

MISSION DE MAITRISE D'OEUVRE POUR LES TRAVAUX DE FIABILISATION DES DIGUES COMMUNALES DE NEVERS EN RIVE DROITE

Demande d'examen au cas par cas

Annexe 2 à 7



Novembre 2022



Safège - Parc d'Activités du Champ de la Chaîne
41 Boulevard du Pré Plantin
Bâtiment B
58005 NEVERS Cedex



BRL ingénierie
1105 Av Pierre Mendès-France BP 94001
30001 NIMES CEDEX 5

| | |
|------------------|---------------------------------|
| Date du document | 08 novembre 2022 |
| Contact | Chef de projet : Nicolas Sicart |

| | |
|-------------------------|---|
| Titre du document | Mission de maîtrise d'œuvre pour les travaux de fiabilisation des digues communales de Nevers en rive droite - Demande d'examen au cas par cas - Annexe 2 à 7 |
| Référence du document : | 2_annexe_2-7.docx |
| Indice : | Ind2 |

| Date émission | Indice | Observation | Dressé par | Vérifié et Validé par |
|---------------|--------|---|------------|-----------------------|
| 24/10/2022 | 1 | Première émission du document | SPR | NSI |
| 08/11/2022 | 2 | Intégration des nouvelles cartographies | SPR | NSI |
| | | | | |

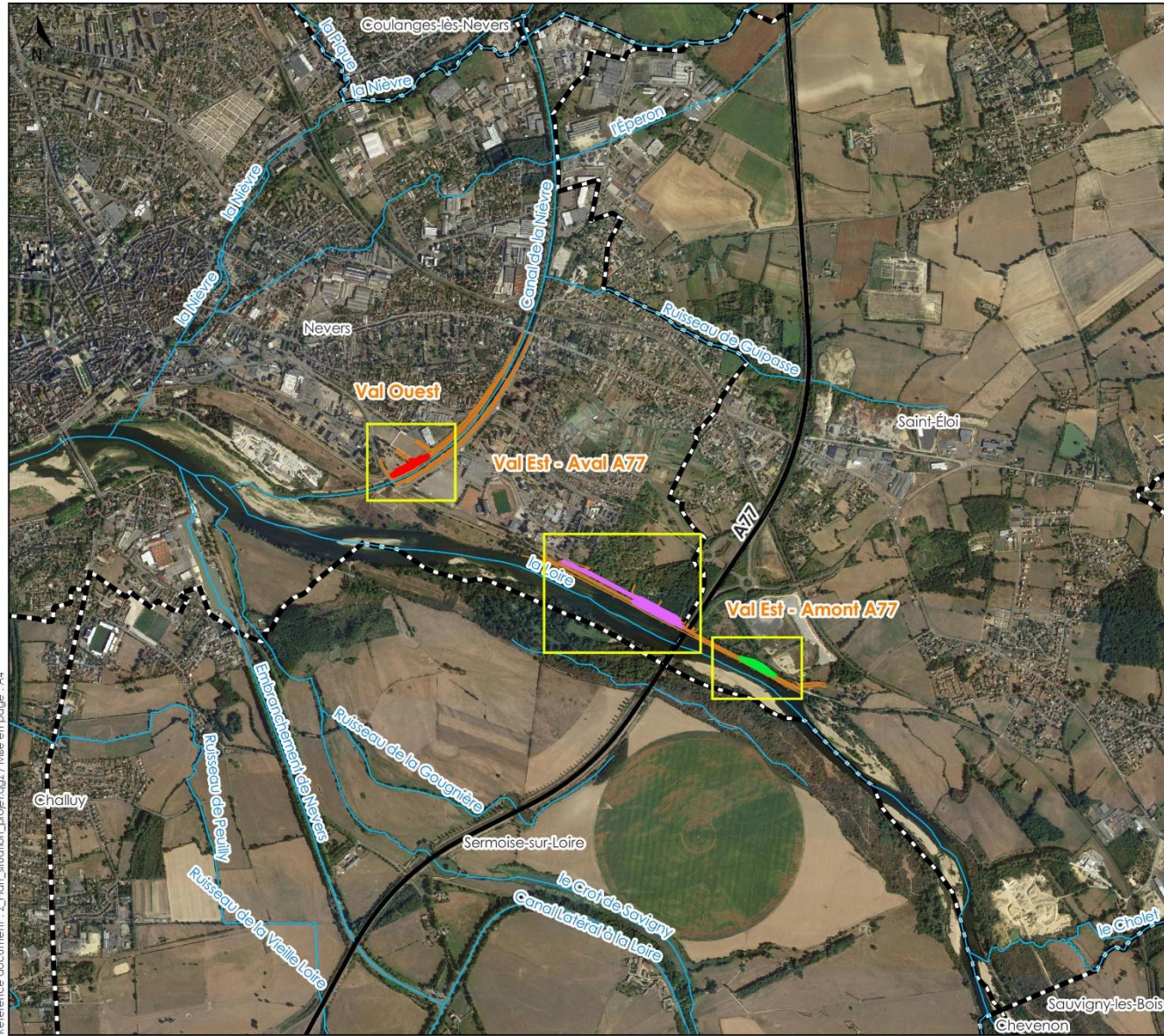
MISSION DE MAITRISE D'OEUVRE POUR LES TRAVAUX DE FIABILISATION DES DIGUES COMMUNALES DE NEVERS EN RIVE DROITE

Demande d'examen au cas par cas

| | |
|---|----------|
| ANNEXES..... | 5 |
| Annexe 2. Plan de situation au 1/25 000..... | 7 |
| Annexe 3. Photographies de la zone du projet..... | 9 |
| Annexe 4. Plan du projet..... | 15 |
| Annexe 5. Plan des abords du projet | 23 |
| Annexe 6. Localisation du projet par rapport aux sites Natura 2000 | 27 |
| Annexe 7. Présentation des mesures d'évitement et de réduction envisagées dans le cadre du projet | 29 |

ANNEXES

Annexe 2. Plan de situation au 1/25 000



Référence document : 2_Plan_situation_projet_agz / Mise en page : A4

Travaux de sécurisation des digues communales de Nevers (rive droite)
Plan de situation du projet

nevers
 AGGLOMÉRATION

CARTE DE LOCALISATION

Légende

- Communes
- Cours d'eau
- Autoroute
- Emprise projet finalisé (Val Ouest)
- Emprise projet finalisé (Val Est)
- Emprise projet finalisé (arasement)
- Talus

0 250 500 m

BRL
 Ingénierie

Source : IGN BD TOPO, Fond Google Earth
 Réalisé le : 8/11/2022
 Format d'impression : A4
 Projection : RGF93 Lambert 93

Annexe 3. Photographies de la zone du projet

Une carte de localisation des photographies proposées ci-dessous est donnée en Figure 1, page 15.

ZONE DE SURVERSE DU VAL OUEST

Prise de vue 1 – Décembre 2021



9

Prise de vue 2 – Décembre 2021





Prise de vue 3 – Décembre 2021



ZONE DE SURVERSE DU VAL EST

Prise de vue 4 – Décembre 2021



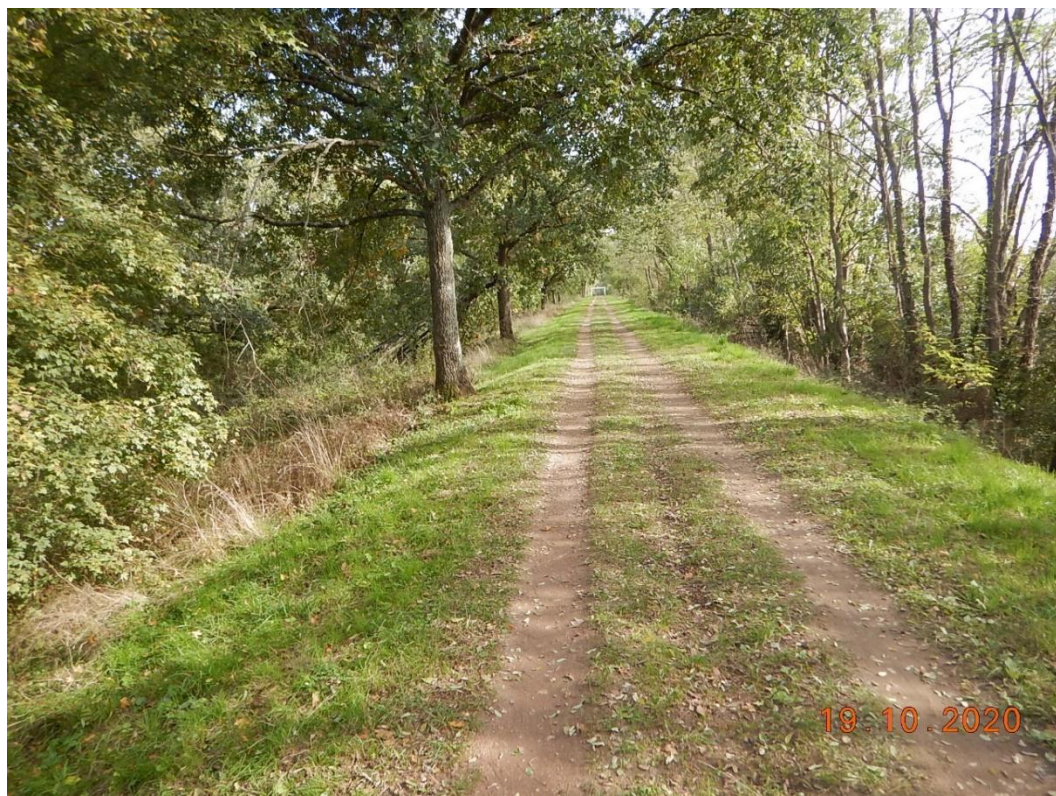
Prise de vue 5 – Décembre 2021





ARASEMENT DE LA LEVEE DE SAINT-ELOI

Prise de vue 6 – Octobre 2020



12

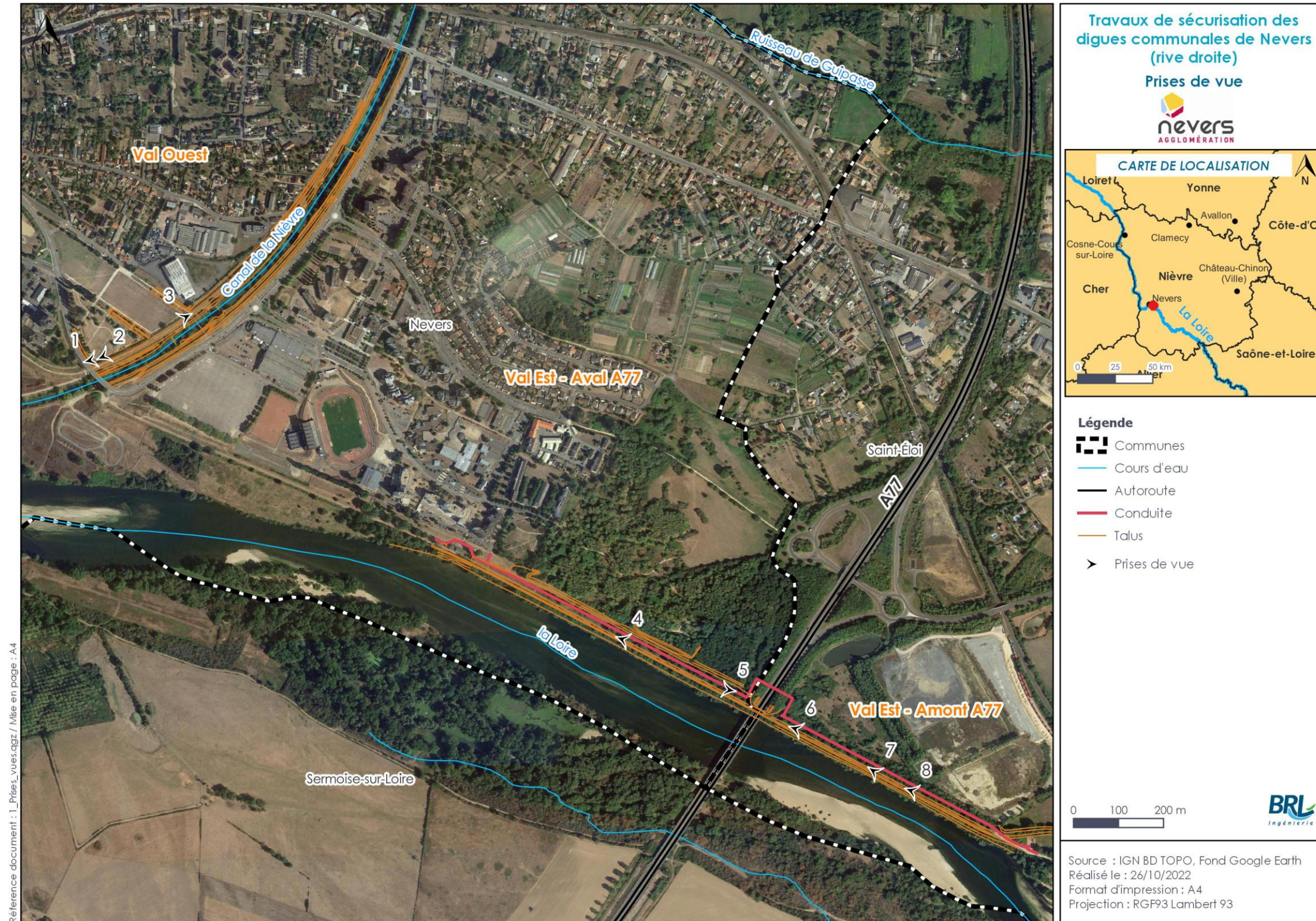
Prise de vue 7 – Octobre 2020



Prise de vue 8 – Octobre 2020



Figure 1 : Carte de localisation des prises de vues



Référence document : 1_Prisés_vues.qgz / Mise en page : A4

Annexe 4. Plan du projet

ZONE DE SURVERSE DU VAL OUEST

Figure 2 : Vue en plan projetée

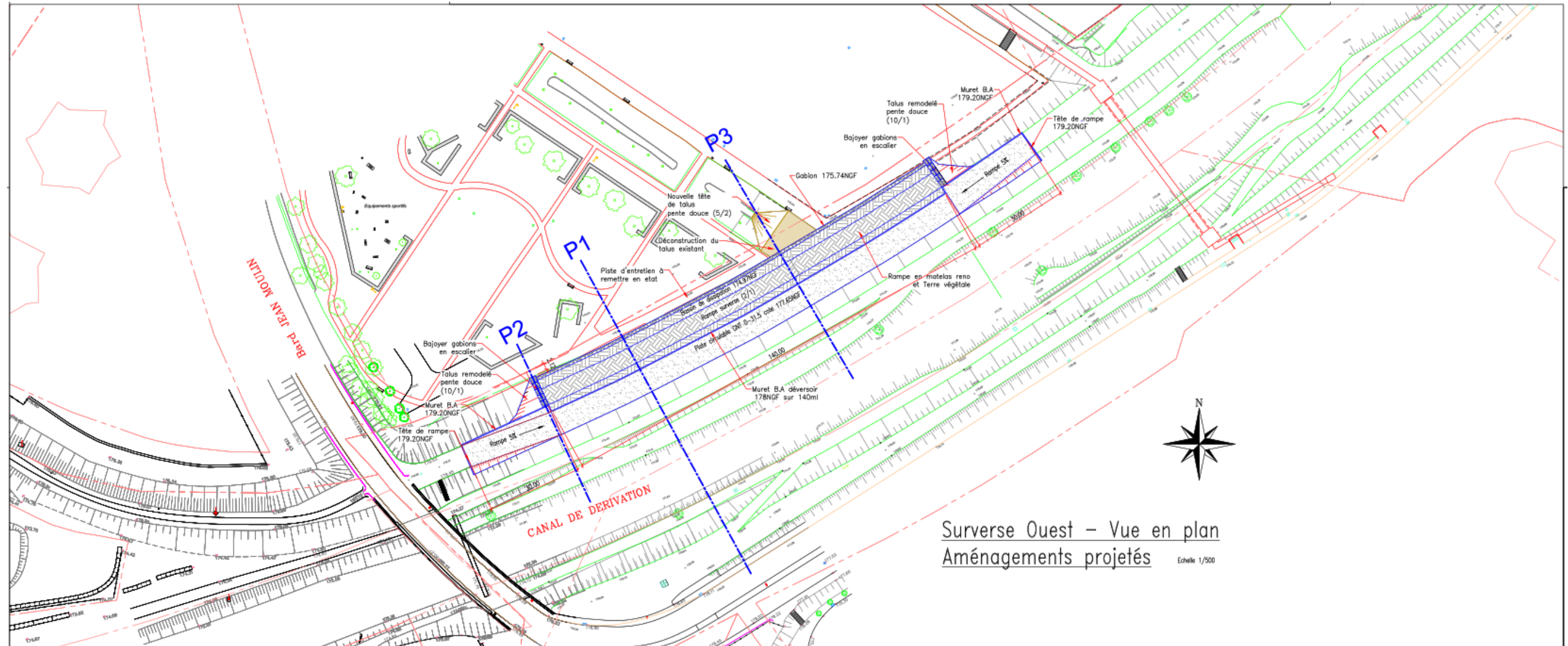


Figure 3: Illustration en perspective du déversoir dans le val Ouest

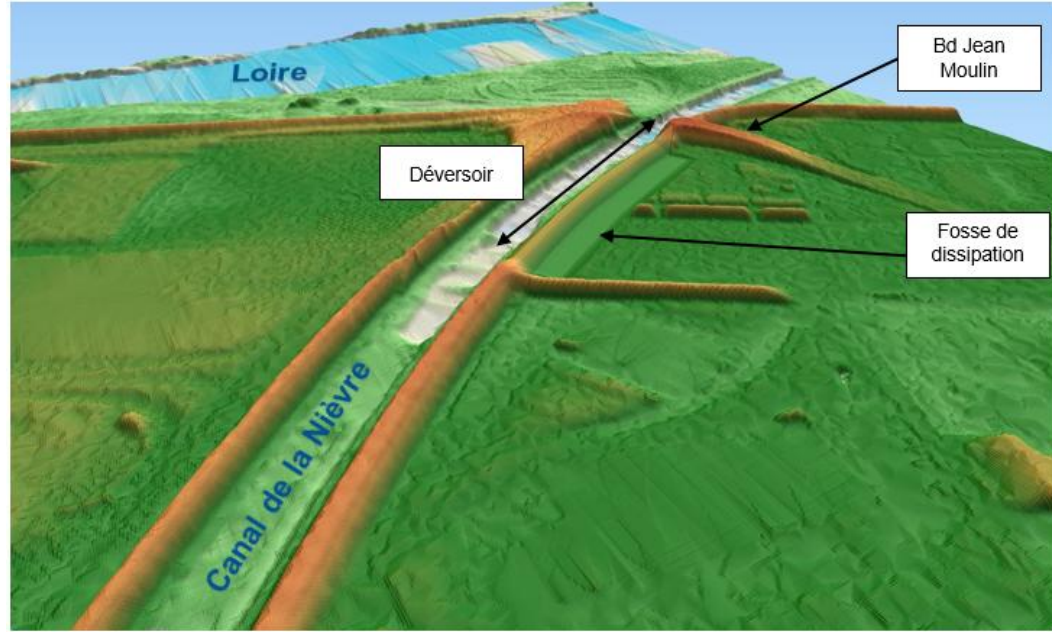


Figure 4 Profil P1

Profil P1

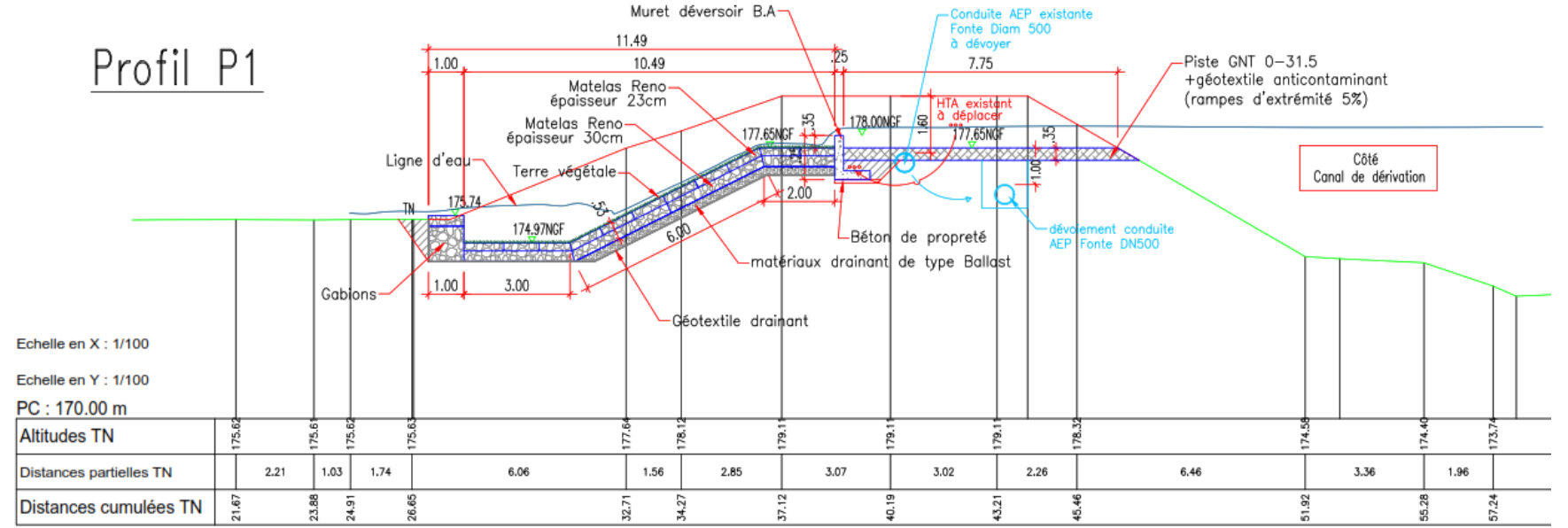


Figure 5 : Profil P2

Profil P2

Solution bajoyer escalier

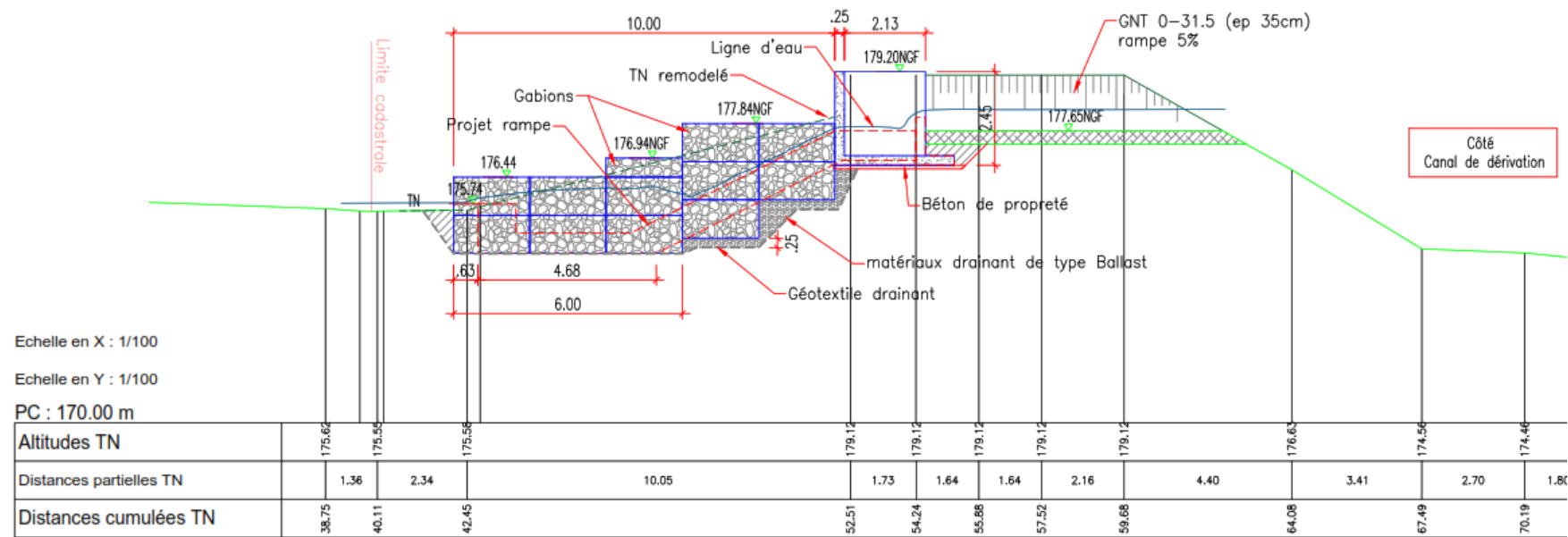
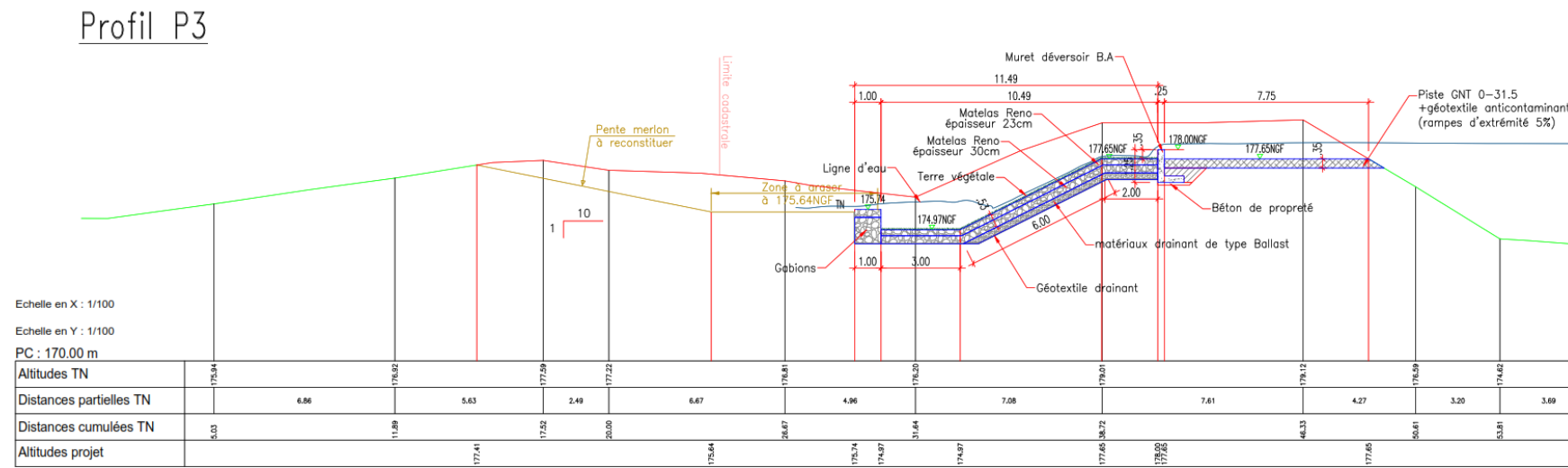


Figure 6 : Profil P2



ZONE DE SURVERSE DU VAL EST

Figure 7: Illustration en perspective du déversoir dans le val Est en aval de l'A77

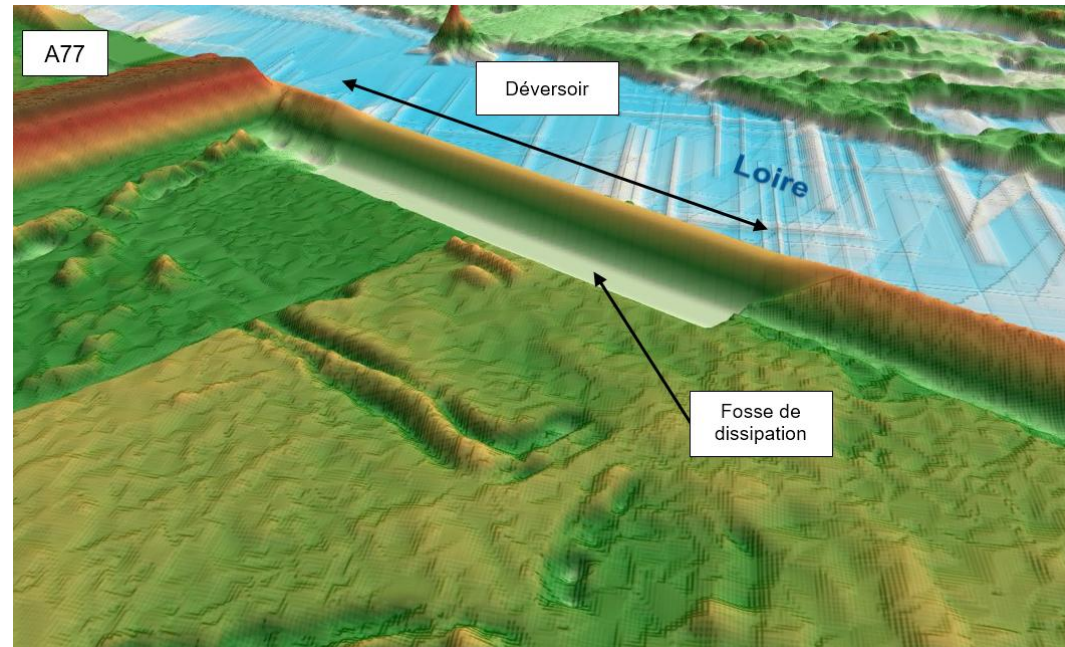


Figure 8 : Vue en plan projetée

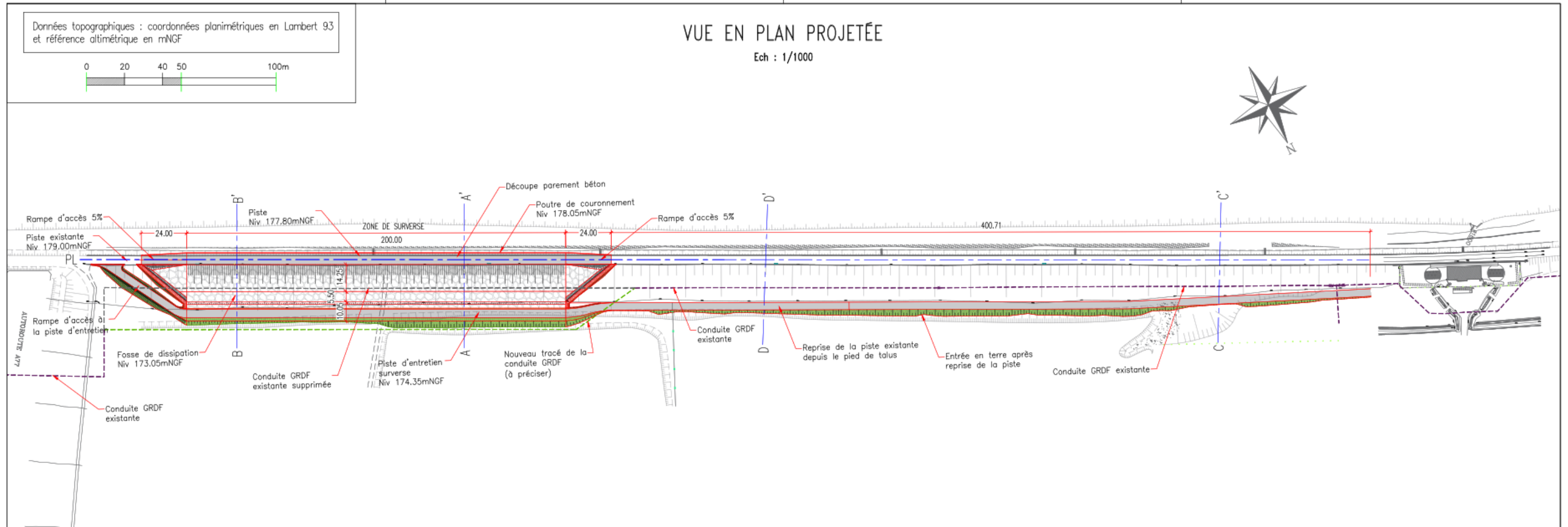
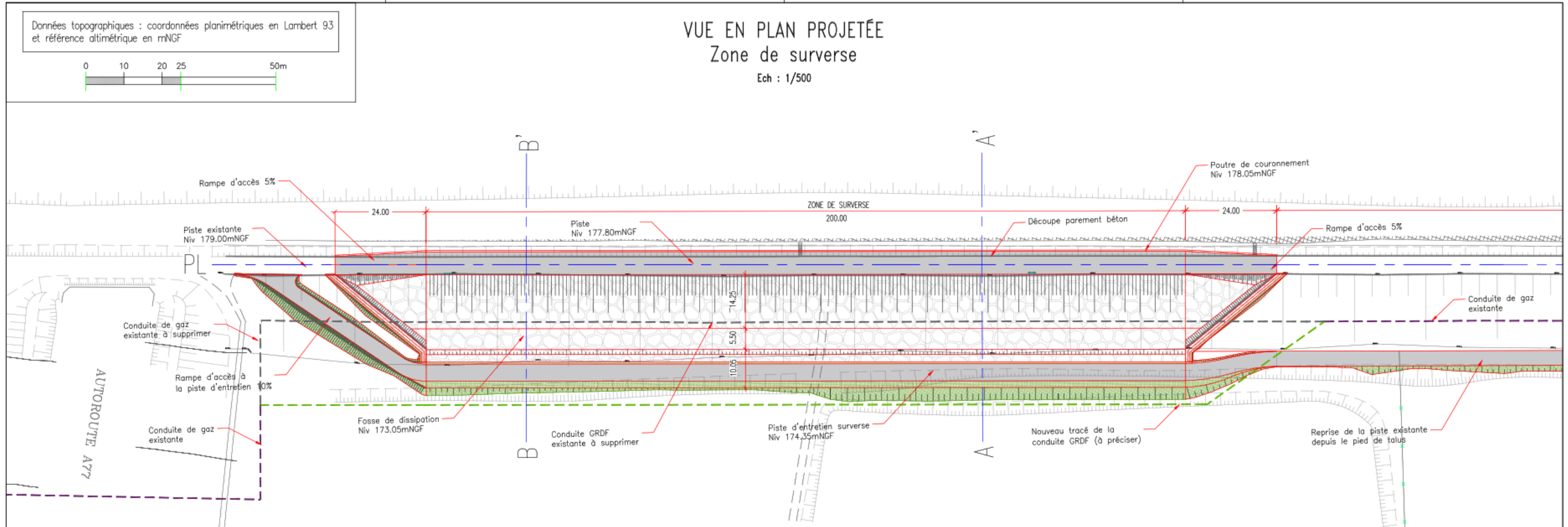
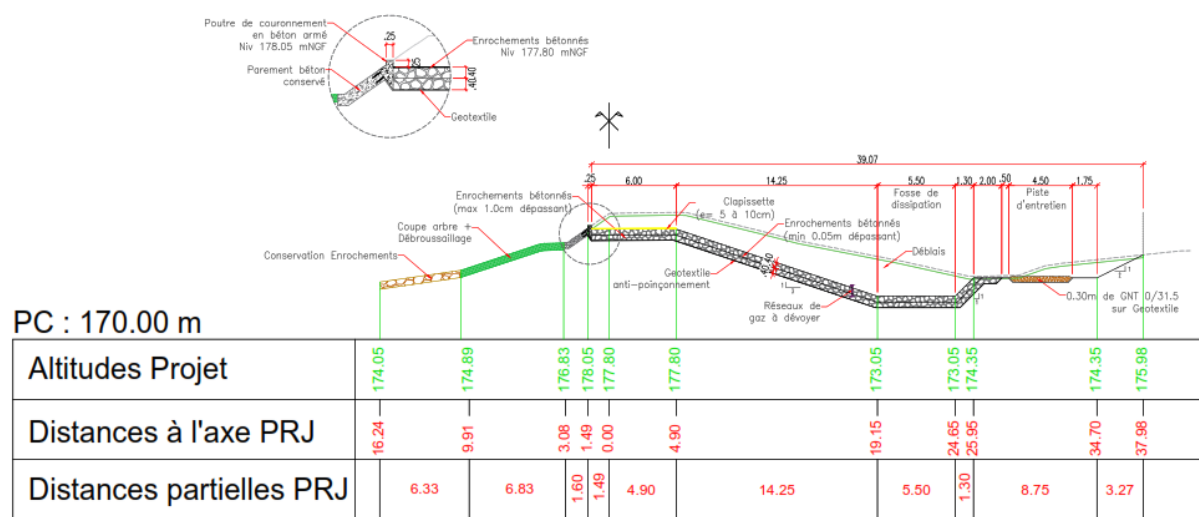


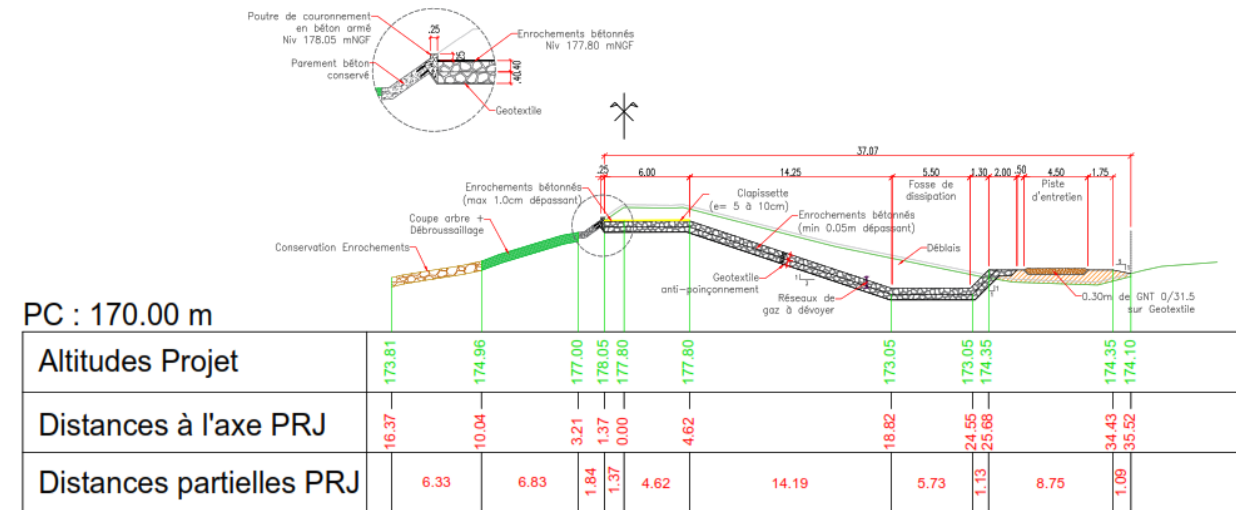
Figure 9 : Vue en plan projetée – Zone de surverse



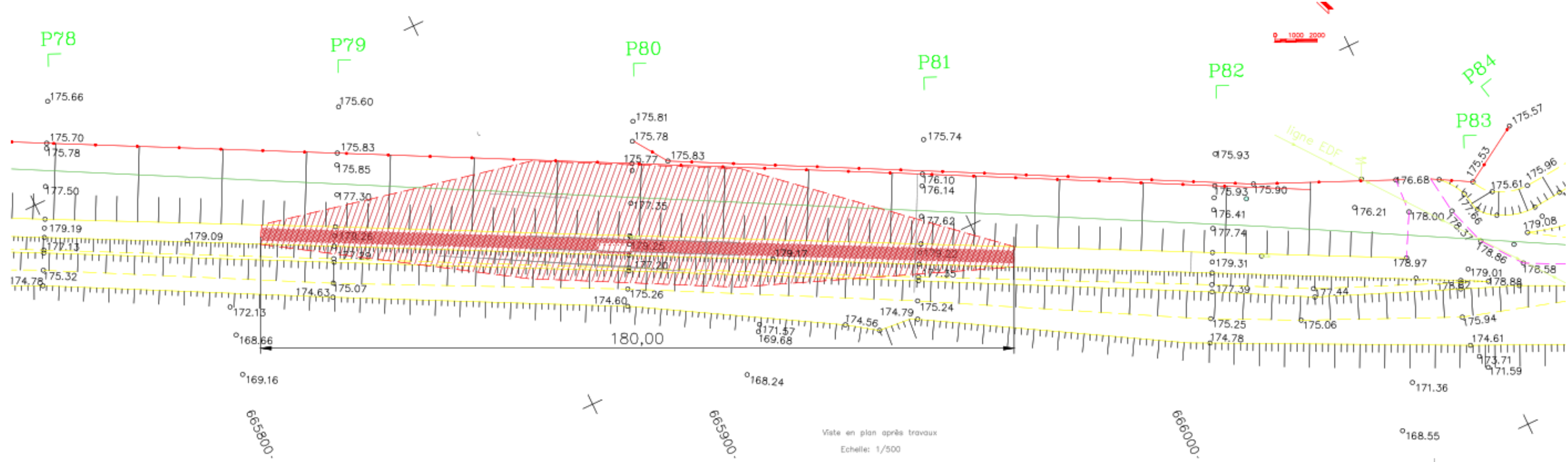
Coupe B-B'
Surverse Rive droite
Profil Type Déblais
Echelle des longueurs : 1/250
Echelle des altitudes : 1/250



Coupe A-A'
Surverse Rive droite
Profil Type Remblai
Echelle des longueurs : 1/250
Echelle des altitudes : 1/250



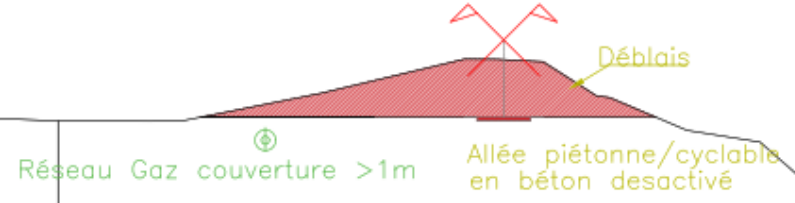
ARASEMENT DE LA LEVEE DE SAINT-ELOI



Profil en travers n° 80

Echelle horizontale : 1/ 200
Echelle verticale : 1/ 200
Plan de comparaison : 167.00

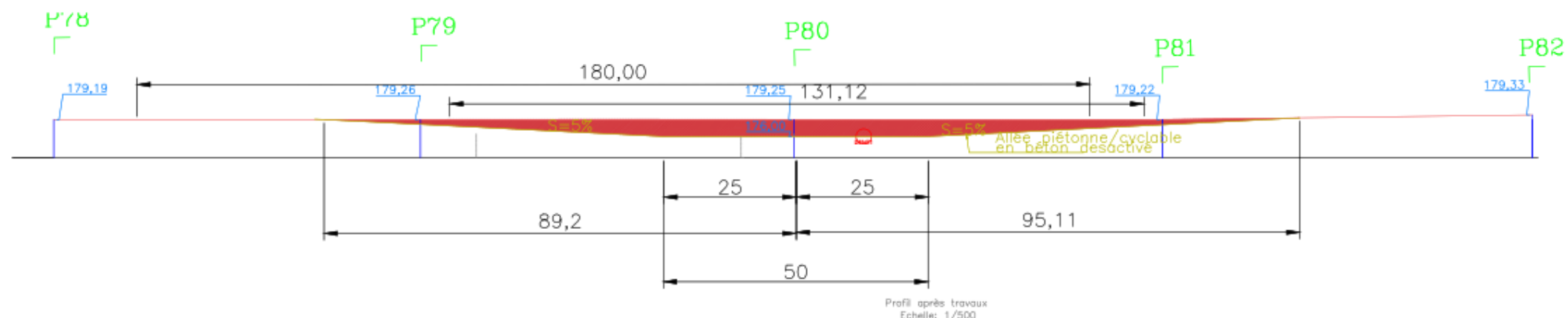
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|------|--------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Distances à l'axe TN | 175.61 | 29.40 | 175.78 | 24.63 | 175.77 | 19.34 | 175.79 | 17.65 | 177.35 | 9.81 | 178.28 | 1.80 | 178.25 | 178.11 | 2.62 | 177.20 | 6.91 | 177.10 | 6.36 | 178.28 | 10.68 | 174.60 | 14.82 | 171.71 | 18.10 | 169.45 | 21.07 | 168.48 | 31.15 |
| Altitudes T.N. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Distances à l'axe projet | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Altitudes projet | | | | | | | | | 176.00 | | 176.00 | | 176.00 | | 176.00 | | 176.00 | | 176.00 | | 176.00 | | 176.00 | | 176.00 | | 176.00 | | 176.00 |



Profil en travers (P80)
Echelle: 1/200



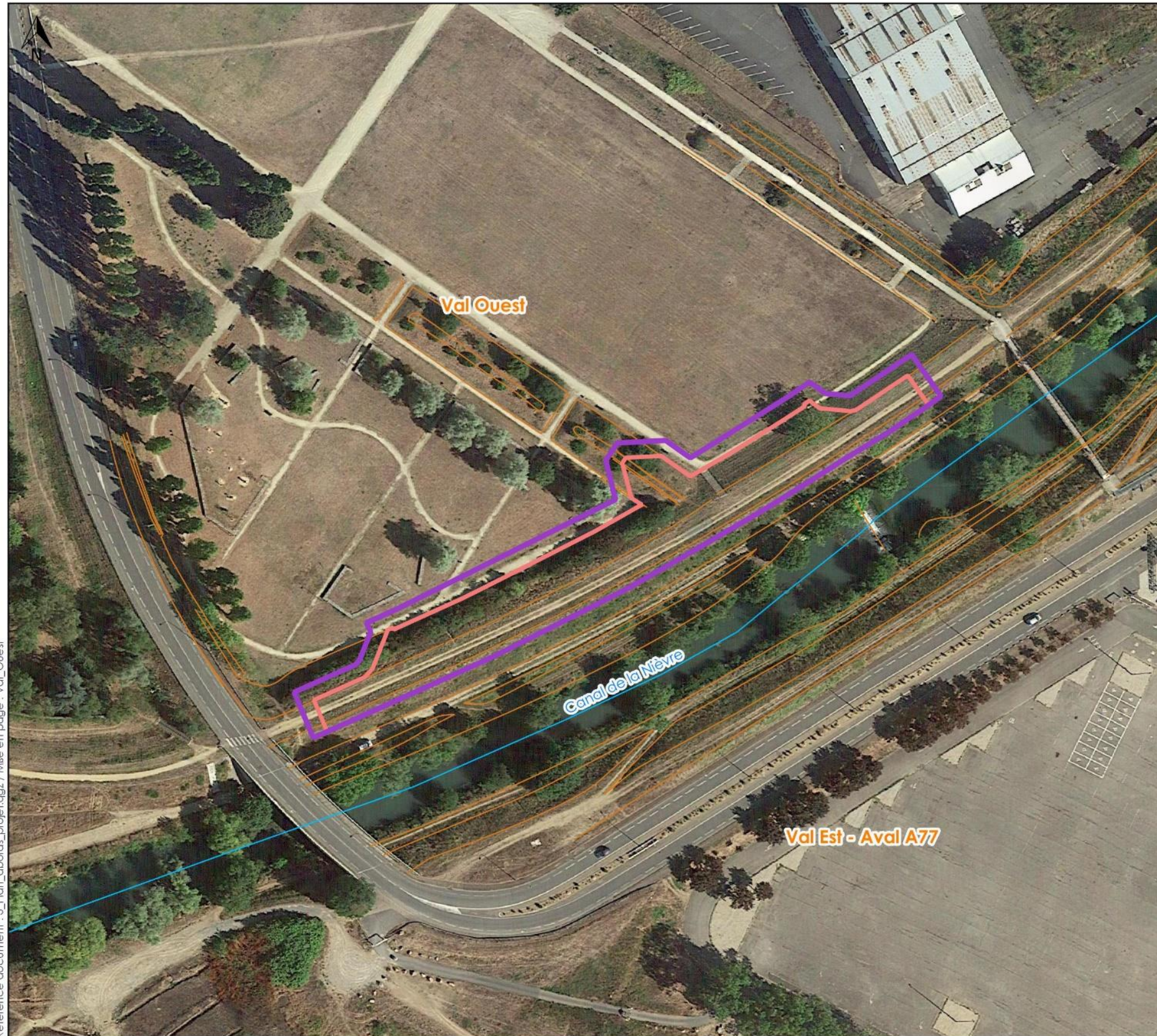
| AVANT METRES DEBLAIS | | |
|--------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| Longueur (m) | Surface (m ²) | Volume cumulé (m ³) |
| 2 fois 5 m | 1.08 | 10.81 |
| 2 fois 5 m | 1.60 | 26.82 |
| 2 fois 5 m | 1.36 | 46.80 |
| 2 fois 5 m | 2.32 | 69.58 |
| 2 fois 5 m | 2.68 | 96.56 |
| 2 fois 5 m | 3.04 | 126.74 |
| 2 fois 5 m | 3.40 | 160.72 |
| 2 fois 5 m | 3.76 | 198.54 |
| 2 fois 5 m | 4.26 | 240.91 |
| 2 fois 5 m | 4.26 | 288.60 |
| 2 fois 5 m | 4.77 | 340.00 |
| 2 fois 5 m | 5.23 | 397.81 |
| 2 fois 5 m | 5.70 | 2296.70 |
| 2 fois 25 m | 6.15 | 4830.32 |
| Volume Total (m ³) | | |
| 4830.32 | | |



PLAN TYPE
PLANTE ET SECTIONS EN TRAVERS

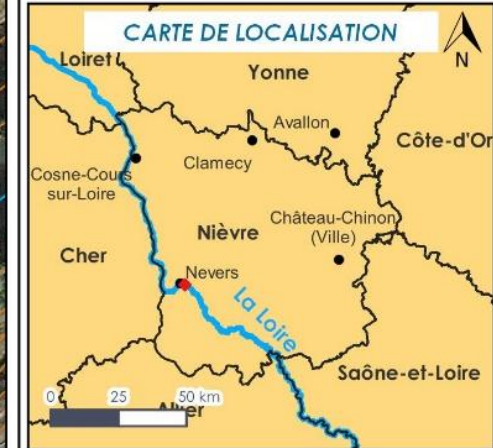
SECTION : ...
PROJETEUR : ...
Commune d'agglomération de Nevers

Annexe 5. Plan des abords du projet



Référence document : 3_Plan_abords_projet.gdz / Mise en page : Val_Ouest

Travaux de sécurisation des
digues communales de Nevers
(rive droite)
Plan des abords du projet
Val Ouest



Légende

-  Cours d'eau
-  Talus
-  Emprise projet fini
-  Emprise travaux

0 25 50 m



Source : IGN BD TOPO, Fond Google Earth
Réalisé le : 8/11/2022
Format d'impression : A4
Projection : RGF93 Lambert 93



Référence document : 3_Plan_abords_projet.gaz / Mise en page : Val_Est_aval

Travaux de sécurisation des digues communales de Nevers (rive droite)
Plan des abords du projet Val Est Aval



Légende

- Communes
- Cours d'eau
- Autoroute
- Arbres abbatués lors de la libération d'emprise
- Conduite
- Talus
- Emprise travaux
- Conduite déviée



Source : IGN BD TOPO, Fond Google Earth
Réalisé le : 15/11/2022
Format d'impression : A4
Projection : RGF93 Lambert 93



Référence document : 3_Plan_abords_projet.gdz / Mise en page : Val_Est_amont

Travaux de sécurisation des digues communales de Nevers (rive droite)
Plan des abords du projet Val Est Amont

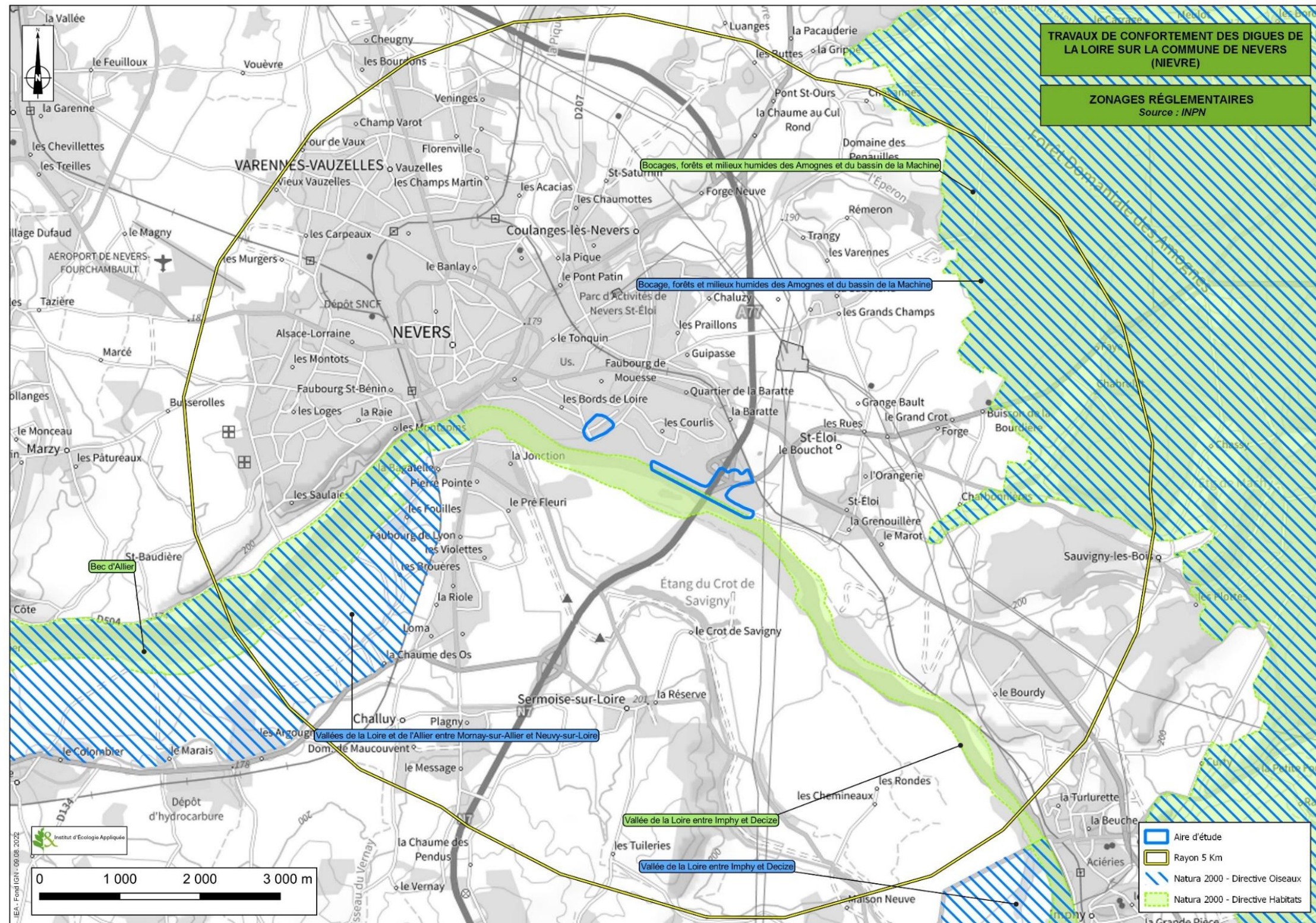


- Légende**
- Communes
 - Cours d'eau
 - Autoroute
 - Conduite
 - Talus
 - Emprise projet fini
 - Emprise travaux



Source : IGN BD TOPO, Fond Google Earth
 Réalisé le : 8/11/2022
 Format d'impression : A4
 Projection : RGF93 Lambert 93

Annexe 6. Localisation du projet par rapport aux sites Natura 2000



Annexe 7. Présentation des mesures d'évitement et de réduction envisagées dans le cadre du projet

GESTION DE LA POLLUTION ACCIDENTELLE ET DES EAUX DE CHANTIER (MESURE DE REDUCTION MR1 – R2.1D)

Groupes concernés : Flore, Habitats, et faune

| R2.1d - Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier | | | | |
|---|---|------------------|---------|---|
| E | R | C | A | R2.1 : Réduction technique en phase travaux |
| Thématique environnementale | | Milieus naturels | Paysage | Air / Bruit |
| <p>Descriptif</p> <p>Les entreprises travaillant sur le chantier appliqueront une démarche de développement durable, elles suivront un cahier des charges instituant les règles à suivre pour la gestion de leur parc d'engins et le ravitaillement en hydrocarbures, la collecte, le stockage, le recyclage et l'élimination des déchets de chantier. Elles sensibiliseront leurs personnels à la bonne gestion des déchets et à la propreté du chantier et de ses abords.</p> <p>Dispositifs préventifs de lutte contre la pollution :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le temps durant lequel les fondations des postes seront ouvertes sera réduit au maximum. - Les vidanges d'engins et rejets d'hydrocarbures sur le site seront interdits. - Les stockages d'huiles et de carburants seront réalisés dans des conditions conformes à la réglementation. - Des kits anti-pollution seront installés sur le site pour pouvoir absorber tout déversement accidentel. - En cas de déversement accidentel de produit polluant et pollution des sols, les terres souillées seront rassemblées en un point unique et exportées le plus rapidement possible vers des structures réglementairement aptes à les recevoir. - Les déchets de chantier seront régulièrement collectés, triés et évacués vers des filières adaptées et agréées. - Une sensibilisation du personnel et de l'encadrement aux questions environnementales permettra de réaliser un chantier respectueux de l'environnement. <p>Dispositif d'assainissement provisoire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les eaux de chantier seront également canalisées et traitées dans des bassins provisoires si besoin dans le but de ne pas se déverser sans traitement. | | | | |
| <p>Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance</p> <p>Ces dispositions nécessiteront des contrôles encadrés par la maîtrise d'œuvre et l'écologie de chantier afin de veiller à leur respect par les entreprises.</p> <p>Si des dispositifs d'assainissement temporaires sont mis en place, ils devront assurer une qualité de rejet permettant le rejet (choix, dimensionnement, lieu de rejet éventuel, ...). Dans le cas d'une impossibilité, les eaux de chantier seront évacuées en tant que déchets selon des filières agréées.</p> | | | | |
| <p>Modalités de suivi envisageables</p> <p>Vérification régulière de l'existence effective et appropriée du respect des prescriptions associées dans le cadre du suivi environnemental de chantier.</p> <p>Le cout de cette mesure, en particulier de la rédaction du cahier des charges est estimé à 3000 €.</p> | | | | |



ADAPTATION DU PLANNING DE TRAVAUX (MESURE DE REDUCTION MR1 – R3.1A)

Groupes concernés : Amphibiens (Grenouille commune), Reptiles (Lézard des murailles et Lézard vert occidental), Avifaune (principalement arboricoles), Chiroptères

| R3.1a - Adaptation de la période de défrichage et de la coupe d'arbre sur l'année | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|---------|------------------|--|-----|------|---------|------|-------|-------------|------|------|
| E | R | C | A | R3.1 : Réduction temporelle en phase travaux | | | | | | | | |
| Thématique environnementale | | | Milieux naturels | | | | Paysage | | | Air / Bruit | | |
| Descriptif | | | | | | | | | | | | |
| <p>Cette mesure de réduction durant la phase de chantier concerne le calendrier les travaux de débroussaillage et de défrichage. Ainsi ils devront être réalisés impérativement en <u>entre le 15 aout et le 31 octobre</u> pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se situer en dehors de la période de reproduction et d'hibernation de la faune qui s'étale pour la majeure partie des groupes étudiés de mi-mars à fin août (reproduction) et novembre à février (hibernation). - Laisser la possibilité aux reptiles et amphibiens encore actifs à cette période (Lézard des murailles et Lézard vert occidental) de se reporter sur des espaces non aménagés. Ces animaux n'ont en effet pas encore rejoint des cavités dans le sol pour leur léthargie hivernale. <p>Par la suite, tous les résidus de débroussaillage devront être évacués rapidement pour éviter l'installation d'espèce sur la zone, notamment de Reptiles.</p> | | | | | | | | | | | | |
| Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance | | | | | | | | | | | | |
| | Janv. | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Sept. | Octobre | Nov. | Déc. |
| Reptiles/ Amphibiens | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Chauves- souris arboricoles | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Oiseaux | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| <p>■ Périodes proscrites pour le débroussaillage/déboisement</p> <p>■ Périodes favorables pour les travaux pour le débroussaillage/déboisement</p> | | | | | | | | | | | | |
| <p>Le point important est d'avoir commencé les travaux et effectué les défrichements et les élagages des haies avant l'installation des individus d'oiseaux et de la reprise de l'activité biologique au printemps suivant. L'engagement du démarrage de travaux rapidement après la période 15 aout/15 octobre dont doit être pris afin d'éviter une installation précaire dans une zone qui sera temporairement perturbée.</p> <p>Les mois de septembre et octobre constituent la période la plus en adéquation avec les exigences écologiques du maximum d'espèces ou groupes d'espèces pour la réalisation des travaux. En effet, à cette période, la faune a terminé sa reproduction et est suffisamment active pour fuir en cas de dérangement. Après cette période, les espèces cherchent un abri et entrent en léthargie.</p> <p>En cas de décalage de planning entraînant un démarrage des travaux après le 1^{er} mars, il serait nécessaire de faire passer un expert écologue indépendant sur les zones du chantier, afin d'attester de l'absence de risque supplémentaire d'impact pour la faune et la flore notamment des destructions de nichées d'oiseaux. Des mesures correctives pourront le cas échéant être mises en place.</p> <p>On retiendra également pour principe de ne pas interrompre les travaux sur une période de plus</p> | | | | | | | | | | | | |

d'un mois dans la période d'activité biologique. En effet, les espèces pourraient s'installer en l'absence de perturbation sur les emprises en travaux. Si une telle interruption devait intervenir, il serait de nouveau nécessaire de faire passer un expert écologue indépendant sur les zones de reprises du chantier, afin d'attester de l'absence de risque de destruction de nichées.

Ces préconisations seront spécifiées à l'entreprise en charge des travaux.

À noter que les espèces pourront de nouveau utiliser pour leur reproduction et leur alimentation la zone d'implantation dès le printemps suivant la fin des travaux. En effet, ces espèces ne sont, pour la plupart, pas gênées par l'activité en phase d'exploitation.

Modalités de suivi envisageables

Cette mesure fera l'objet de visites régulières par l'écologue du chantier de manière à contrôler sa mise en œuvre tout au long de la période de travaux.

Le coût de cette mesure est intégré au coût du chantier.



METHODE D'ABATTAGE DES ARBRES FAVORABLES AUX CHAUVES-SOURIS (MESURE DE REDUCTION MR2 – R2.1i)

| R2.1i – Méthode d'abattage des arbres favorables aux chauves-souris | | | | |
|--|---|------------------|---------|---|
| E | R | C | A | R2.1 : Réduction technique en phase travaux |
| Thématique environnementale | | Milieux naturels | Paysage | Air / Bruit |
| <p>Descriptif</p> <p>Minimiser le risque de dérangement et de destruction d'individus et/ou d'habitats de reproduction des espèces animales (notamment Chiroptères) pendant le chantier en mettant en place ponctuellement des modalités d'abattages particulières pour les arbres jugés favorables. Le démarrage des travaux s'effectuera en dehors des périodes de léthargie hivernale (novembre à mars) et de reproduction (mise-bas et élevage des jeunes, d'avril à mi-août) – cf. MR1</p> | | | | |
| <p>Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance</p> <p><u>Prescriptions techniques pour l'abattage d'arbres à cavité favorables :</u> Les deux techniques d'abattages proposées (abattage par démontage mécanique et démontage manuel assisté) sont précisées par la suite. Ces techniques d'abattage élaborées en accord avec divers organismes et associations environnementales sont appliquées par plusieurs entreprises de foresterie.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abattage contrôlé par démontage mécanique : Il s'agit d'abattre mécaniquement un arbre en le posant précautionneusement à terre et le laisser au sol, l'entrée face au ciel pour que les individus puissent s'échapper, pendant 48 heures pour permettre aux chauves-souris de quitter les gîtes. - Abattage par démontage manuel assisté : Il s'agit de couper l'arbre manuellement morceau par morceau, de déposer chaque branche ou tronc concerné après sa coupe à l'aide de cordes et le laisser au sol, l'entrée face au ciel pour que les individus puissent s'échapper, pendant 48 heures pour permettre aux chauves-souris de quitter les gîtes non colmatés (renforcement d'écorces). <p>Ces dispositions nécessiteront des contrôles encadrés par la maîtrise d'œuvre et l'écologie de chantier afin de veiller à leur respect par les entreprises.</p> | | | | |
| <p>Modalités de suivi envisageables</p> <p>Vérification régulière de l'existence effective et appropriée du respect des prescriptions associées dans le cadre du suivi environnemental de chantier. Le coût de cette mesure est intégré au coût du chantier.</p> | | | | |

RAPPEL : GESTION DES PRAIRIES EN COURS D'ENFRICHEMENT (MESURE DE REDUCTION MR 3 – R2.2.O)

Groupes concernés : Faune, Flore, Habitats

| R2.2o. Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet | | | | |
|--|---|------------------|---|---|
| E | R | C | A | R2.2 : Réduction technique en phase exploitation / fonctionnement |
| Thématique environnementale | | Milieux naturels | | Paysage |
| | | | | Air / Bruit |
| Descriptif | | | | |
| L'ensemble des espaces actuellement en prairies en cours d'enfrichement au Nord de la levée Saint Eloi seront gérés mécaniquement par une fauche. | | | | |
| Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance | | | | |
| <p>Le fauchage sera effectué à la fin de l'été, en septembre prioritairement, période à laquelle la reproduction des insectes et des oiseaux est achevée. Ce fauchage permettra d'entretenir le milieu et d'éviter sa fermeture par la recolonisation des ligneux, afin de retrouver une prairie d'intérêt communautaire sur le site.</p> <p>Une seconde fauche pourra être effectuée à la sortie de l'hiver, avant la période printanière où les premiers oiseaux commencent leur cycle de reproduction ainsi que les insectes qui commencent un nouveau cycle de vie.</p> <p>Les déchets verts seront exportés hors du site d'étude.</p> <p>Il sera réalisé pendant les 10 premières années après les travaux.</p> | | | | |
| Modalités de suivi envisageables | | | | |
| <p>Un suivi sera réalisé 1, 3, 5 et 10 ans après les travaux pour voir l'évolution du site de son cortège floristique et faunistique.</p> <p>Le cout de cette mesure est estimé à 2000 € par an.</p> | | | | |



BRL
Ingénierie



www.brl.fr/brli

Société anonyme au capital de 3 183 349 euros
SIRET : 391 484 862 000 19 - RCS : NÎMES B 391 484 862
N° de TVA intracom : FR 35 391 484 862 000 19

1105, avenue Pierre Mendès-France
BP 94001 - 30 001 Nîmes Cedex 5
FRANCE
Tél. : +33 (0) 4 66 84 81 11
Fax : +33 (0) 4 66 87 51 09
e-mail : brli@brl.fr