

Evaluation environnementale– Examen au cas par cas

Annexe 2 au Cerfa 14734*03

Plan de situation

Le forage BSS000WBFK est implanté sur le territoire communal d'Angerville (département de l'Essonne - 91), au sud-ouest du centre-bourg, le long de la route départementale 603 sur la parcelle ZK03.

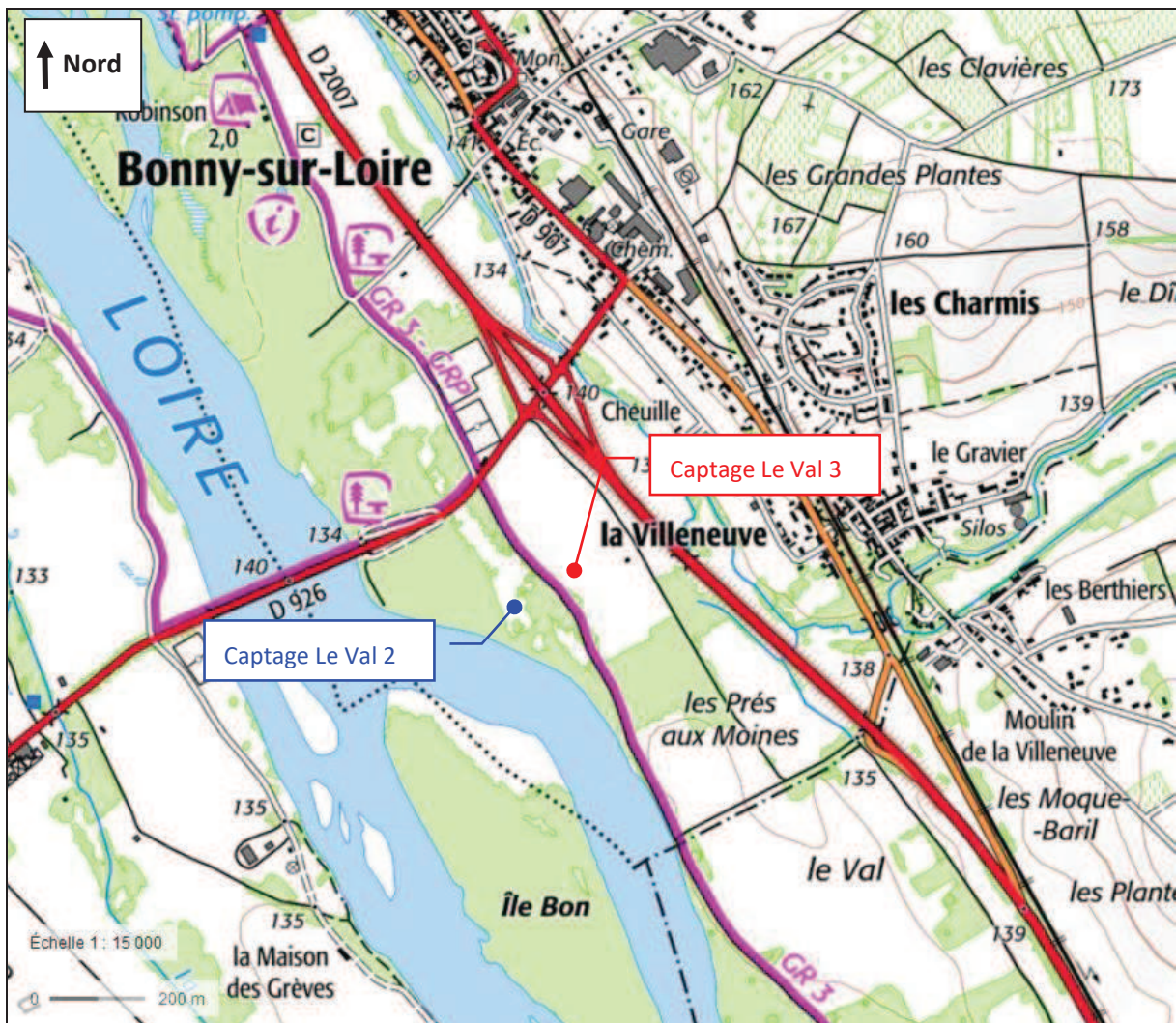


Figure 1 : Localisation des forages du Val 2 et du Val 3 (source : Géoportail – Janvier 2021)

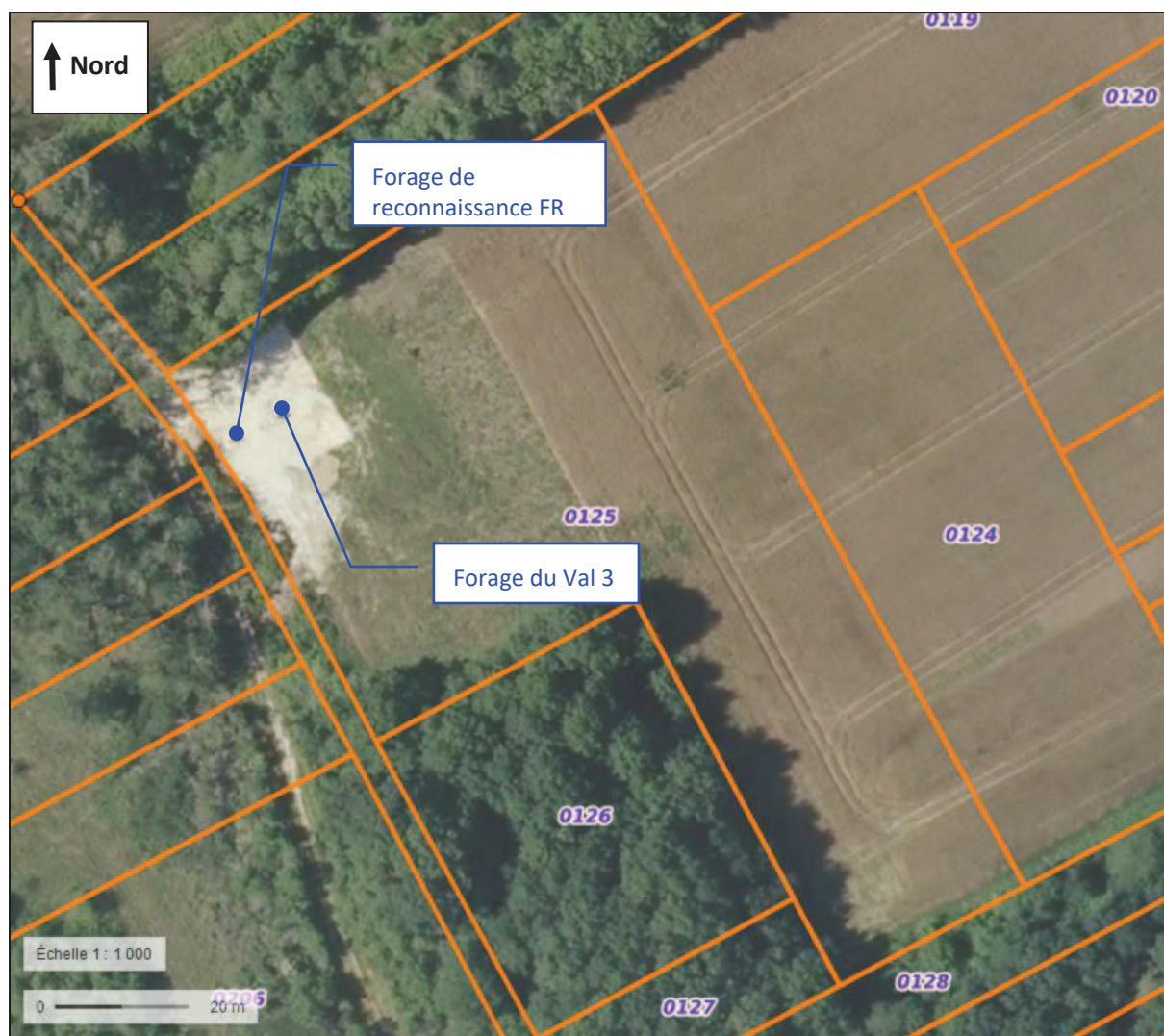


Figure 2 : Localisation des forages sur fonds cadastral (source : Géoportail –Janvier 2021)

Tableau 1 : Coordonnées géographiques et cadastrales des forages réalisés

Désignation	X (L93) en m	Y (L93) en m	Z en mNGF	Commune	Section	Parcelle
Forage Le Val 3	688 218,7	6 716 615,5	134,82	Bonny-sur-Loire	AH	125
Forage de reconnaissance FR	688 213	6 716 612	134,7	Bonny-sur-Loire	AH	125

Annexe 3 au Cerfa 14734*03

Reportage photographique

Le reportage photographique suivant a été réalisé lors de la visite sur site du 19 janvier 2021.



Forage Le Val 3



Forage le Val 3 et Forage de reconnaissance



Forage de reconnaissance et chemin d'accès au site



Local technique le long du chemin d'accès



Chemin d'accès au site en direction de la D926



Forage Le Val 2 derrière le local technique

Figure 3 :Reportage photographique du site de production du Val 3 et son local technique

Le local technique du Val 2, en bordure du chemin d'accès au site de production du Val 3 sera conservé comme local technique pour le Val 3.

La parcelle du forage du Val 3 comportera donc uniquement le forage de reconnaissance (sécurisé), le captage du Val 3, qui sera équipé d'un tertre et le regard d'accès à la tête de puits.

Une clôture en simple grillage et un portail d'accès clôtureront le PPI. La tête de puits sera munie d'une alarme anti-intrusion raccordée à la télésurveillance.

Un extrait du plan de projet de l'équipement-raccordement est présenté ci-après.

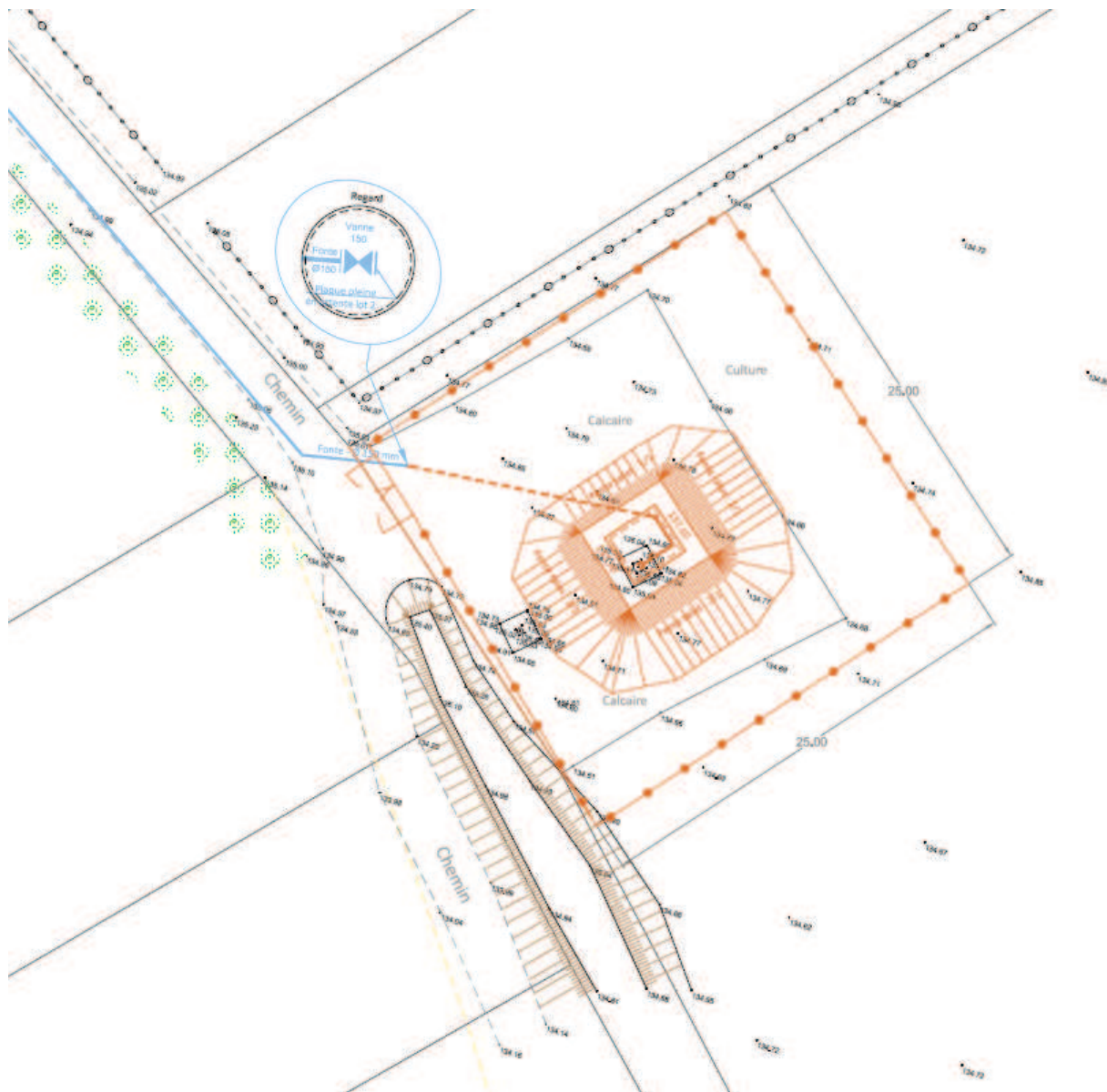


Figure 4 : Aménagement prévu en phase PRO de la parcelle du forage

Annexe 4 au Cerfa 14734*03

Coupe technique

1.1. Description technique du forage du Val 3

Les travaux ont été réalisés du 20 janvier au 2 juin 2020 par la société EXEAU TP. Les éléments suivants sont issus du rapport de fin de travaux réalisé par le maître d'œuvre, la société CPGF-Horizon. Ce rapport est présenté intégralement en annexe 1.

1.1.1. Lithologie

Les horizons lithologiques suivants ont été traversés lors des travaux de forage :

- 0 – 3 m : Sables limono-argileux ;
- 4 – 6 m : Sables fins-moyens marron ;
- 6 – 7 m : Sables moyens-grossiers à éléments grossiers roulés (rares silex) ;
- 7 - 9 m : Sables moyens-grossiers (rares silex) ;
- 9 –11 m : Craie blanche fine tendre ;
- 11 – 15 m : Craie beige-blanche tendre ;
- 15 – 18 m : Craie gris-beige plus compacte avec rare silex (mm) ;
- 18– 21 m : Craie gris-beige plus compacte sans silex ;
- 21– 24 m : Craie grise fine (marneuse) sans silex ;
- 24– 25 m : Craie grise fine (marneuse) rares silex (<1%) ;
- 25– 26 m : Craie grise fine (marneuse) rares silex (<5%) ;
- 26– 30 m : Craie grise fine (marneuse) sans silex ;
- 30– 30.95 m : Craie gris foncé plus grossière.

Un niveau un peu plus abondant en silex se situe entre 24 et 26 m. Au-dessous, la couleur grise de la craie témoigne d'un milieu plutôt réducteur ou bien d'un changement de faciès vers une craie marneuse.

Les sables de la Puisaye n'ont pas été atteints.

CPGF-Horizon propose l'interprétation géologique suivante :

- 0,0-9 m : Alluvions de la Loire ;
- 9- 30.95 m : Craie cénomaniennne (craie dure à ammonite de 10 à 21 m puis craie grise / gaize de 21 à 30.95 m).

Les forages exploitent l'aquifère de la Craie, sous couvert des alluvions de la Loire sus-jacentes.

1.1.2. Équipement

Le forage est constitué :

- D'un tubage plein INOX 304 L en diamètre 596,9/609,6 mm de 0 à 10,3 m/sol, cimenté à l'extrados ;
- D'un tubage INOX 304L en diamètre 436/457,2 mm :
 - Plein de 9,58 à 12,49 m/sol ;
 - Crépiné de 12,49 à 27,75 m/sol ;
 - Plein de 27,75 à 30,77 m/sol (tube décanteur).

Les premières arrivées d'eau ont été rencontrées à :

- -2,8 m/sol dans les sables fins ;
- -11 m/sol dans la craie.

Les niveaux d'eau relevés durant les travaux sont les suivants :

- Avant cimentation des alluvions : NS = -2,84 m/sol ;
- Après cimentation des alluvions : NS = -3,13 m/sol ;
- Après l'essai de longue durée de 72h à 160 m³/h : ND = -8,13 m/sol soit un rabattement de 5 m.

La craie semble donc alimenter les alluvions en régime statique à la date des travaux.

Le volume de cimentation de l'extrados du tubage aux alluvions est de 0,980 m³ sous pression le jeudi 23/01/2020 plus un complément de l'espace annulaire jusqu'au sol de 0,940 m³ le vendredi 24/01/2020.

L'ouvrage a été développé par air-lift et pompage (arrêt/marche, variation de débit) pendant 16h.

La coupe géologique et technique du forage est présentée en Figure 5. La coupe technique a été vérifiée lors du passage caméra du 2 juin.

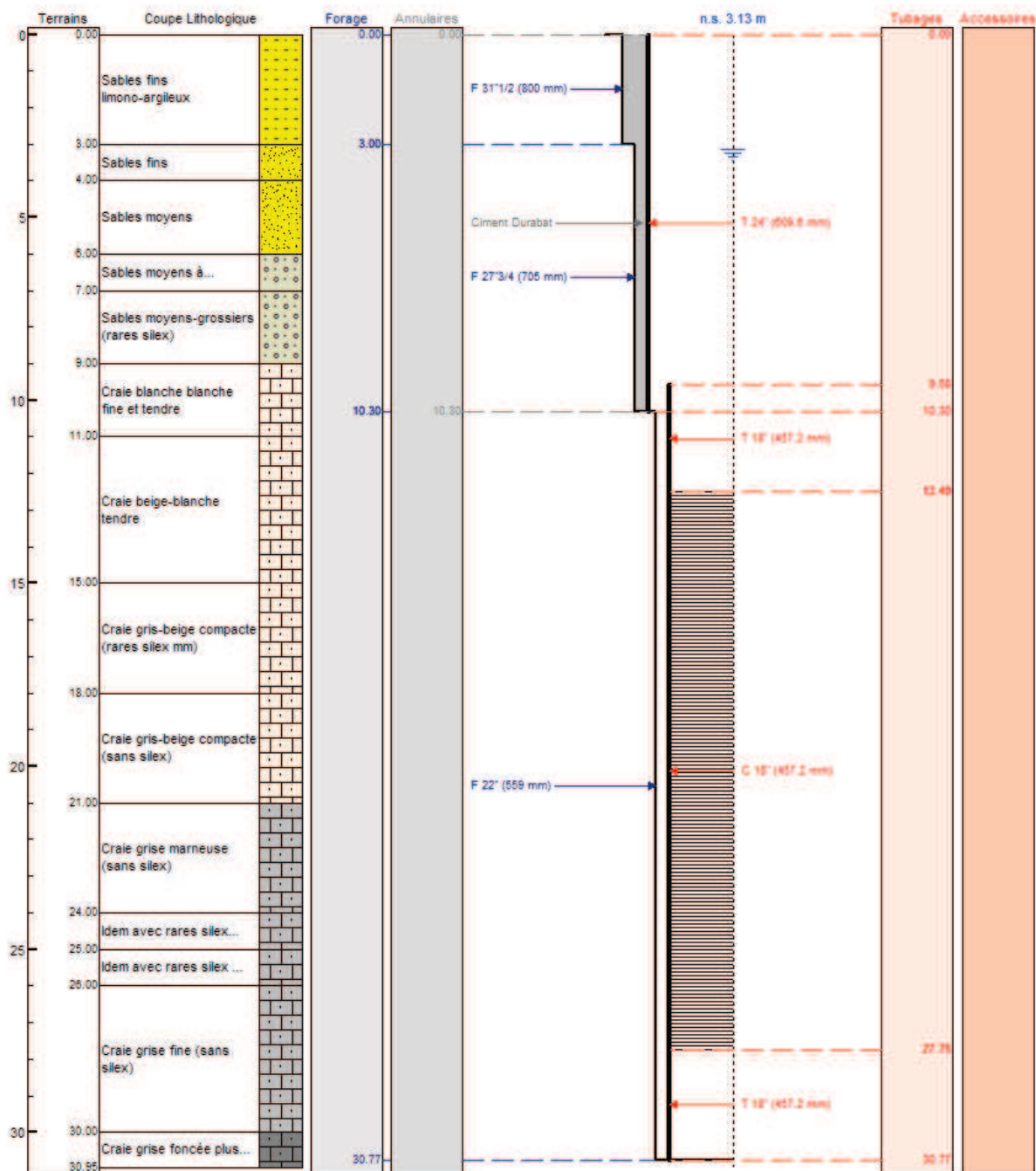


Figure 5 : Coupe du forage du Val 3

Annexe 5 au Cerfa 14734*03

Plan des abords du projet

La figure suivante présente l'environnement immédiat du captage.

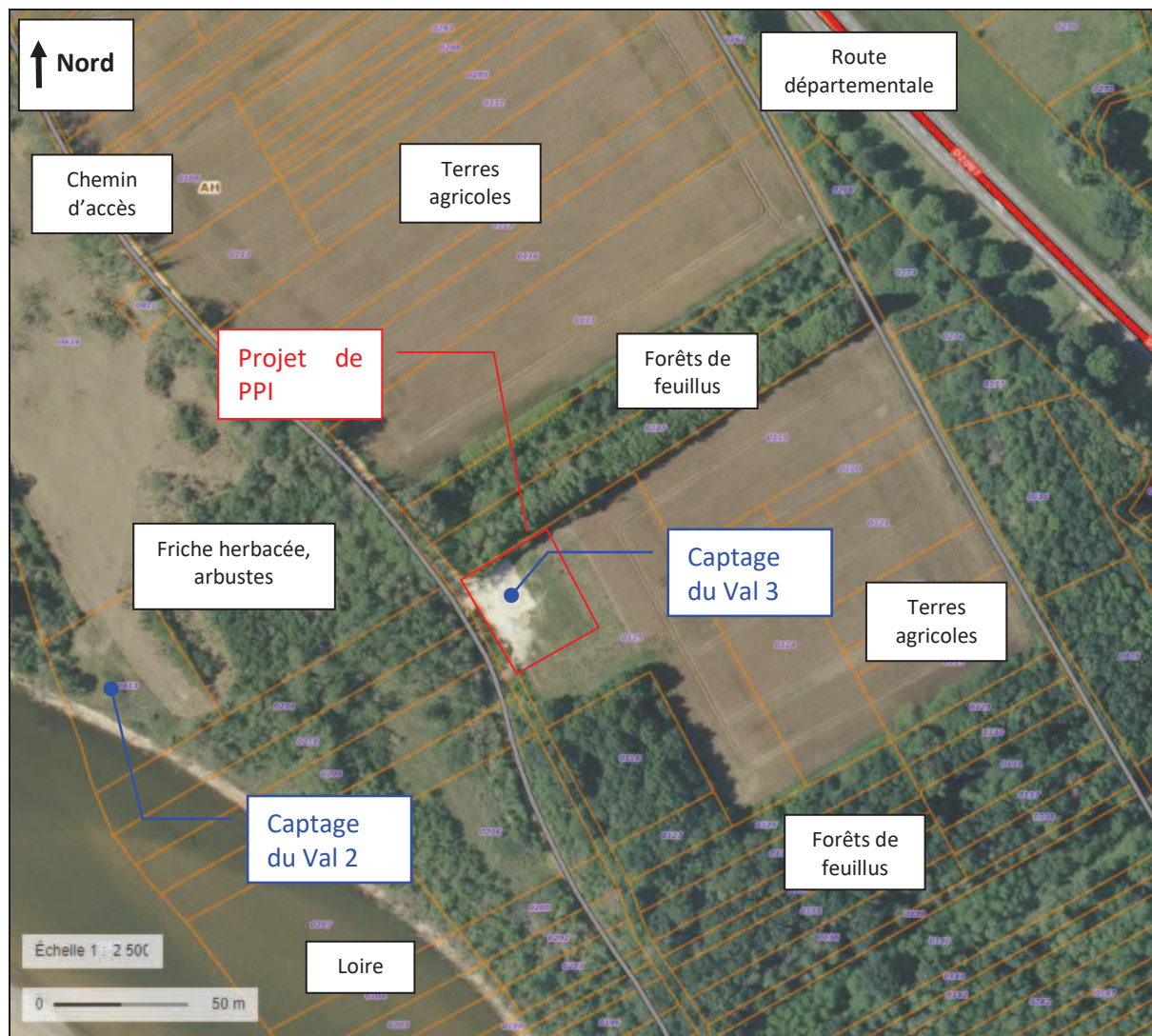


Figure 6 : Environnement proche du captage (source : Géoportail – Mars 2021)

L'environnement immédiat de la parcelle AH 125 est constitué par :

- Au nord et à l'est : des parcelles agricoles puis la D2007 ;
- Au sud : des parcelles forestières ;
- À l'ouest : une zone boisée et le captage du Val 2 puis la Loire.

Le captage du Val 3 est situé à 152 m à l'est du captage du Val 2 et à 125 m à l'est de la Loire.

Point sur la biodiversité :

Les habitats situés sur la zone du futur périmètre de protection immédiate (portion de la parcelle AH125) sont peu sensibles (parcelle agricole cultivée). Le futur périmètre de protection immédiate sera réalisé sur une portion de cette parcelle. L'accès au site se fera via un chemin calcaire existant. A noter que le site ne comporte pas d'arbres à cavité (concernés par l'hibernation des chauves-souris notamment).

De manière générale, le projet en phase d'exploitation ne générera aucune perturbation, les pompes étant immergées dans le forage.

Par ailleurs, les travaux d'équipement du nouveau forage (création du tertre et raccordement au réseau AEP via le chemin d'accès notamment) seront réalisés de septembre à décembre 2021, en dehors des périodes de reproduction.

En conséquence, la faune (oiseaux, mammifères, amphibiens, reptiles, insectes) ne sera pas impactée par le projet.

Annexe 6 au Cerfa 14734*03
Situation du captage par rapport aux
zones naturelles

Dans le cadre du présent dossier, l'inventaire du patrimoine naturel local a été réalisé aux abords du projet (source : DREAL Centre Val de Loire, via le site Géoportail)

Cet inventaire concerne les espaces naturels dont l'intérêt réside soit dans l'équilibre et la richesse de l'écosystème, soit dans la présence d'espèces végétales ou animales rares ou menacées. Ces espaces naturels sont alors soit assortis de réglementations spécifiques soit de précautions.

Le forage du Val 3 est située au droit de la zone d'importance pour la conservation des Oiseaux (ZICO) n°CE17 « Vallée de la Loire : Orléanais ».

Les zones naturelles remarquables recensées à proximité du forage du Val 3 sont les suivantes :

- **ZNIEFF de type 1** - N° régional 240030782 « Grèves des vals de Beaulieu, Bonny-sur-Loire et de l'Île Bon », située à 125 m à l'ouest du forage du Val 3 ;
- **ZNIEFF de type 2** – N° régional 240031328 « Loire berrichonne », située à 25 m à l'ouest du forage du Val 3 ;
- **Zone Natura 2000** (Directive Oiseaux) – N° FR 2410017 « Vallée de la Loire du Loiret », située à 25 m à l'ouest du forage du Val 3 ;
- **Zone Nature 2000** (Directive Habitats) – N° FR2400528 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire », située à 25 m à l'ouest du forage du Val 3 ;

Les localisations de ces zones sont précisées sur les figures ci-après.

La zone encadrée en rouge correspond à la zone d'étude définie par l'hydrogéologue agréé lors de l'étude préalable et correspondra au futur périmètre de protection éloignée.

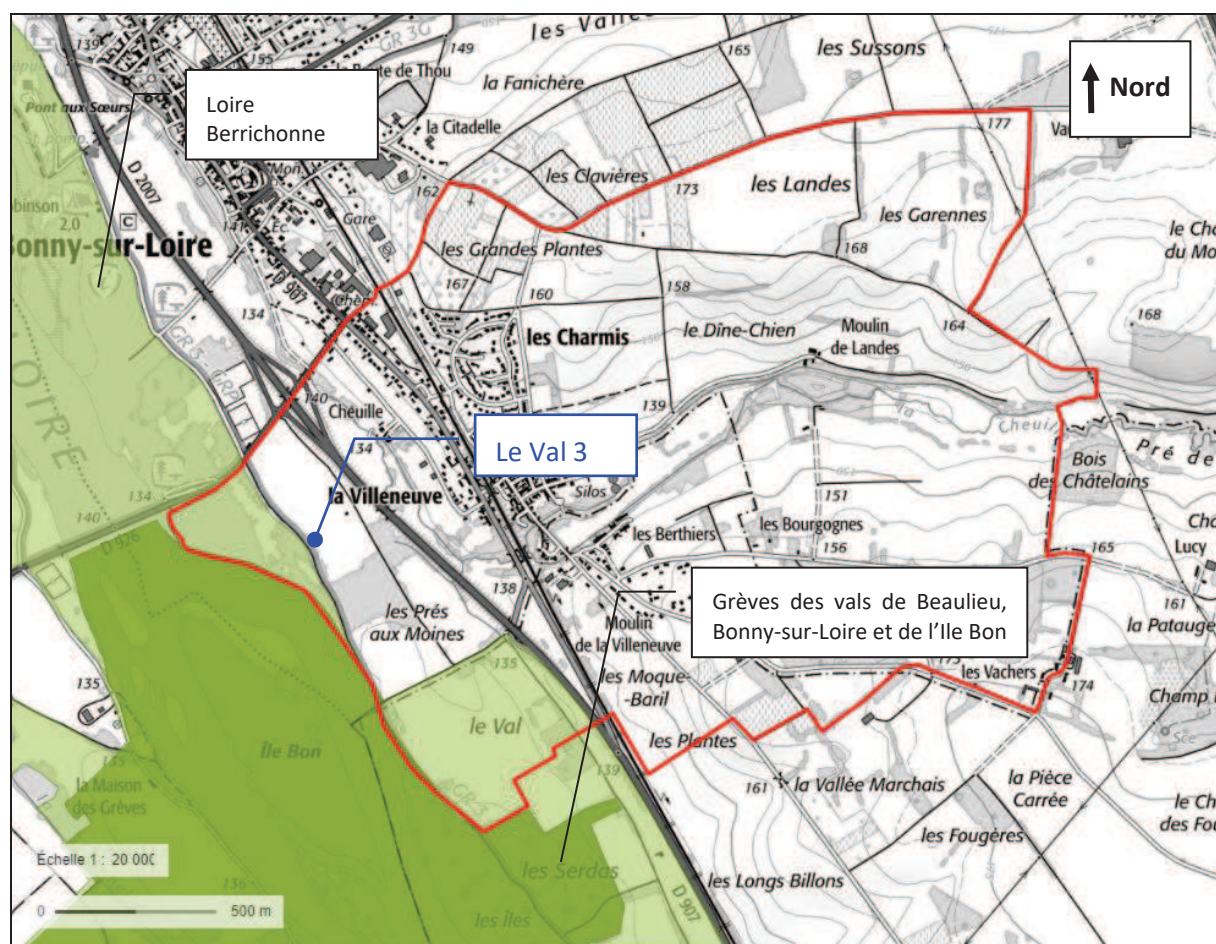
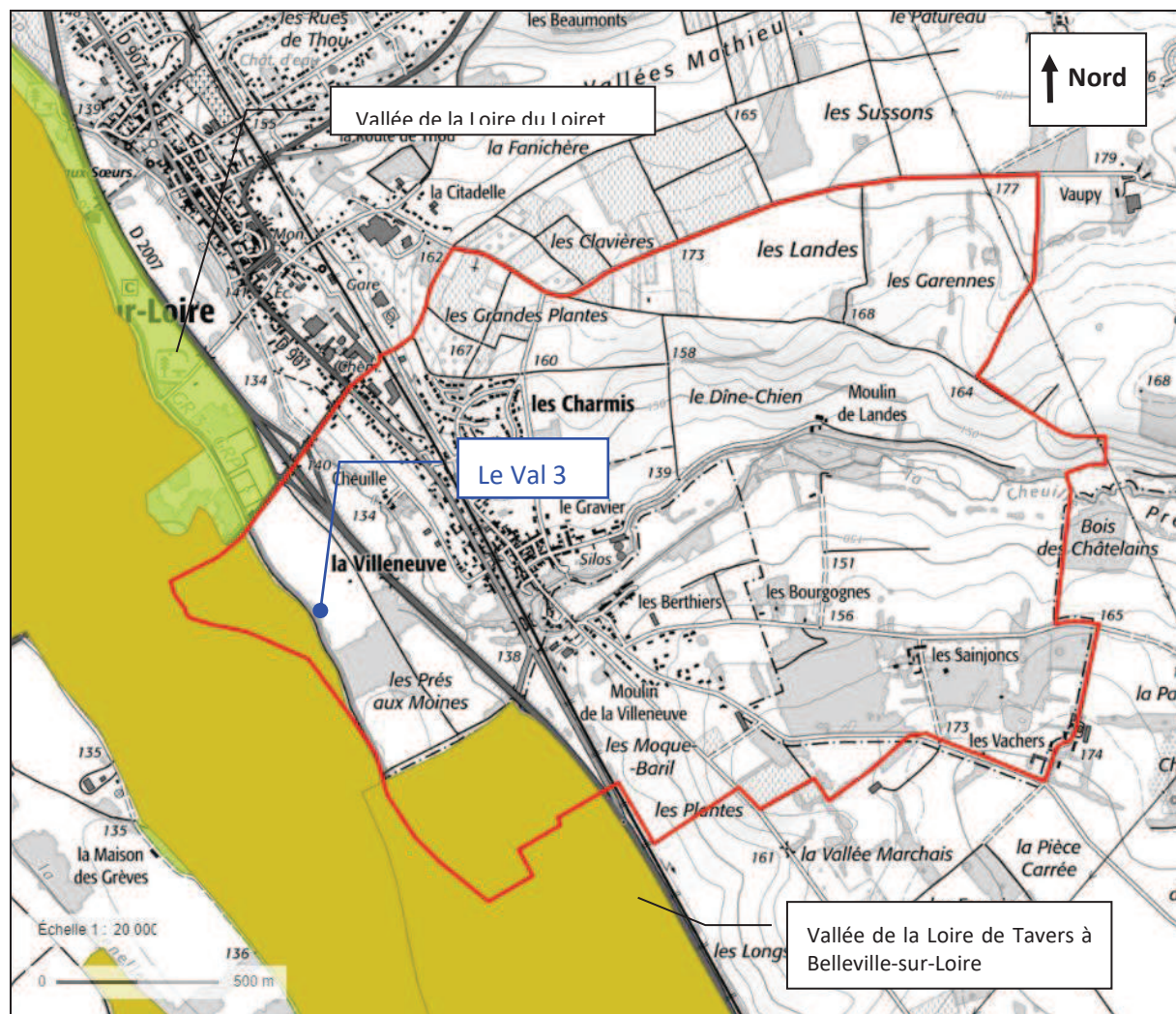
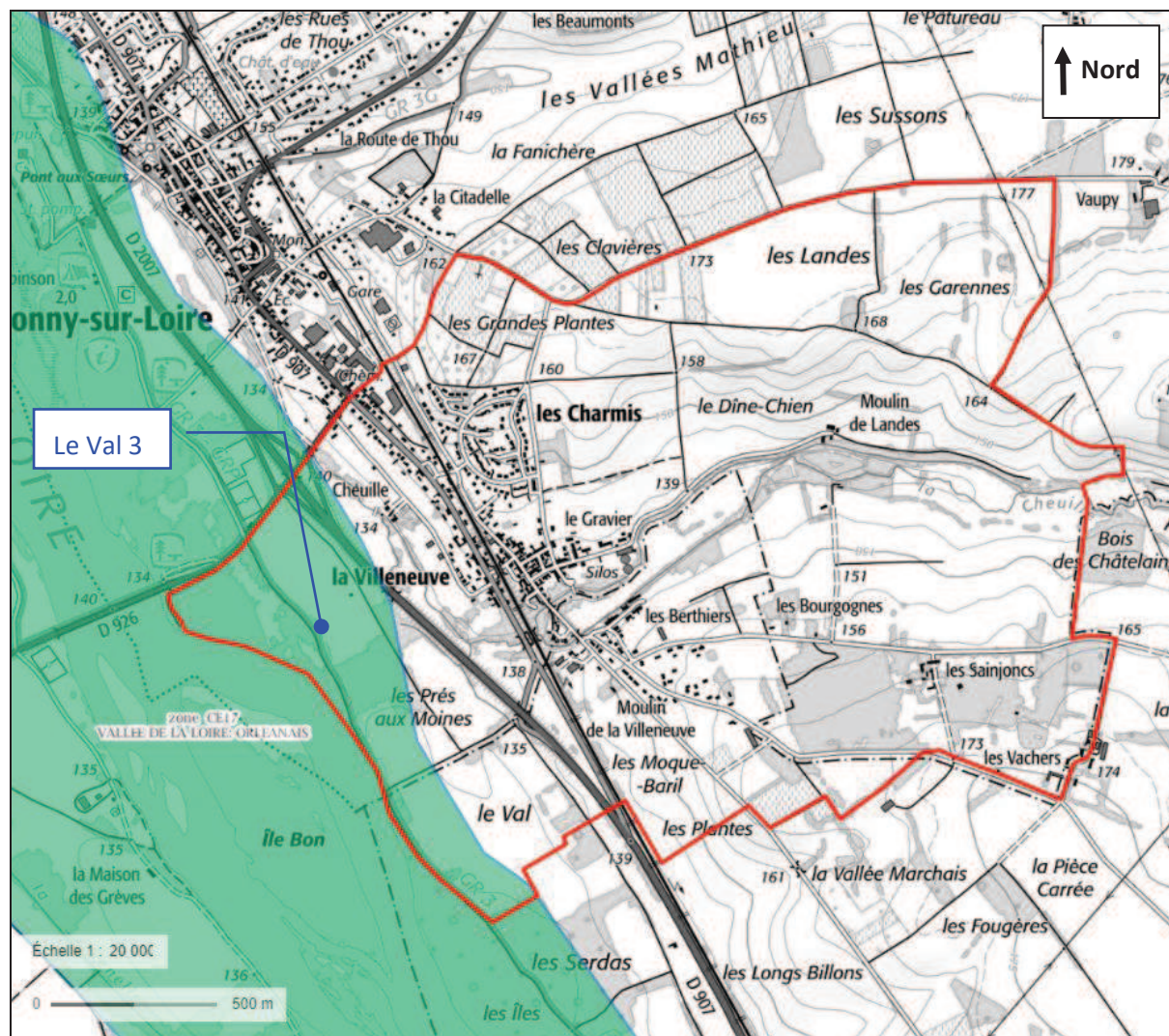


Figure 7 : ZNIEFF de type I et II autour du projet (source : Géoportail – Mars 2021)





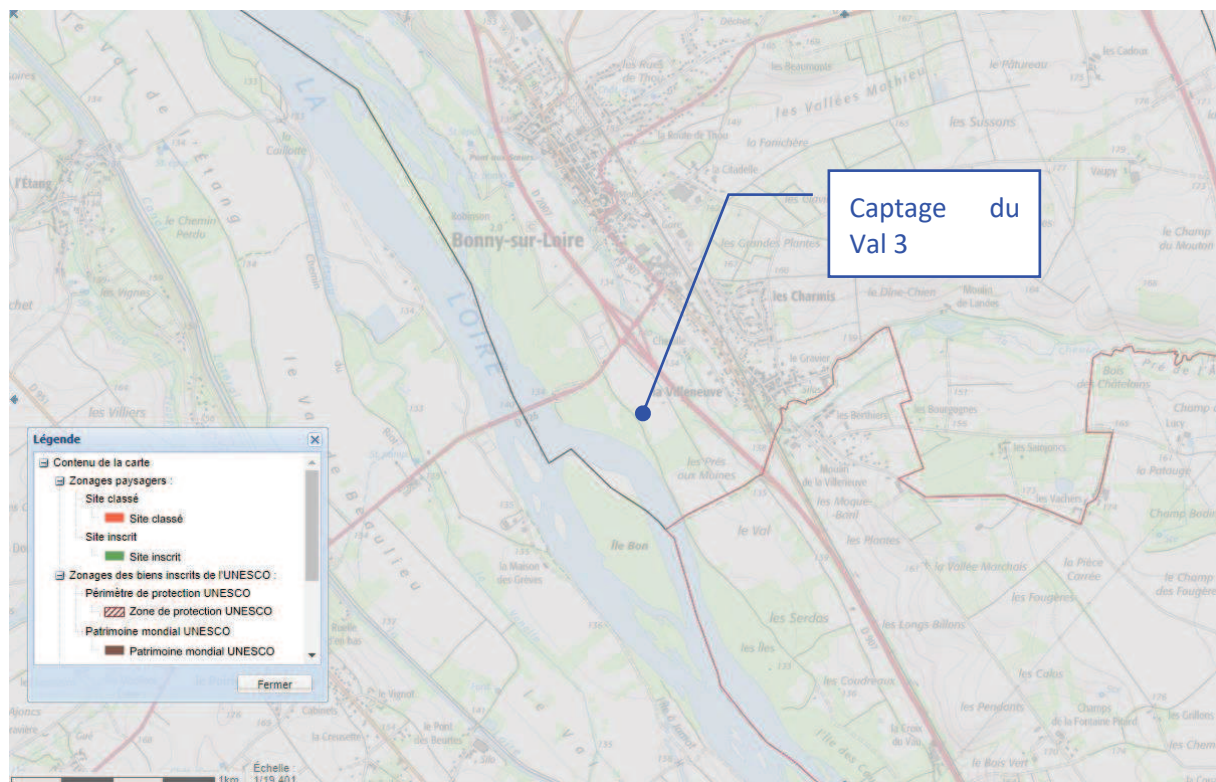


Figure 10 : Localisation des sites inscrits et classés (source : Carmen – Juillet 2020)

Point sur le risque inondation

Le captage du Val 3 est concerné par le risque inondation du fait de sa proximité avec la Loire. Il en a été tenu compte lors de la conception de la tête de puits.

Ci-après, un extrait du rapport de l'étude préalable (réalisée en avril 2021) à l'avis de l'hydrogéologue agréé :

La commune de Bonny-sur-Loire est soumise au risque inondation. Le nouveau forage est notamment situé dans la zone rouge du PPRI du Val de Briare, approuvé le 20 mars 2003.

La carte suivante présente la cartographie de ce PPRI.

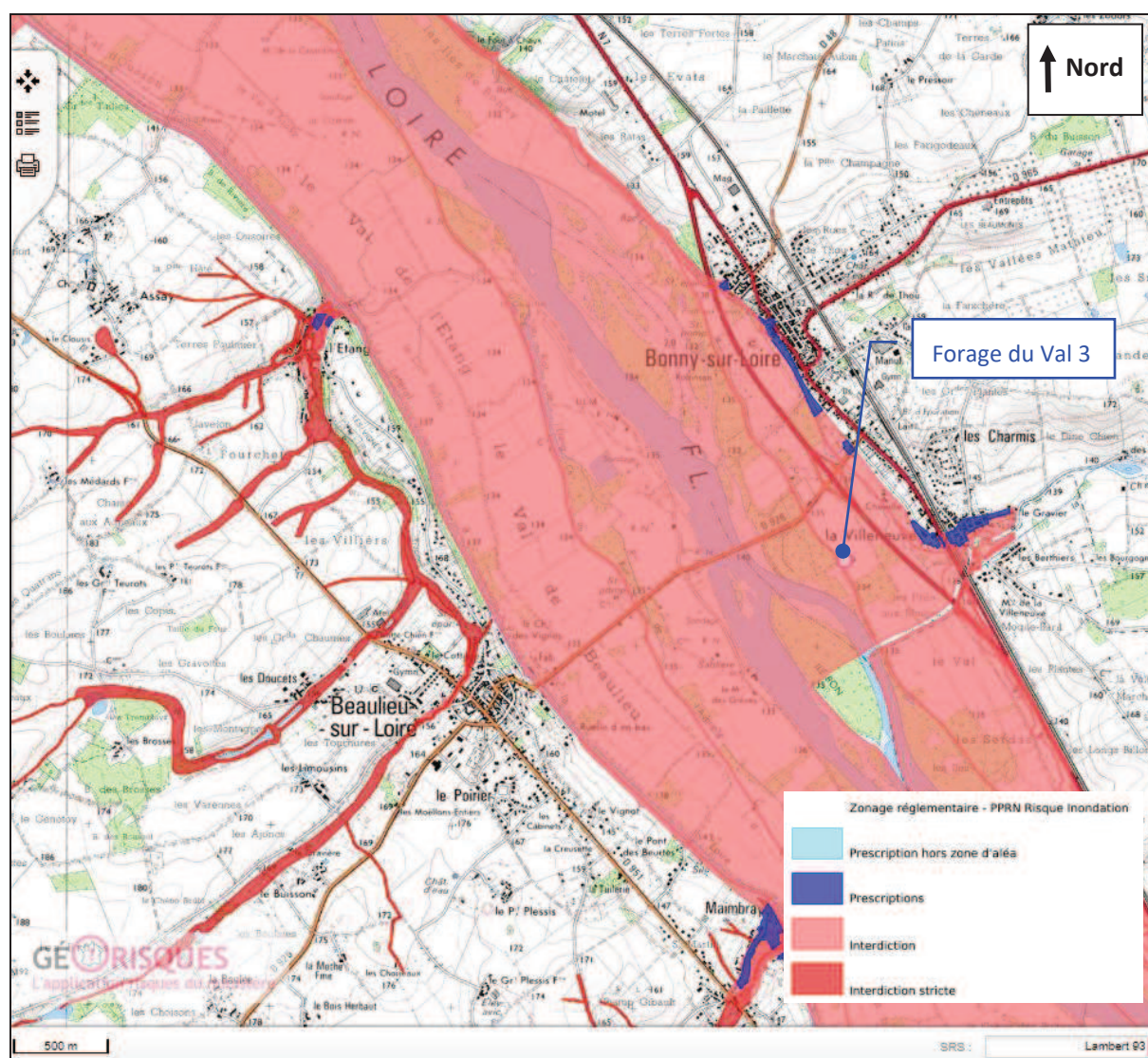
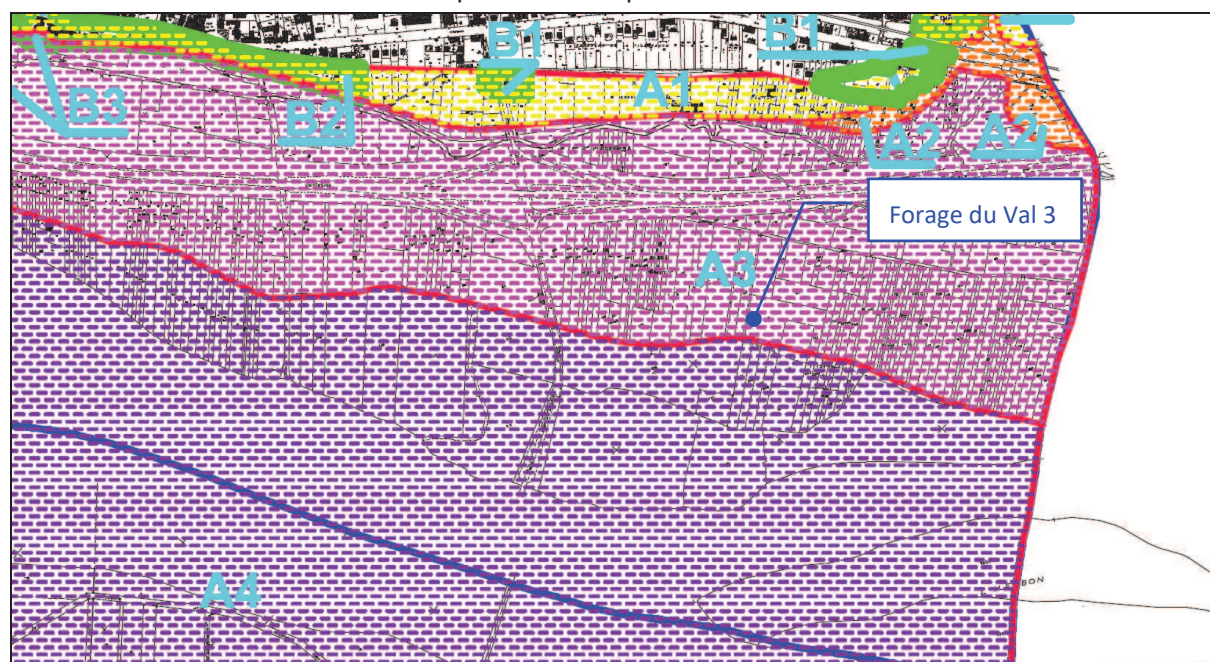


Figure 11 : PPRI de la Loire à Bonny-sur-Loire (source : Géorisques – Février 2021)

La carte des aléas au droit du site est présentée ci-après.



Le forage est situé en zone d'aléa fort A3, correspondant à une profondeur de submersion supérieure à 2 m avec une vitesse nulle à faible ou à une profondeur inférieure à 2 m avec une vitesse moyenne à forte. Les zones de dangers particuliers sont localisées sur la bande de 300 m en arrière des levées.

Par ailleurs, la cote des plus hautes eaux connues a été recherchée. L'étude de reconstitution des plus hautes eaux connues menée par la DREAL Centre en décembre 2013 indique au droit du site une cote des plus hautes eaux connues de 138,43 mNGF (interpolation linéaire).

Pour rappel, la cote TN du forage est de 134,8 mNGF soit une hauteur de submersion maximale de 3,63 m au droit du site du Val 3.

Ses équipements seront portés aux cotes suivantes :

- Hauteur du tertre maçonné : 2,3 m/sol
- Cote du radier du regard : 137,10 mNGF
- Cote du toit du regard : 138,5 mNGF

Le haut du tube INOX sera donc porté à une cote de 137,30 mNGF (20 cm au-dessus du radier du regard). Le tube sera équipé d'une bride et d'une contre-bride rendant la tête étanche à l'eau.

L'armoire de commande manuelle présente dans le regard sera suspendue par le haut pour éviter une submersion des câbles.

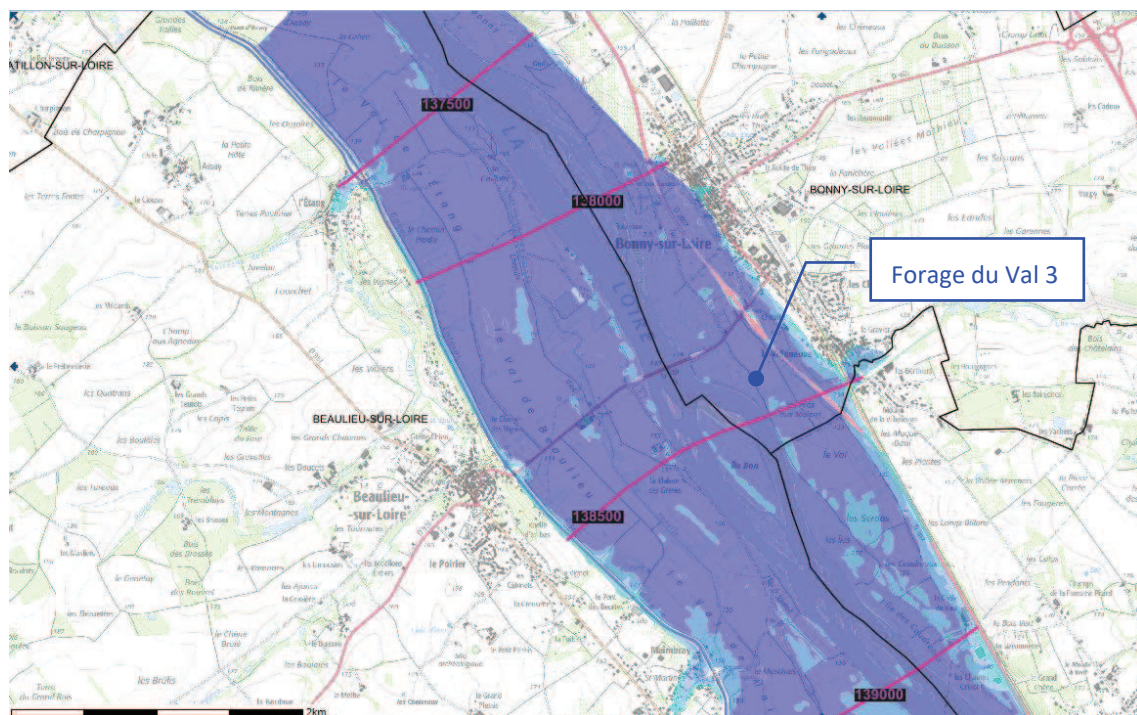


Figure 13 : Cartographie des plus hautes eaux connues (source : DREAL 2013)