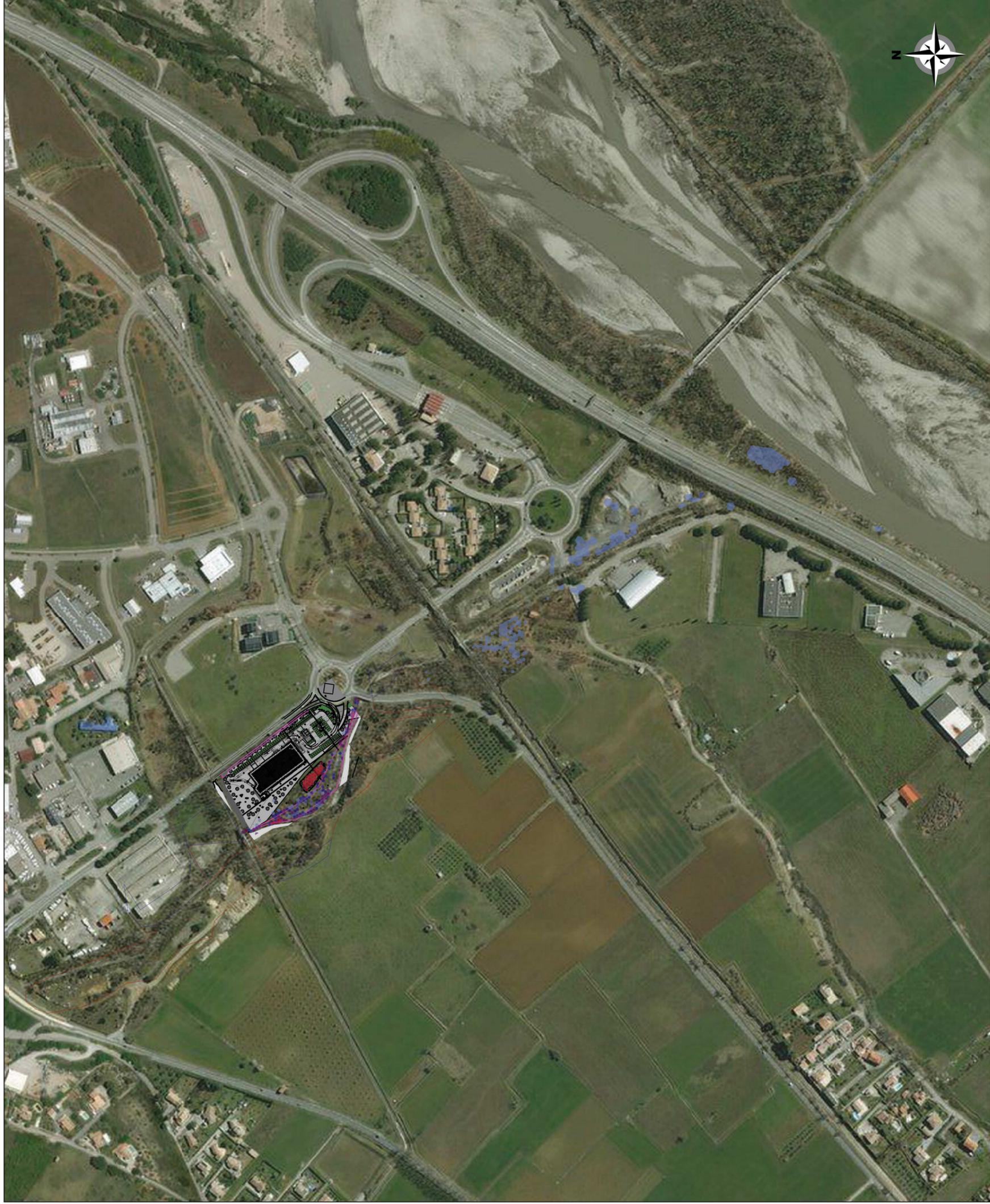
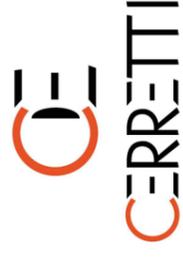
Résultats du 24/11/2020

Légende

Comparaison des hauteurs d'eau



■ Plan masse géoréférencé v2000_2





AFFAIRE n°20268 :
ELIDL PEYRUIS

ETAT PROJET

Comparaison des aléas d'inondation
entre état actuel et état projet pour
une occurrence centennale

Résultats du 24/11/2020

Légende

Comparaison des hauteurs d'eau

Réduction de l'aléa

Augmentation de l'aléa d'un palier

Augmentation de l'aléa de deux paliers

Plan masse géoréférencé v2000_2

50 m

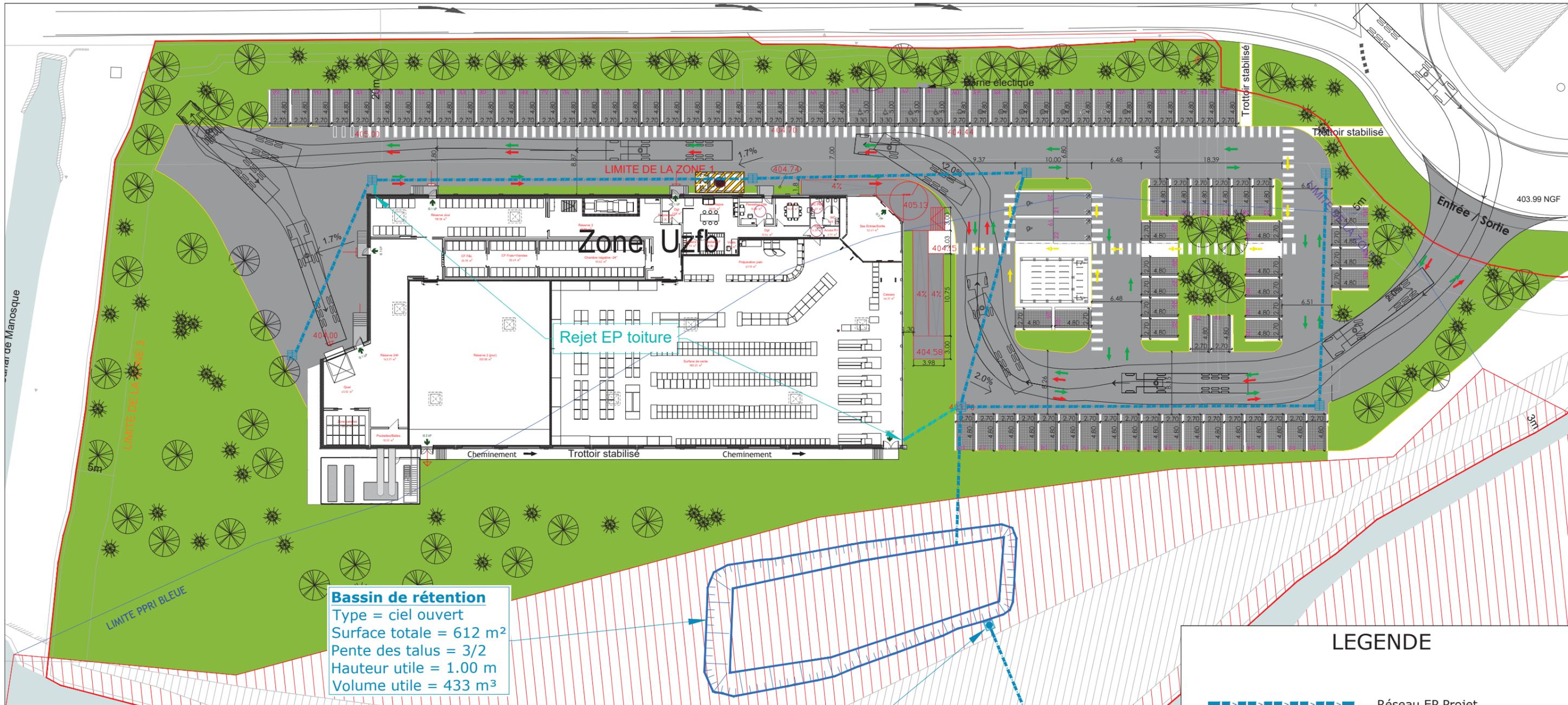


CERRETTI



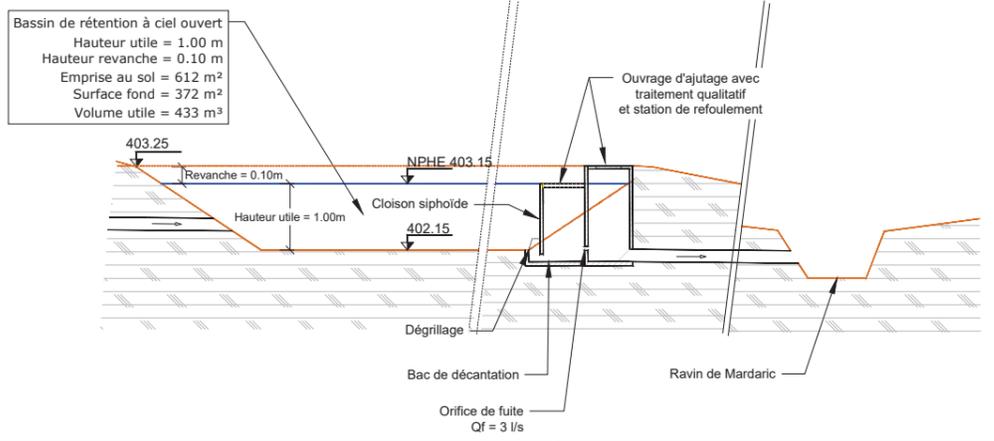


ANNEXE 21 : Plan et coupe de principe du dispositif de gestion des eaux pluviales



Bassin de rétention
 Type = ciel ouvert
 Surface totale = 612 m²
 Pente des talus = 3/2
 Hauteur utile = 1.00 m
 Volume utile = 433 m³

COUPE DE PRINCIPE SUR BASSIN



Dispositif de régulation et de surverse avec clapet anti-retour
 Débit de fuite = 3 l/s

Raccordement sur ravin de Mardaric

LEGENDE

- Réseau EP Projet
- Regard
- Grille, Avaloir
- Caniveau à grille
- Limite de Propriété
- Bassin de rétention

Bureau d'études :
B.E.T. CERRETTI
 Chemin du Tonneau, Les Gorguettes
 13720 La Bouilladisse
 accueil@cerretti.fr
 Téléphone : 04.42.18.08.20
 Télécopie : 04.42.18.91.04

Maître d'ouvrage
LIDL
 Direction Régionale Provence (DR08)
 394 chemin de Favary
 13790 ROUSSET
 Téléphone : 04.42.51.71.50
 Télécopie : 04.42.51.71.51

MAGASIN LIDL
Route Départementale 4A - 04310 PEYRUIS
PLAN DE GESTION DES EP

DATE : 12 AOUT 2020
Ech. : 1/500
Réf. : 20268.QM
N° : Annexe 7
PHASE : PC