

## PIÈCE N°4 : DOCUMENT D'INCIDENCES

---

## **PARTIE 1 : ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT**

## 1. HYDROLOGIE

L'hydrologie de la Veyle au droit du périmètre d'étude a été étudiée dans le cadre de l'état des lieux – diagnostic en 2021.

L'analyse des débits de basses et moyennes eaux était basée sur les données enregistrées au droit des stations hydrométriques de Lent et Biziat sur la Veyle, complétées par des mesures ponctuelles réalisées sur le périmètre d'étude.

L'analyse des débits de crues comparait les données des stations de Lent et Biziat avec les résultats d'une étude hydraulique réalisée en 2010 à Mézériat.

L'analyse avait conduit à retenir les valeurs de débit suivantes à la fois pour les écoulements moyens ( $Q_{\text{moy}}$ ), les étiages (QMNA5) et les débits de pointe de crues de période de retour 2 à 100 ans.

Tableau 3 : Débits de référence retenus sur le périmètre d'étude (en  $\text{m}^3/\text{s}$ )

Cours d'eau	$Q_{\text{moy}}$	QMNA5	QIX2	QIX5	QIX10	QIX20	QIX50	QIX100
Veyle amont Être	1,30	0,28	15,6	21,8	26,2	34,6	45,1	53,0
Être	0,35	0,25	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2

## 2. HYDRAULIQUE

Le fonctionnement hydraulique de la Veyle, de l'Être et de la Morte sur le périmètre d'étude a été appréhendé grâce à une modélisation numérique des écoulements réalisée en 2021 dans le cadre de l'état des lieux – diagnostic. Cette modélisation a été complétée en 2024 afin de prendre en compte la nouvelle configuration suite au démantèlement du vannage par Oxyane.

### 2.1. MOYENNES ET BASSES EAUX

La modélisation des écoulements courants ( $Q_{\text{moy}}$ ) et d'étiage (QMNA5) a été réalisée dans les 2 configurations suivantes concernant le vannage du moulin :

- **État initial « vannes fermées »** : c'était la configuration en usage avant le démantèlement des vannes en janvier 2024.
- **État actuel « sans vannage »** : il s'agit de la configuration actuelle depuis le démantèlement du vannage par son propriétaire Oxyane.

Les graphes présentés sur les figures **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** ci-après montrent les lignes d'eau de la Veyle et de la Morte sur le périmètre d'étude dans les 2 configurations décrites ci-dessus.

#### [Sur la Veyle](#)

**En moyenne comme en basses eaux, l'impact du vannage sur la ligne d'eau amont de la Veyle est important.**

**En état initial « vannes fermées »**, la retenue générée par l'ouvrage s'étend au-delà du périmètre d'étude, soit sur plus de 1,5 km. L'écoulement est uniforme et de type plan d'eau en toute conditions de débit.

Figure 13 : Lignes d'eau de la Veyle en moyennes et basses eaux en état initial (vannes fermées) et actuel (sans vannage)

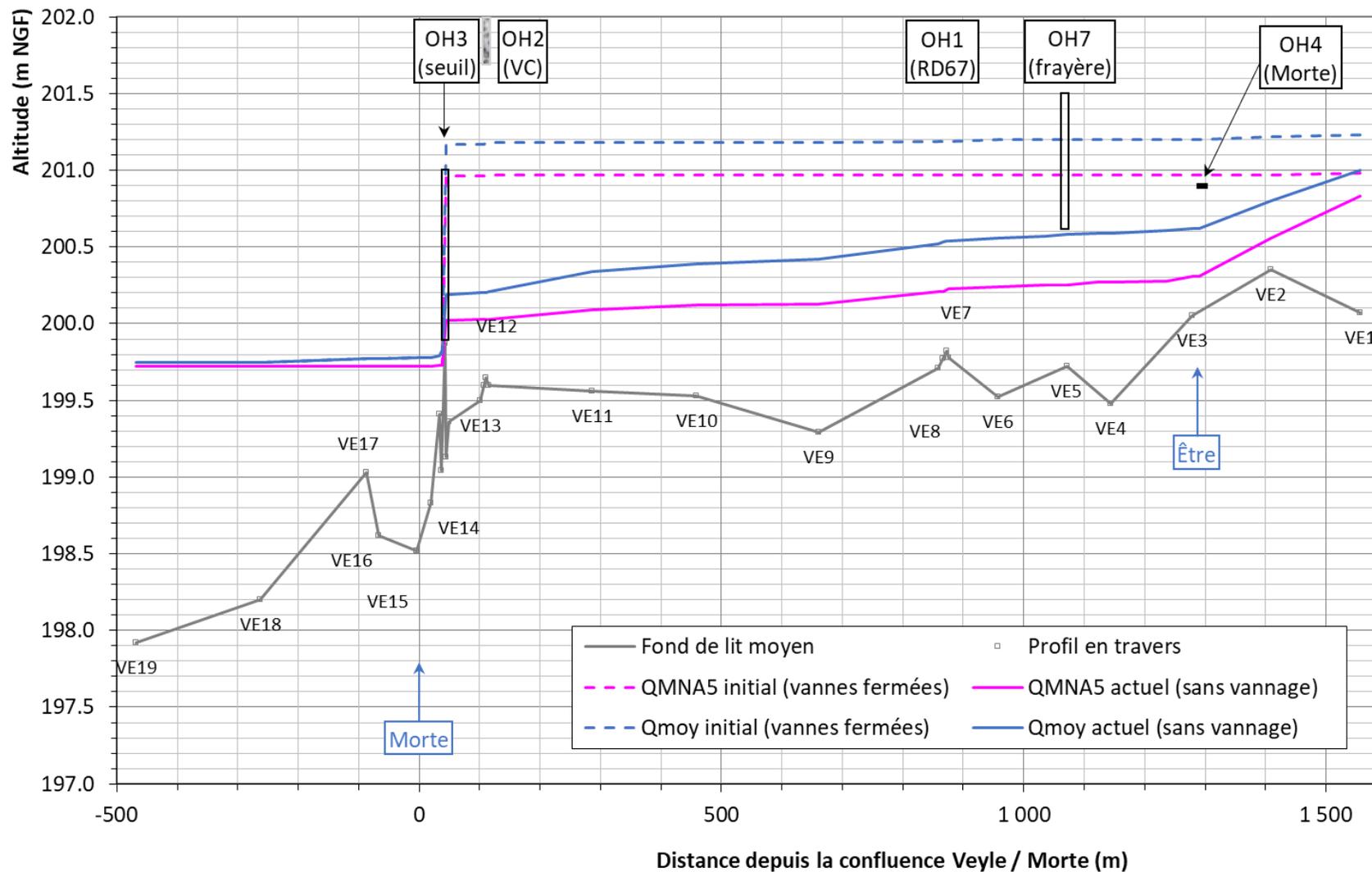
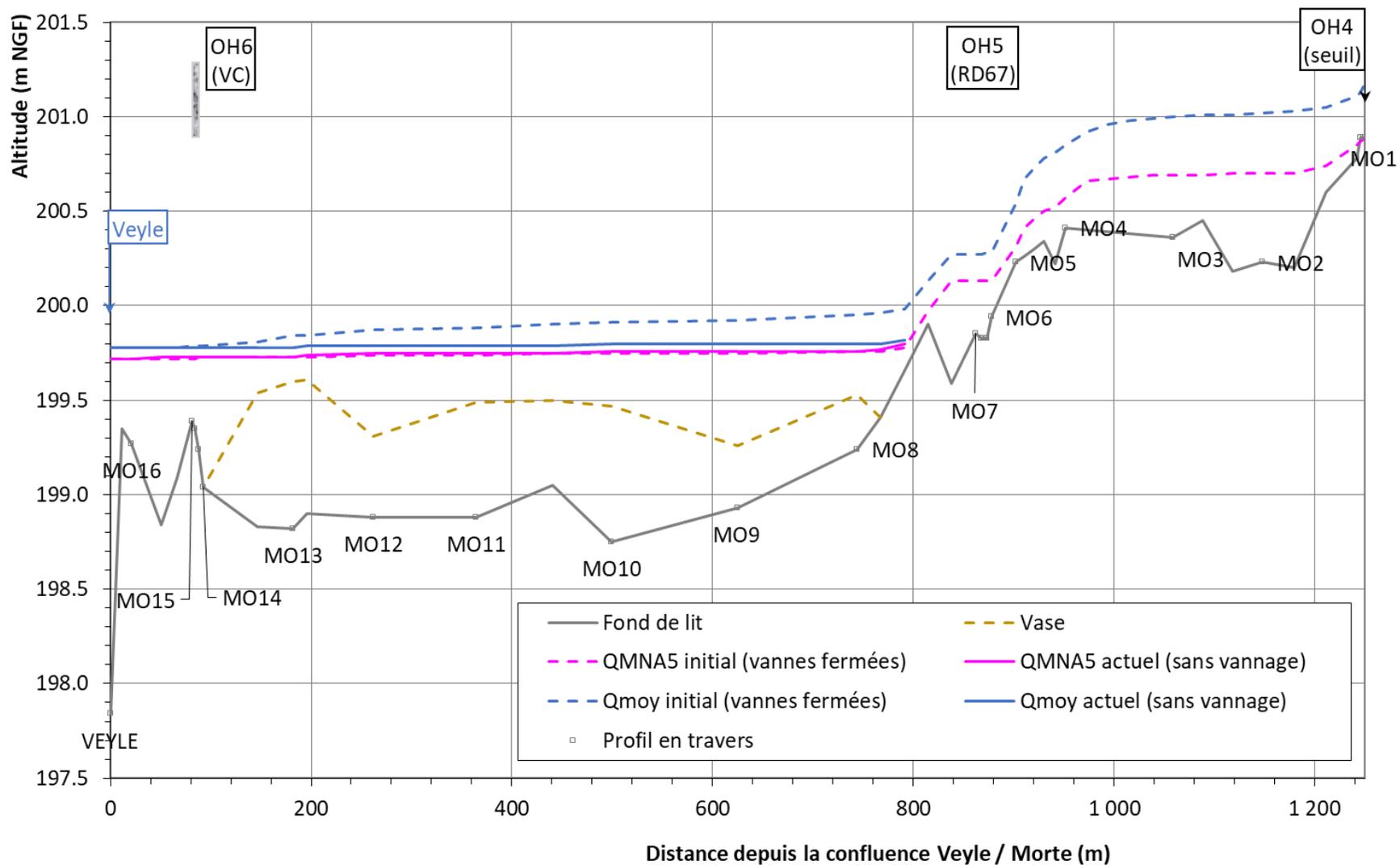


Figure 14 : Lignes d'eau de la Morte en moyennes et basses eaux en état initial (vannes fermées) et actuel (sans vannage)



- **La lame d'eau est importante :**
  - Module interannuel ( $Q_{moy}$ ) : comprise entre 1 et 1,5 m entre le vannage et l'Être, elle se réduit un peu à l'amont à la faveur d'une légère augmentation de la pente.
  - Étiage (QMNA5) : elle reste supérieure à 1 m entre le vannage et l'Être pour diminuer ensuite en laissant presque apparaître quelques radiers.
- **Les vitesses d'écoulement sont très faibles :**
  - Module interannuel ( $Q_{moy}$ ) : de l'ordre de 0,1 m/s en moyenne entre le vannage et l'Être, elles augmentent légèrement et localement à l'amont.
  - Étiage (QMNA5) : seulement 0,05 m/s en moyenne sur le périmètre impacté à l'amont du vannage.

**Les simulations réalisées en état actuel « sans vannage »** montrent que les lignes d'eau sont abaissées de manière significative avec un impact qui se prolonge jusqu'à l'amont du périmètre d'étude.

- **La lame d'eau** s'abaisse de près de 1,0 m au droit du vannage puis la différence se réduit quelque peu pour atteindre 0,6 m à la confluence avec l'Être et 0,2 m en extrémité amont du périmètre modélisé, découvrant certains radiers.
- **L'écoulement** apparaît plus courant sur ces radiers et les faciès plus variés (vitesses comprises entre 0,1 et 0,7 m/s).

Au droit de la connexion de la frayère à brochets située vers la station d'épuration (profil VE5), l'abaissement est de 0,6 m pour  $Q_{moy}$  et 0,7 m pour QMNA5, ce qui ne permet plus d'alimenter le chenal de la frayère pour ces régimes d'écoulement (cote du seuil de l'ouvrage de gestion à 200.6 m NGF).

### Sur la Morte

**En état initial « vannes fermées »**, la Morte est alimentée par l'Être au droit de l'ouvrage OH4. Le débit est d'environ 170 l/s pour le module et de seulement 20 l/s pour le débit de référence d'étiage.

**En état actuel « sans vannage »**, le niveau de l'Être à la confluence avec la Veyle n'est plus suffisant pour permettre l'alimentation de la Morte. Celle-ci reste toutefois en eau sur sa partie aval du fait de l'influence de la retenue aval sur la Veyle.

## 2.2. EN CRUES

La modélisation des crues a été réalisée dans les 2 configurations suivantes concernant le vannage du moulin :

- **État initial « 3 vannes ouvertes »** : il s'agissait de la configuration en usage avant le démantèlement des vannes car 2 des 5 vannes n'étaient plus fonctionnelles.
- **État actuel « sans vannage »**.

Les crues de périodes de retour 2, 5 et 10 ans ont été simulées sur le périmètre d'étude, sachant que pour les crues supérieures, l'ensemble du lit majeur est susceptible d'être inondé, et que l'impact du vannage devient encore plus limité.

On se reportera aux figures suivantes pour aider à la compréhension des paragraphes suivants :

- **Figure 15** : Lignes d'eau de la Veyle en crues en état initial (3 vannes ouvertes) et actuel (sans vannage)
- **Figure 16** : Lignes d'eau de la Morte en crues en état initial (3 vannes ouvertes) et actuel (sans vannage)
- **Figure 17** : Zones inondables en crues en état initial (3 vannes ouvertes)
- **Figure 18** : Zones inondables en crues en état actuel (vannage démantelé)

La comparaison entre les 2 configurations « initial » et « actuel » montre que, si l'incidence du démantèlement des vannes sur le tronçon entre le vannage et le pont OH1 n'est pas négligeable, l'incidence sur la ligne d'eau et les débordements est beaucoup plus limitée à l'amont du pont OH1.

Dans l'état initial avant démantèlement (3 vannes ouvertes), le lit actuel de la Veyle permettait d'écouler un débit d'environ 11,0 m<sup>3</sup>/s au droit du vannage du moulin de Polaizé (contre environ 12,0 m<sup>3</sup>/s dans la configuration actuelle sans vannage). Le débit au droit du pont OH1 était quant à lui compris entre 11,5 m<sup>3</sup>/s (Q2) et 12,4 m<sup>3</sup>/s (Q10) contre entre 11,9 (Q2) et 12,8 m<sup>3</sup>/s (Q10) en état actuel sans vannage.

Les débits de pointe des crues de référence étant supérieures à ces capacités (QIX2=16 m<sup>3</sup>/s), des débordements surviennent donc, en état initial comme en état actuel, dans la plaine d'inondation de la Veyle et de l'Être, dès l'extrémité amont du périmètre d'étude, pour des crues inférieures à la crue biennale.

**En rive droite, la frayère à brochets** de la STEP de Polliat est inondée à partir d'un débit inférieur à 2 m<sup>3</sup>/s lorsque la vanne de fermeture de la frayère est ouverte (seuil à 200.6 m NGF). Lorsque cette vanne est fermée, ce qui est le cas pendant la période de frai du brochet (entre le 15 janvier et le 15 mars), le débit de début d'alimentation par surverse sur la vanne est le suivant pour la Veyle (hors apport de l'Être) :

- En état initial (3 vannes ouvertes) : un peu plus de 8,0 m<sup>3</sup>/s.
- En état actuel (vannage démantelé) : près de 9,0 m<sup>3</sup>/s, soit environ 1 jour par an en moyenne pendant la période de frai du 15 janvier au 15 mars.

En rive gauche, la Veyle étant progressivement perchée par rapport à son lit majeur, ces débordements vont se diriger vers le pont OH5 de la Morte sous la RD67 et ne plus retourner à la Veyle qu'en aval de sa confluence avec la Morte.

Si le passage sous le pont génère un léger remous, son gabarit est largement suffisant pour permettre l'écoulement du débit de la Morte et des débordements dans les prairies amont : le tirant d'air sous l'ouvrage est de 1,5 m en crue décennale.

Dans tous les cas, le pont ne sera pas mis en charge car le profil de la RD67 présente un point bas situé au Sud à la cote de 201.9 m NGF, alors que la voûte du pont est à 203.1 m NGF.

La présence de trois dalots sous la route également côté Sud permet par ailleurs d'évacuer un certain débit avant que la route ne soit submergée.

À noter que la RD67 n'est pas submergée, même en crue décennale, la revanche avant submersion n'étant toutefois que de 0,1 m au droit de points bas situés entre les deux dalots les plus au Sud.

Figure 15 : Lignes d'eau de la Veyle en crues en état initial (3 vannes ouvertes) et actuel (sans vannage)

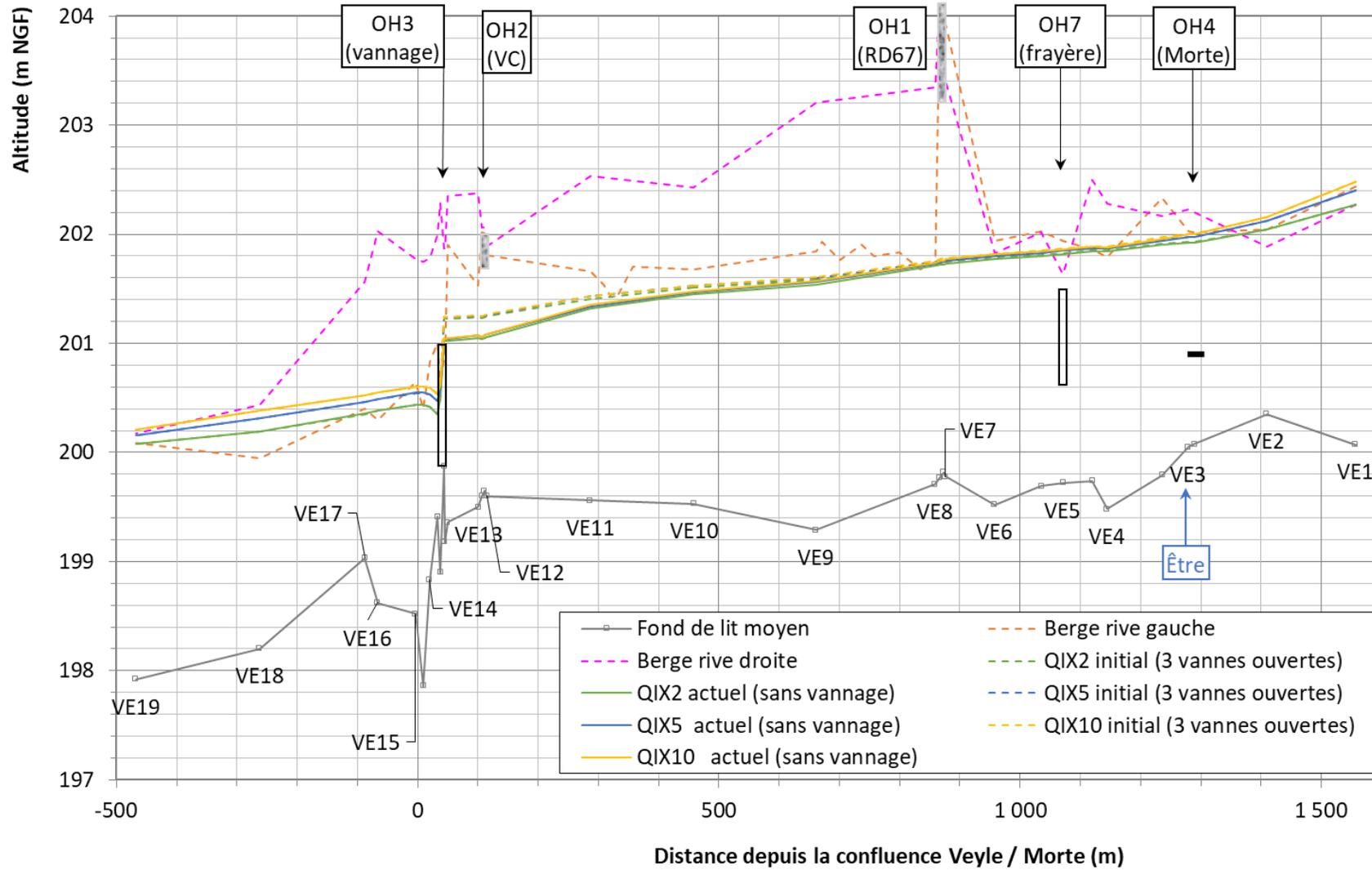
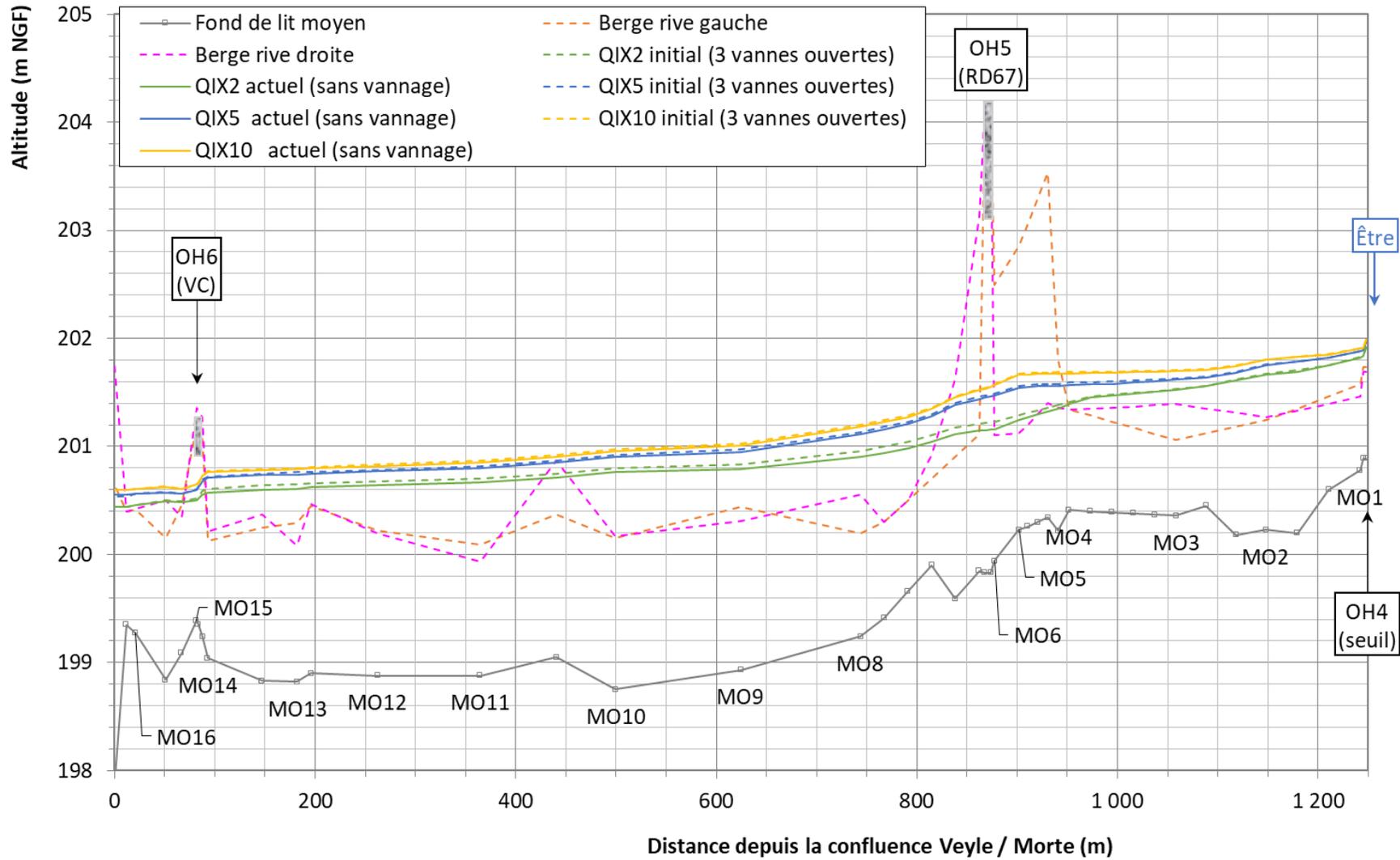


Figure 16 : Lignes d'eau de la Morte en crues en état initial (3 vannes ouvertes) et actuel (sans vannage)



# Syndicat Mixte Veyle Vivante

Renaturation de la Veyle au droit du moulin de Polaizé à Polliat

## État initial

(3 vannes ouvertes)

Zones inondables en crues



Date : février 2024

Échelle : 1/4 000 (A3)



Figure 17



- Lit mineur
- Profil en travers
- Zones inondables**
  - Q2
  - Q5
  - Q10
- Périmètre modélisé

