



PROCEDURE DE MISE EN COMPATIBILITE DES PLU DE : BOURGOIN-JALLIEU L'ISLE-D'ABEAU VAULX-MILIEU

SOMMAIRE

.....	5
PREAMBULE.....	5
CE QU'IL FAUT RETENIR.....	6
1. Contexte du projet.....	6
2. Emprise du projet	6
3. La procédure de mise en compatibilité	6
4. Coordonnées du maître d'OUVRAGE	6
5. Rappel des textes régissant la procédure.....	7
LE PROJET JUSTIFIANT LA MISE EN OEUVRE D'UNE DUP	10
1. Présentation et situation du site	11
2. Le contexte et les objectifs du projet	12
3. Le diagnostic	13
4. Le projet.....	15
5. Modalités de réalisation des travaux.....	26
6. Impact des aménagements	28
7. Approche paysagère du projet	37
8. Consultation	43
9. Utilité publique	47
10. Mesures prévues pour limiter les atteintes à l'environnement	50
11. Emprise foncière et Négociation amiable	50
.....	52
PLU DE BOURGOIN-JALLIEU	52
ANALYSE DE LA COMPATIBILITE ENTRE LE PLU ET LE PROJET DE RENATURATION DE LA BOUBRE.....	53
1. Les zones.....	53
a. Compatibilité entre le projet et le PLU	53
b. Mise en comptabilité.....	53
2. Les prescriptions d'urbanisme.....	54
MISE EN COMPATIBILITE	59
1. Zonage du PLU avant et après mise en compatibilité	59
2. Règlement de la zone Nrb après mise en compatibilité	66
PLU DE L'ISLE D'ABEAU.....	67
ANALYSE DE LA COMPATIBILITE ENTRE LE PLU ET LE PROJET DE RENATURATION DE LA BOUBRE.....	68
1. Les zones.....	68
a. Comptabilité entre le projet et les zones	68
b. Mise en comptabilité.....	69
2. Les prescriptions d'urbanisme.....	69
MISE EN COMPATIBILITE	69

1. Zonage du PLU avant et après mise en compatibilité	69
2. Règlement de la zone Nrb après mise en compatibilité	79
PLU DE VAULX-MILIEU	81
ANALYSE DE LA COMPATIBILITE ENTRE LE PLU ET LE PROJET DE RENATURATION DE LA BOUBRE.....	82
1. Les zones	82
a. Comptabilité entre le projet et les zones	82
b. Mise en comptabilité.....	82
2. Les prescriptions d'urbanisme.....	82
MISE EN COMPATIBILITE	85
1. Zonage du PLU avant et après mise en compatibilité	85
2. Règlement de la zone Nrb après mise en compatibilité	90



PREAMBULE



CE QU'IL FAUT RETENIR

1. Contexte du projet

Le Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Bourbre (SMABB) et de la Communauté d'Agglomération Porte de l'Isère (CAPI) lancent un projet de renaturation sur la rivière Bourbre, sur les Communes de Bourgoin Jallieu, L'Isle d'Abeau et Vaulx Milieu (Département de l'Isère 38) : Projet de renaturation de la rivière Bourbre sur un secteur compris entre les Communes de Bourgoin Jallieu et Villefontaine

Ce projet a été initié par le Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Bourbre et par la Communauté d'Agglomération Porte de l'Isère, la collectivité porteuse du projet est le Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Bourbre, conformément aux délibérations du SMABB du 06/06/2019 et de la CAPI en date du 26/03/2019.

LA présente notice concerne la mise en compatibilité des PLU des communes de Bourgoin Jallieu, L'Isle d'Abeau et Vaulx Milieu avec une DUP.

2. Emprise du projet

Le projet de renaturation de la rivière Bourbre porte sur un secteur compris entre les Communes de Bourgoin Jallieu et Villefontaine en Isère. Le linéaire sur lequel porte le projet s'étend sur 8,3 km sur 3 communes (Bourgoin Jallieu, L'Isle d'Abeau et Vaulx Milieu), depuis le Pont Henri Barbusse à Bourgoin Jallieu jusqu'à la passerelle de Villefontaine située en amont des méandres de Villefontaine.

3. La procédure de mise en compatibilité

Le présent document a pour objet :

- **de décrire la procédure de mise en compatibilité des PLU qui résulte de la DUP**
- **de rappeler le projet comme exposé dans la DUP,**
- **d'analyser la compatibilité des PLU au regard du projet et d'expliquer les modifications apportées aux PLU, permettant d'assurer leur compatibilité avec le projet d'utilité publique**

La procédure de mise en compatibilité :

La mise en compatibilité consiste donc à modifier certaines dispositions d'un PLU afin de le rendre compatible avec une opération d'utilité publique, qui fait ici l'objet d'une Déclaration d'utilité publique (DUP).

La présente procédure se déroule conformément aux dispositions réglementaires des articles L153-54, L153-55, L153-56, L153-57 et L153-58 du Code de l'urbanisme. Ainsi :

- La mise en œuvre de la procédure de mise en compatibilité du PLU avec une DUP appartient au préfet
- La mise en compatibilité du plan fait l'objet d'un examen conjoint de l'Etat, des 3 communes et des personnes publiques associées (CAPI, Conseil départemental, Chambre d'agriculture, ...).
- L'enquête publique est organisée par le SMABB.
- A l'issue de l'enquête publique la CCVCMB décidera de la mise en compatibilité du plan.

4. Coordonnées du maitre d'OUVRAGE

SYNDICAT MIXTE D'AMENAGEMENT DU BASSIN DE LA BOURBRE (SMABB)

6, place Albert Thévenon

38110 LA TOUR DU PIN

Tél : 04.74.83.34.55 / Fax : 04.74.83.34.54

En coordination avec le projet de déclaration d'utilité publique :

Le SMABB et la CAPI sont les deux maîtres d'ouvrage du projet de renaturation de la Bourbre, la maîtrise d'œuvre est assurée par le bureau d'études BURGEAP.

La procédure de déclaration d'utilité publique et d'enquête parcellaire conjointe est portée par le SMABB pour le compte des deux maîtres d'ouvrage.

5. Rappel des textes régissant la procédure

Article L153-54 (CU)

Créé par l'ordonnance n°2015-1174 du 23 septembre 2015

Une opération faisant l'objet d'une déclaration d'utilité publique, d'une procédure intégrée en application de l'article L300-6-1 ou, si une déclaration d'utilité publique n'est pas requise, d'une déclaration de projet, et qui n'est pas compatible avec les dispositions d'un plan local d'urbanisme ne peut intervenir que si :

1° L'enquête publique concernant cette opération a porté à la fois sur l'utilité publique ou l'intérêt général de l'opération et sur la mise en compatibilité du plan qui en est la conséquence ;

2° Les dispositions proposées pour assurer la mise en compatibilité du plan ont fait l'objet d'un examen conjoint de l'Etat, de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou de la commune et des personnes publiques associées mentionnées aux articles L132-7 et L132-9.

Le maire de la ou des communes intéressées par l'opération est invité à participer à cet examen conjoint.

Article L153-55 (CU)

Créé par l'ordonnance n°2015-1174 du 23 septembre 2015

Le projet de mise en compatibilité est soumis à une enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement :

1° Par l'autorité administrative compétente de l'Etat :

- a) Lorsqu'une déclaration d'utilité publique est requise ;*
- b) Lorsqu'une déclaration de projet est adoptée par l'Etat ou une personne publique autre que l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou la commune ;*
- c) Lorsqu'une procédure intégrée mentionnée à l'article L300-6-1 est engagée par l'Etat ou une personne publique autre que l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou la commune ;*

2° Par le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou le maire dans les autres cas.

Lorsque le projet de mise en compatibilité d'un plan local d'urbanisme intercommunal ne concerne que certaines communes, l'enquête publique peut n'être organisée que sur le territoire de ces communes.

Article L153-56 (CU)

Créé par l'ordonnance n°2015-1174 du 23 septembre 2015

Lorsque la mise en compatibilité est requise pour permettre la déclaration d'utilité publique d'un projet, ou lorsqu'une procédure intégrée mentionnée à l'article L300-6-1 est engagée, le plan local d'urbanisme ne peut pas faire l'objet d'une modification ou d'une révision portant sur les dispositions faisant l'objet de la mise en compatibilité entre l'ouverture de l'enquête publique et la décision procédant à la mise en compatibilité.

Article L153-57 (CU)

Créé par l'ordonnance n°2015-1174 du 23 septembre 2015

A l'issue de l'enquête publique, l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou la commune :

1° Emet un avis lorsqu'une déclaration d'utilité publique est requise, lorsque la déclaration de projet est adoptée par l'Etat ou lorsqu'une procédure intégrée mentionnée à l'article L300-6-1 est engagée par l'Etat. Cet avis est réputé favorable s'il n'est pas émis dans le délai de deux mois ;

2° Décide la mise en compatibilité du plan dans les autres cas.

Article L153-58 (CU)

Créé par l'ordonnance n°2015-1174 du 23 septembre 2015

La proposition de mise en compatibilité du plan éventuellement modifiée pour tenir compte des avis qui ont été joints au dossier, des observations du public et du rapport du commissaire ou de la commission d'enquête est approuvée :

1° Par la déclaration d'utilité publique, lorsque celle-ci est requise ;

2° Par la déclaration de projet lorsqu'elle est adoptée par l'Etat ou l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou la commune ;

3° Par arrêté préfectoral lorsqu'une procédure intégrée mentionnée à l'article L300-6-1 est engagée par l'Etat ;

4° Par délibération de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou du conseil municipal dans les autres cas. A défaut de délibération dans un délai de deux mois à compter de la réception par l'établissement public ou la commune de l'avis du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête, la mise en compatibilité est approuvée par arrêté préfectoral.

Article L153-59 (CU)

Créé par l'ordonnance n°2015-1174 du 23 septembre 2015

L'acte de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou de la commune, mettant en compatibilité le plan local d'urbanisme devient exécutoire dans les conditions définies aux articles L153-25 et L 153-26.

Dans les autres cas, la décision de mise en compatibilité devient exécutoire dès l'exécution de l'ensemble des formalités de publication et d'affichage.

Lorsqu'une déclaration de projet nécessite à la fois une mise en compatibilité du plan local d'urbanisme et du schéma de cohérence territoriale, la mise en compatibilité du plan devient exécutoire à la date d'entrée en vigueur de la mise en compatibilité du schéma.

Article R153-13 (CU)

Créé par le décret n°2015-1783 du 28 décembre 2015

Lorsqu'il y a lieu de procéder à l'examen conjoint des dispositions proposées pour assurer la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme prévue par les articles L. 153-49 et L. 153-54, cet examen conjoint a lieu avant l'ouverture de l'enquête publique, à l'initiative de l'autorité chargée de la procédure.

Le procès-verbal de la réunion d'examen conjoint est joint au dossier de l'enquête publique.

Article R153-14 (CU)

Créé par le décret n°2015-1783 du 28 décembre 2015

Le dossier de mise en compatibilité du plan local d'urbanisme, éventuellement modifié pour tenir compte des avis joints au dossier d'enquête publique, des observations du public et des résultats de l'enquête, le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête ainsi que le procès-verbal de la réunion d'examen conjoint sont soumis pour avis par le préfet à l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou au conseil municipal. Si ceux-ci ne se sont pas prononcés dans un délai de deux mois, ils sont réputés avoir donné un avis favorable.

Le ministre chargé de l'urbanisme contresigne ou cosigne la déclaration d'utilité publique emportant approbation des nouvelles dispositions du plan local d'urbanisme lorsque cette déclaration ne relève pas de la compétence du préfet.

Article R104-8

Créé par Décret n°2015-1783 du 28 décembre 2015 - art.

Les plans locaux d'urbanisme font l'objet d'une évaluation environnementale à l'occasion :

1° De leur élaboration, de leur révision ou de leur mise en compatibilité dans le cadre d'une déclaration d'utilité publique ou d'une déclaration de projet, s'il est établi, après un examen au cas par cas, que ces procédures sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement au sens de l'annexe II de la directive 2001/42/ CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement ;

2° De leur révision, de leur modification ou de leur mise en compatibilité dans le cadre d'une déclaration d'utilité publique ou d'une déclaration de projet lorsqu'elle permet la réalisation de travaux, aménagements, ouvrages ou installations susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000 ;

3° De leur mise en compatibilité dans le cadre d'une procédure intégrée en application de l'article L. 300-6-1, si l'étude d'impact du projet n'a pas inclus l'analyse de l'incidence de ces dispositions sur l'environnement.

Article L104-4 (CU)

Créé par l'ordonnance n°2015-1174 du 23 septembre 2015

Le rapport de présentation des documents d'urbanisme mentionnés aux articles L. 104-1 et L. 104-2 : 1° Décrit et évalue les incidences notables que peut avoir le document sur l'environnement ;

2° Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, dans la mesure du possible, compenser ces incidences négatives ;

3° Expose les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de la protection de l'environnement, parmi d'aménagement les partis envisagés, le projet a été retenu.

Article L104-5 (CU)

Créé par l'ordonnance n°2015-1174 du 23 septembre 2015

Le rapport de présentation contient les informations qui peuvent être raisonnablement exigées, compte tenu des connaissances et des méthodes d'évaluation existant à la date à laquelle est élaboré ou révisé le document, de son contenu et de son degré de précision et, le cas échéant, de l'existence d'autres documents ou plans relatifs à tout ou partie de la même zone géographique ou de procédures d'évaluation environnementale prévues à un stade ultérieur.

Article R104-5 (CU)

Créé par l'ordonnance n°2015-1174 du 23 septembre 2015

Les plans locaux d'urbanisme, dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000, font l'objet d'une évaluation environnementale à l'occasion :

1° De leur élaboration ; 2° De leur révision ;

3° De leur mise en compatibilité, dans le cadre d'une déclaration d'utilité publique ou d'une déclaration de projet, lorsque la mise en compatibilité emporte les mêmes effets qu'une révision au sens de l'article L. 153-31.



LE PROJET
JUSTIFIANT LA MISE
EN OEUVRE D'UNE
DUP

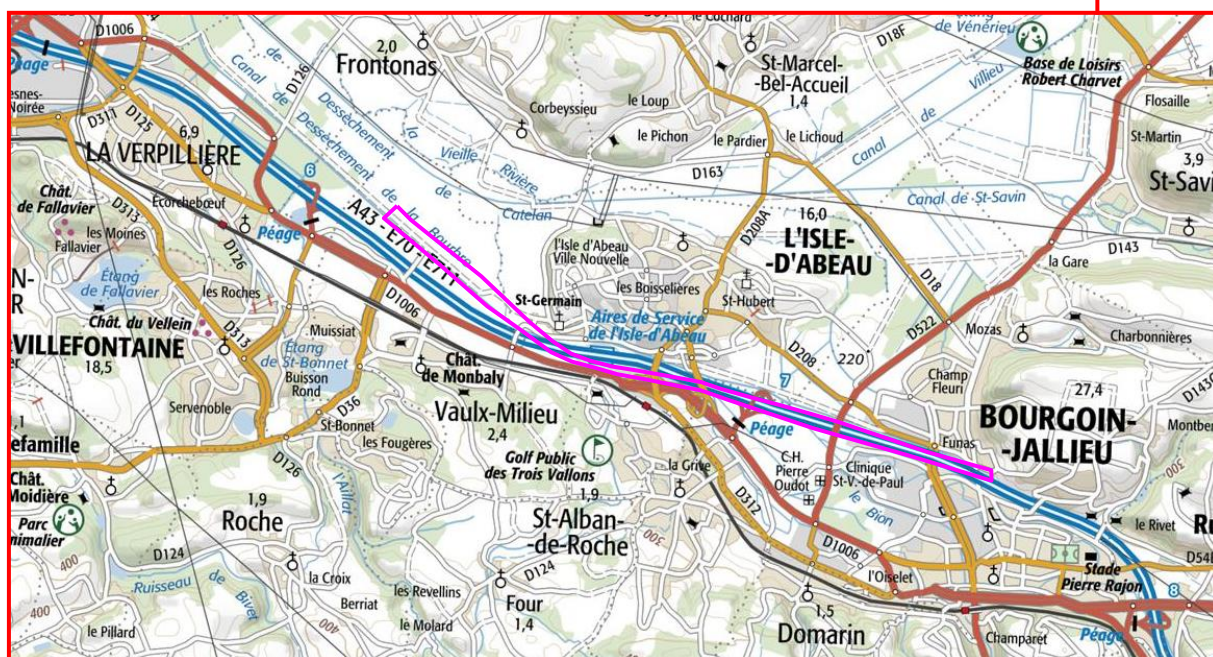


1. Présentation et situation du site

Le projet de renaturation de la rivière Bourbre porte sur un secteur compris entre les communes de Bourgoin-Jallieu et Villefontaine en Isère. Le linéaire sur lequel porte le projet s'étend sur 8,3 km et sur 3 communes (Bourgoin-Jallieu, L'Isle d'Abeau et Vaulx-Milieu), depuis le Pont Henri Barbusse à Bourgoin Jallieu jusqu'à la passerelle de Villefontaine.

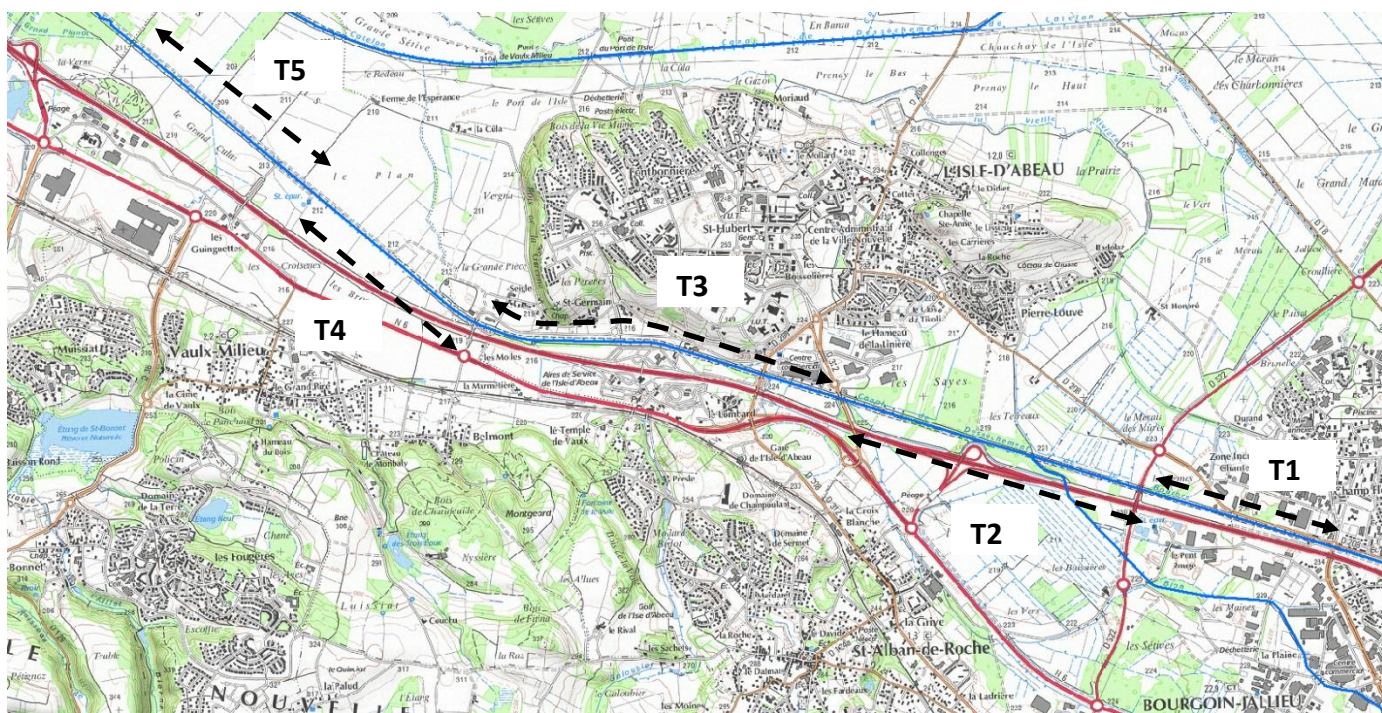
Localisation du périmètre du projet

 Emprise globale du projet



Les 8,3 km de la zone du projet ont été sectorisés en 5 tronçons homogènes découpés selon les changements de géologie, de pente et les confluences d'affluents majeurs :

- Tronçon T1 : du Pont Henri Barbusse au rejet de la station d'épuration de Bourgoin Jallieu (1 400 m)
- Tronçon T2 : du rejet de la station d'épuration de Bourgoin au pont du Bvd de Bourgoin (RD208) (1 900 m)
- Tronçon T3 : du Pont du Boulevard de Bourgoin au Pont Saint Germain (2 300 m)
- Tronçon T4 : du Pont Saint Germain au déversoir d'orage de Vaulx-Milieu (amont du Pont des Guinguettes) (1 300 m)
- Tronçon T5 : du déversoir d'orage de Vaulx-Milieu à la passerelle de Villefontaine (1 400 m)



Localisation des 5 tronçons du projet

2. Le contexte et les objectifs du projet

La Bourbre est un cours d'eau globalement très aménagé, et en particulier dans sa partie aval où son tracé rectiligne résulte de travaux d'assèchement des marais de Bourgoin-Jallieu au 19^e siècle. De nos jours la configuration « canal » de la Bourbre est entretenue pour drainer des terrains à forte valeur agricole.

Le caractère rectiligne de la rivière en aval de Bourgoin-Jallieu et le peu de végétation sur les berges en font un secteur écologiquement médiocre qui favorise l'appauvrissement de la valeur environnementale des milieux aquatiques due à une banalisation des écoulements. Plusieurs dysfonctionnements y sont avérés comme des phénomènes de surcreusement et d'élévation du lit, une forte sensibilité du milieu aux pollutions diffuses, ou la pauvreté des habitats naturels. De plus cette configuration favorise le risque d'inondation dans les agglomérations situées en aval.

L'ensemble de ces phénomènes, cumulés aux rejets polluants, ont provoqué une diminution de la qualité générale du cours d'eau, contribuant au risque de non atteinte des objectifs de « Bon État » des masses d'eau établis par la directive européenne Cadre sur l'Eau (2000/60/CE).

Suite à une étude préalable, ce secteur de la Bourbre a été identifié comme étant très favorable à une opération de restauration de grande ampleur et sur un grand linéaire car il présente peu de contraintes spatiales pour des travaux d'aménagement ambitieux.

- Le projet de renaturation répond à une volonté de restaurer la qualité hydromorphologique de la rivière et permettre ainsi de tendre vers le bon état écologique. Il regroupe deux objectifs :
 - Mise en œuvre par la Communauté d'Agglomération Porte de l'Isère (CAPI) des mesures compensatoires à la requalification de la station d'épuration de Bourgoin Jallieu : 1,5 km minimum à restaurer entre la confluence avec le Bion et la passerelle de Villefontaine pour compenser l'impact du rejet de la station d'épuration (Arrêté préfectoral n°2009-09607).

- Développement d'un projet de restauration de la qualité physique de la rivière Bourbre en diversifiant les milieux sur la Bourbre actuellement canalisée entre Bourgoin-Jallieu et Chamagnieu, dans le cadre du Contrat de Rivière 2010-2016 puis du Contrat Unique 2017-2022 portés par le Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Bourbre (SMABB).
-
- L'opération de la CAPI est destinée à améliorer la capacité d'autoépuration du milieu récepteur et ainsi améliorer la qualité des eaux superficielles et souterraines. Cette mesure vient compléter de façon cohérente le projet d'amélioration de la qualité physique de la Bourbre inscrit au Contrat de Rivière et au Contrat Unique portés par le SMABB à une échelle plus vaste.
- Les objectifs généraux du projet sont :
 - La restauration des habitats aquatiques et semi-aquatiques.
 - L'amélioration de la thermie du lit mineur pour la faune aquatique, notamment en conditions d'étiage.
 - La restauration d'une dynamique morphologique du lit mineur favorisant l'équilibre sédimentaire
 - Le maintien voire l'amélioration des conditions d'écoulements en crues.
 - La requalification des berges et du lit moyen de la Bourbre afin de restaurer une continuité biologique dans l'esprit des trames vertes et bleues et une requalification paysagère intégrant les usages socio-économiques.
 - L'amélioration des fonctionnalités des zones humides associées à la Bourbre.
 - L'amélioration du potentiel auto-épuratoire de la rivière en vue d'améliorer la qualité des eaux.

3. Le diagnostic

Le diagnostic, réalisé à partir d'expertise de terrain et d'analyse des données existantes, a amené à faire 4 constats importants :

- Il existe des pressions en termes de pollution sur la rivière, du fait, notamment, du lessivage des chaussées en période pluvieuse ;
- Les fonctionnalités physiques de la Bourbre sont altérées du fait du caractère chenalisé du cours d'eau et leur restauration doit être engagée afin d'atteindre les objectifs de bon état écologique en complément des efforts qui seront poursuivis sur les pollutions ;
- La Bourbre est donc en déséquilibre sédimentaire puisqu'elle subit les apports sédimentaires provenant de l'amont (2000 m³/an en moyenne) qui favorisent l'exhaussement du lit endigué en aval ;
- En l'état actuel, on constate que les milieux naturels associés à la Bourbre sont relativement pauvres mais présentent un très fort potentiel dès qu'un espace minimal est restauré pour les milieux aquatiques :
 - Forte capacité du lit de la Bourbre à retrouver une dynamique et une diversité d'habitats (exemple des méandres de Villefontaine, du secteur de la confluence avec le Bion ou, dans une moindre mesure, des banquettes végétalisées au niveau du Pont des Guinguettes).
 - Fort potentiel de restauration et d'expression des zones humides dans la plaine de la Bourbre.

Le diagnostic a mis également en évidence la nécessité de concevoir un projet de territoire, répondant aux enjeux techniques précédents, mais intégrant également l'ensemble des problématiques de la zone et des projets à venir ou en cours de développement.

L'ensemble des enjeux à intégrer au sein d'une synergie d'ensemble sont les suivants :

- Enjeu de fonctionnement physique et écologique :
Enjeux sédimentaires : équilibre du profil en long à retrouver et gestion des apports amont

Enjeu hydraulique : inondabilité des zones cultivées, de zones d'activité et de l'A43

Enjeu écologique : milieux naturels sous-représentés, dont boisements et problématique « renouée du Japon »

- Enjeux réglementaires :

Digues et obligations de mise en conformité

Zones humides

Zones inondables (PPRI)

- Enjeux usages, réseaux et infrastructures

Foncier (PLU, EBC), agriculture, rôle de drainage de la Bourbre

Réseaux : GRT Gaz, réseaux AEP, réseau EU, réseau Orange

Ponts de traversée routière, A43 et route départementale

- Articulation avec autres projets :

Projet de renaturation du secteur de la confluence Bourbre-Catelan en aval

Mesures compensatoires au Médipôle

Projet de Voie verte le long de la Bourbre

Projet de gazoduc de l'Arc Lyonnais

LES OBJECTIFS RETENUS POUR LA RESTAURATION

Sur la base des éléments précédents, les grands objectifs du projet de restauration de la Bourbre devront concerner les trois compartiments qui composent la Bourbre et ces milieux connexes, à savoir :

- Le lit mineur
- Les berges
- Et le lit majeur incluant les milieux et annexes humides

Les propositions retenues pour la restauration écomorphologique de la Bourbre et ses milieux humides connexes viseront à atteindre un bon état de fonctionnement pérenne pour ces milieux en respectant certains préceptes :

- Promouvoir les conditions hydrauliques et morphologiques d'une dynamique fluviale active du lit mineur et des berges, synonyme de différenciation transversale et longitudinale du lit mineur et moyen, qui assure un équilibre sédimentaire du lit et la compatibilité avec les usages terrestres. Ces conditions concernent notamment la pente longitudinale du lit, son tracé en plan et la forme des profils en travers.

A contrario, dans les zones à enjeux sociaux ou contraintes foncières fortes, maintenir l'équilibre sédimentaire du lit et proposer des aménagements durables quant à la stabilité des berges et au tracé en plan de la Bourbre.

- Exhaussement, dans la mesure du possible, de la ligne d'eau dans le lit mineur en conditions d'étiage et de débit moyen pour augmenter la diversité des habitats et de la faune aquatique associée, avec des bénéfices pour les milieux humides connexes par rehaussement de la nappe.

1 - Améliorer l'autoépuration		2 - Améliorer la composante morphologique	3 - Améliorer la composante biologique
a) Diversifier les écoulements (oxygénation) et les substrats (filtre physique et biologique) b) Favoriser les herbiers aquatiques	Lit mineur	a) Diversifier les écoulements (séquence de faciès et couple vitesse/hauteur) b) Diversifier les substrats c) Réduire la section à l'étiage d) Diminuer les énergies érosives en crue	a) Augmenter la diversité et la biomasse des peuplements piscicoles et invertébrés b) Diversifier les mosaïques d'habitats (repos, reproduction...) • des espèces piscicoles à enjeux (cyprinidés d'eau vives) • pour gagner une classe de qualité IBGN/IBD c) Créer de l'ombrage pour limiter l'échauffement
c) Mettre en contact avec le lit mineur une végétation dense de berge pour capter les nutriments	Berges	e) Adoucir les pentes de berges: • stabiliser les effondrements en pied de berge • permettre l'entretien de la végétation en pied de berge g) Remettre en contact la végétation de berge avec le lit mineur	d) Limiter / éradiquer les espèces exotiques envahissantes • Gérer la renouée en phase travaux • Pérenniser l'entretien des berges par les syndicats gestionnaires e) Diversifier les formations végétales
d) Favoriser les débordements en crue pour minéraliser les nutriments des rejets mal épurés ou non collectés en période pluvieuse	Lit majeur	h) Favoriser les débordements en crue (alimentation des zones humides et ralentissement des crues. i) Créer des annexes hydrauliques	f) Maintenir / augmenter la fonctionnalité des milieux humides (prairies et boisements humides). g) Maintenir / augmenter la biodiversité faunistique et floristique des milieux humides et alluviaux.

Figure 4 : Objectifs des aménagements en fonction des compartiments

Source : rapport d'Avant-projets – burgeap-2018

- Exhaussement, dans la mesure du possible, de la ligne d'eau et stagnation des petites crues dans le lit majeur et ses annexes hydrauliques dans les secteurs à faibles enjeux notamment en secteur de zone humide.

A contrario, dans les zones à enjeux agricoles et humains, absence d'impact négatif du projet sur les lignes d'eau de débordement actuel ou exhaussement des niveaux d'eau en situation de crue.

- Limiter et lutter contre les espèces exotiques envahissantes de façon rationnelle et opérationnelle.
A contrario promouvoir des aménagements en faveur des espèces et habitats à enjeux dans leur ensemble en travaillant sur le fonctionnement des milieux plutôt que de mettre en œuvre des actions ponctuelles pour une espèce emblématique.

4. Le projet

Le chapitre suivant s'appuie sur le rapport d'avant-projet réalisé par BURGEAP (2018).

Avant de décrire les principes de renaturation par tronçons, et compte tenu des objectifs décrits précédemment, les esquisses possibles qui ont été étudiées sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

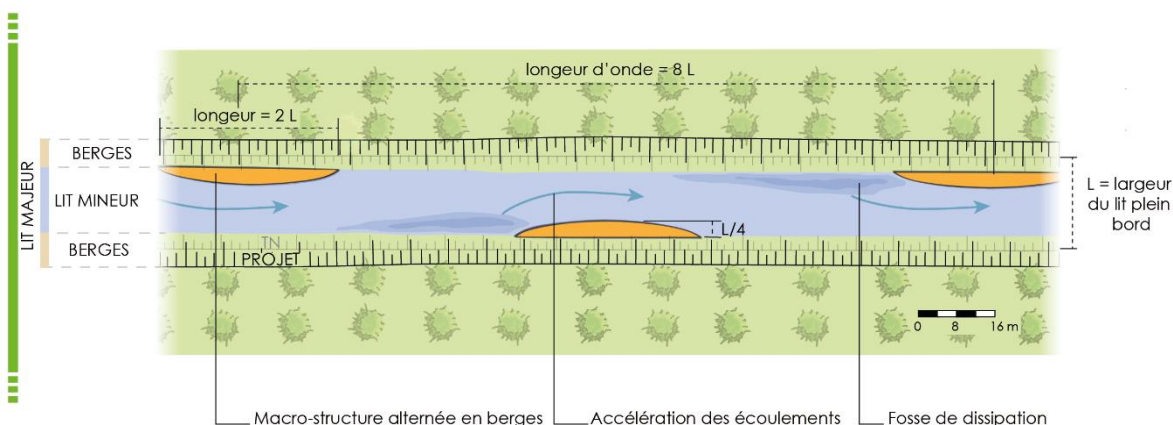
Tableau 1 : Synthèse des esquisses possibles pour le secteur d'étude

Tronçon	Niveaux d'ambition	Commentaires
T1	R1	La restauration de type R1 n'est pas prioritaire à court terme. Elle sera à réaliser dans un second temps une fois que le cours d'eau aura retrouvé une pente d'équilibre avec la restauration du tronçon T2
T2	R1 ou R3 (80 m [50-90 m])	L'aménagement de type R3 se développe en rive gauche. L'aménagement de type R2 avec un espace plus étroit est écarté car il ne remplit pas l'objectif d'équilibre sédimentaire (nécessité de protection des berges sur de grands linéaires)
T3	R1	L'aménagement de type R1 peut évoluer localement vers du R1+ (risbermes décaissées dans les berges)
T4	R1 ou R3 (60 m)	L'aménagement de type R3 (retour à un état historique) n'est théoriquement pas envisageable compte tenu des enjeux agricoles (espace trop large). Toutefois, une nouvelle configuration de type R2 (développée en rive gauche), stable sur le long terme, peut être construite du fait de la faible énergie de la Bourbre. Elle peut alors être considérée comme un état optimisé et être qualifiée de R3.
T5	R1 ou R3 (60 m)	Un aménagement de type R2 basé sur un espace qui serait inférieur à 60 m doit être écarté car il ne remplit pas l'objectif d'équilibre sédimentaire (nécessité de protection des berges sur de grands linéaires).

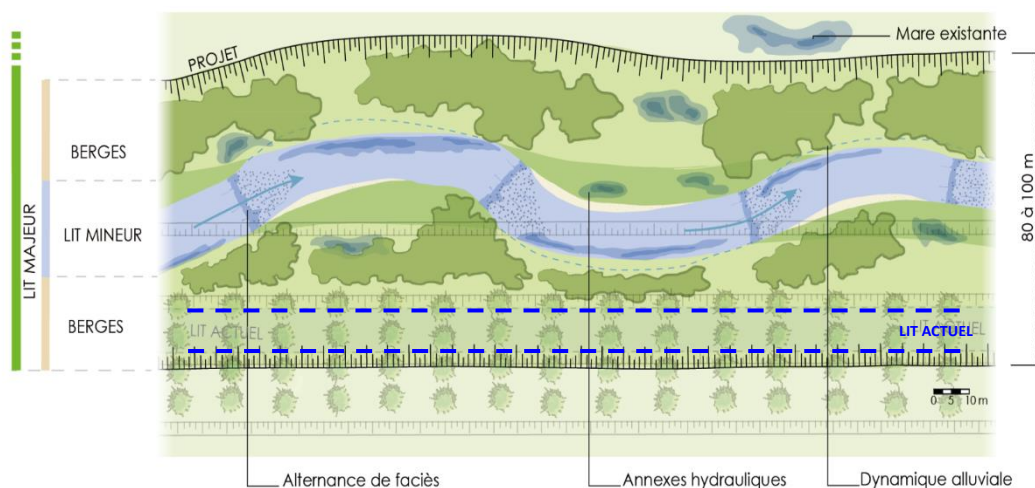
Source : rapport d'Avant-projets – burgeap-2018

Principes d'aménagement pour les 2 niveaux d'intervention retenus

Niveau R1



Niveau R3



a) Programme de restauration validé suite à une phase de concertation

Compte tenu des enjeux et des potentialités hydroécomorphologiques du site, le programme validé conduit à un projet plus ambitieux qu'initialement retenu. Le programme validé comprend les aménagements listés ci-après :

Pour le tronçon T1, compte tenu des enjeux terrestres et de l'équilibre sédimentaire à atteindre à moyen terme, les travaux à envisager sont limités à un accompagnement de l'équilibrage naturel (érosion régressive) et provoqué (terrassement) du profil en long. Il s'agira d'adapter la configuration du tronçon T1 aux impacts des aménagements aval (ZGS, tronçon T2), notamment par des aménagements de protection légère sur les berges de la Bourbre.

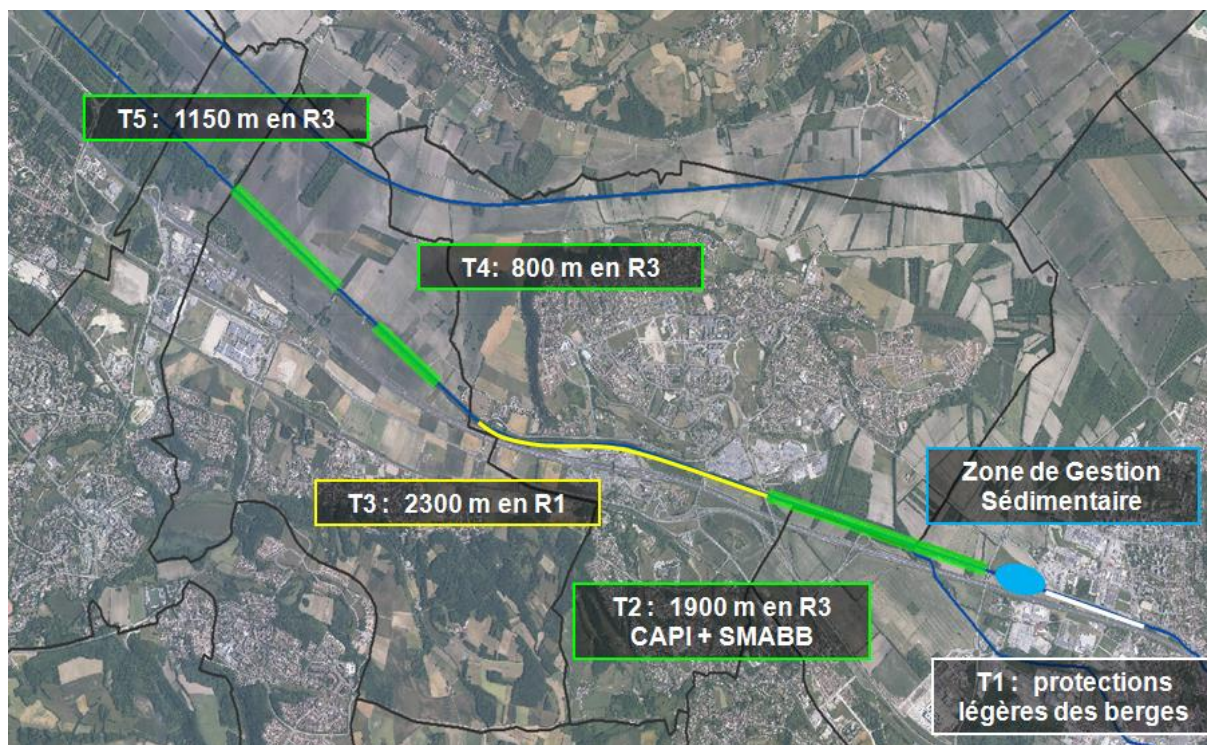
La Zone de Gestion Sédimentaire (ZGS) située en limite des tronçons T1 et T2 est un ouvrage indispensable quel que soit le scénario d'aménagement retenu. L'aménagement est plus ambitieux du fait de l'abaissement plus important nécessaire pour l'équilibre du profil en long en aval.

Pour le tronçon T2, il existe de réelles opportunités de faire aboutir un projet de territoire sur ce site avec des aménagements de type R3. C'est également le meilleur parti d'aménagement pour répondre à l'objectif d'autoépuration du rejet de la station d'épuration de Bourgoin-Jallieu (cf. Arrêté Préfectoral n°2009-09607).

Pour le tronçon T3, il n'existe pas d'alternative. L'occupation du sol, l'encaissement du lit et le niveau d'enjeu vis-à-vis de l'atteinte du bon état écologique permettent d'envisager des travaux de type R1.

Pour le tronçon T4, un projet de type R3 est possible avec des coûts relativement élevés du fait des volumes de terrassement nécessaires. Ce secteur est secondaire par rapport au tronçon T5 et il est proposé de retenir un linéaire de 800 m sur la partie aval du linéaire total (1300 m), la partie amont étant relativement dynamique et dotée d'une assez bonne ripisylve.

Pour le tronçon T5, il existe une bonne faisabilité d'un aménagement de type R3 en dehors du secteur entre le poste de refoulement et le pont des Guinguettes qui sera conservé en l'état (évolution naturelle vers un type R1). Ce secteur est retenu pour un projet de renaturation ambitieux.



Localisation des niveaux d'ambition du projet retenus pour chaque tronçon

b) Description par tronçons des principes de renaturation retenus

La description est réalisée d'aval en amont car le fonctionnement hydromorphologique du tronçon aval s'impose au tronçon amont.

Tronçons T4 et T5 :

Les tronçons T4 et T5 sont relativement similaires sur le plan hydrosédimentaire. La hauteur de berge est cependant plus importante dans le tronçon T4. Pour ces tronçons, le débit de pleins bords de projet est considéré comme similaire à celui des méandres de Villefontaine ($18 \text{ m}^3/\text{s}$). La largeur pleins bords résultante est de 12 à 13 m avec végétation (17 m en considérant l'absence de végétation arbustive et arborée) ; la profondeur moyenne est de 0,80 m. Le projet conduit à réduire la pente actuelle de 0,16 % à une pente de 0,13 % (sinuosité de 1,3 à 1,4). La largeur de lit d'étiage dans le tronçon T5 est portée à 7 m au lieu de 5,5 dans T4 afin de garder la même capacité hydraulique pleins bords que l'état actuel.

L'amplitude des méandres devrait théoriquement varier entre 60 et 120 m de large. Compte tenu de la faiblesse de la puissance spécifique ($20\text{-}25 \text{ W/m}^2$; transit sédimentaire de l'ordre de 100 à 300 m^3/an) limitant les phénomènes d'érosion latérale à une échelle humaine, et compte tenu des contraintes liées aux enjeux agricoles, il est prévu de retenir la borne inférieure des amplitudes théoriques (60 m) avec des précautions dans le dimensionnement (talus de berge très abaissés) et dans les opérations d'entretien ultérieur qui devront éviter la végétalisation des bancs d'intrados. Il ne serait pas pertinent de développer un projet sur un espace inférieur à 60 m qui conduirait à des risques d'érosion aux limites. La longueur d'onde doit être rendue cohérente avec l'amplitude et la sinuosité, ce qui donne une valeur de 120 m environ. Cette valeur est cohérente avec les prémices de reméandrage en amont des Guinguettes.

Le potentiel écologique sera meilleur en rive gauche, du côté où la nappe alluviale est la plus haute. En effet, la Bourbre intercepte la nappe souterraine alimentée par le versant des coteaux de Villefontaine et Vaulx-Milieu. Le lit étant plus profond dans le tronçon T4, les déblais seront cependant moins importants sur le tronçon T5 qui présente donc un meilleur potentiel écologique que le tronçon T4.

Tronçon 3 :

Les aménagements de type R1 dans le tronçon T3 seront basés sur des macrostructures de type banquettes alternées qui ont un effet sur les écoulements d'étiage en les diversifiant et en resserrant la lame d'eau. L'implantation des banquettes respecte les règles d'hydromorphologie : les banquettes sont alternées tous les 60 m, soit 120 m pour la longueur d'onde du motif.

La volonté de limiter les phénomènes d'érosion sur la berge opposée conduit à ne pas réduire trop fortement le lit d'étiage : la largeur de la banquette est limitée à $\frac{1}{4}$ de largeur de fond, et chaque banquette présente une longueur de 30 m ; ainsi la lame d'eau s'étalera sur les $\frac{3}{4}$ de la largeur du lit mineur, alors que pour un aménagement de type R3, on peut espérer que la lame d'eau en étiage ne s'étale que sur les $\frac{1}{3}$ de la largeur du lit mineur.

Les banquettes devront, à terme, être végétalisées pour assurer leur pérennité tout en ayant le moins d'impact hydraulique possible. Elles devront être submersibles entre le module et deux fois le module pour qu'une végétation composée d'hélophytes puissent se développer entre le printemps et l'été. Une requalification locale des berges est possible au cas par cas en fonction de leur valeur actuelle qui n'est parfois pas négligeable (systèmes racinaires bien implantés, essences en cours de diversification). La confluence avec le ruisseau du Galoubier n'est pas changée.

Tronçon T2 :

Le tronçon T2 débute en aval de la Zone de Gestion Sédimentaire (ZGS) qui a vocation à favoriser la sédimentation pour limiter le transit des sédiments grossiers en aval à environ 100 à 300 m³/an.

Pour le tronçon T2, le débit de pleins bords est ajusté à 17 m³/s pour tenir compte de la réduction de la taille du bassin versant et de l'hydrologie (apports du Ruisseau du Vert et du Ruisseau du Galoubier dans le tronçon T3). La largeur pleins bords résultante est de 9-10 m avec végétation (14 m en considérant l'absence de végétation arbustive et arborée) ; la profondeur moyenne est de 0,75 m. Le profil en long sera ramené à une pente rectiligne de 0,26 % après gestion sédimentaire, ce qui donne une pente de 0,22 % avec une sinuosité de 1,2 à 1,3.

Les amplitudes et longueurs d'onde de méandres sont également difficiles à appréhender avec précision, toujours du fait de l'absence de tronçon de référence. On retiendra une valeur médiane de 80 m qui peut être envisagée comme une emprise satisfaisante pour un aménagement de type R3. La longueur d'onde est rendue cohérente avec l'amplitude et la sinuosité, ce qui donne une valeur de 120 m à 180 m selon l'amplitude considérée, cohérente avec la valeur de 150 m observée en aval immédiat de la confluence avec le Bion du fait d'un reméandrage spontané.

La restauration d'un petit lit d'étiage diversifié est prioritaire dans les secteurs T1 et T2 où le cours d'eau subit des étiages sévères avec des pertes par infiltration. Le profil en long dans ces 2 secteurs sera abaissé, ce qui devrait être un facteur de moindre infiltration vers la nappe (par réduction du gradient rivière/nappe).

Le potentiel de restauration est très élevé avec des zones humides en cours de développement entre la Bourbre au nord, l'A43 au sud, entre le pont de la RD 522 et le pont de la RD208 ; ce potentiel est lié à l'engravement de la Bourbre qui produit des apports hydriques réguliers de la part du Bion et des débordements de la Bourbre par ses digues. La surface concernée en zone humide est de l'ordre de 14 ha et l'espace est facilement connectable à la rivière du fait de faibles dénivelés. L'abaissement du fond du lit dans ce tronçon conduira à réduire le caractère humide du lit majeur actuel par rapport à l'état actuel, mais le rendra très humide et fonctionnel par rapport à la situation initiale d'avant engravement (avant 2012).

Les confluences avec les ruisseaux du Bion et du Vert sont renaturées au sein de l'espace de bon fonctionnement de la Bourbre, en reprenant leur tracé (remblaiement de l'ancien lit) et leur profil en travers, (même dimensionnement pour les 2 ruisseaux) : largeur en fond de 1 m, largeur du lit d'étiage de 5 m, largeur du lit moyen de 10 m. Le Bion profite de l'abaissement du lit de la Bourbre de l'ordre de 1 m à sa confluence, ce qui permettra de dégager la section du pont de l'A43 et de lui restituer sa capacité. À ce stade, il n'est pas prévu de restaurer le profil en long du Bion, très enluminé, sur le linéaire de quelques centaines de mètres en amont de l'A43 (situé hors périmètre du projet).

Tronçon T1 :

Le tronçon 1 va essentiellement s'adapter du fait de l'ajustement du profil en long qui passera de 0,30 % dans l'état actuel à 0,38 % à terme. Il restera toutefois dans une configuration rectiligne et chenalisée.

En amont immédiat de la ZGS, le profil en long sera ajusté à 1 % sur 150 m et, après traitement de la renouée du Japon, les berges seront retalutées et protégées par une fascine de saule. Sur le reste du linéaire amont, le profil en travers s'ajustera progressivement lors du phénomène d'érosion régressive qui créera successivement des petits chenaux d'incision et des reprises latérales de matériaux au sein du lit mineur.

Pour l'ensemble des tronçons

- Dans les tronçons T2, T4 et T5, le lit actuel de la Bourbre est abandonné du fait du développement des méandres en rive gauche, sauf lorsque ceux-ci empruntent le tracé actuel. Ce futur « ancien lit de la Bourbe » pourra servir localement de dépression pour la création d'annexes hydrauliques (bras mort, mare, etc), il sera en général remblayé avec les matériaux excédentaires, puis revégétalisé selon différentes strates herbacées à arborées.
- Une gestion ambitieuse des espèces exotiques envahissantes sera envisagée dans le cadre du projet du fait des moyens mis en œuvre. Par exemple, des actions d'éradication de la renouée du Japon par criblage/concassage seront envisagées en amont notamment des linéaires restaurés, de façon à éviter l'invasion des linéaires restaurés dans les premières années suivant la réception du chantier.
- La reprise des pieds de berges sera recherchée systématiquement (talus adouci à 2H/1V) pour permettre l'implantation de ligneux arbustifs et arborés et pour optimiser la fauche de la renouée du Japon. En extrados de méandre, les berges peuvent être localement verticales ou pentées à 1H/1V ; elles sont laissées à l'érosion et favorables à d'autres habitats (oiseaux). Les matériaux de déblais alors générés seront contaminés par la renouée et nécessiteront une prise en compte particulière pour ne pas aggraver le problème d'envahissement par la renouée du Japon, par exemple en mettant en place une procédure de criblage/concassage préalable à leur réutilisation.
- La mise en place d'une trame verte et le maintien d'une bande environnementale permettra de limiter les transferts de polluants vers la Bourbre et participera au développement d'un corridor biologique.

c) Terrassements

Le principe essentiel du projet au niveau R3 est la création d'un nouvel espace de fonctionnement pour la Bourbre comportant des lits emboîtés : un lit mineur et d'étéage sinueux dans un lit moyen plus fonctionnel du point de vue hydraulique et écologique. Ces lits seront donc plus aptes à encaisser les épisodes de crues mais aussi les épisodes d'étéages.

Les digues qui actuellement limitent les débordements vers la plaine humide de la Bourbre seront supprimées sur la berge où se développe le nouveau lit en rive gauche sur les tronçons 2, 4 et 5. Selon la nécessité au regard des niveaux d'aggravation des risques, elles seront réformées, ou non, sous forme de simple merlon, sur les nouvelles berges reconstituées.

Pour une meilleure intégration du point de vue du corridor biologique et paysager, les berges du lit moyen seront plus douces qu'actuellement, avec des pentes allant de 2H/1V (localement 1H/1V) pour les berges les plus raides en extrados des sinuosités à 4H/1V pour les berges les plus douces en intrados des sinuosités. Les terrasses entre les talus auront une pente latérale de 1 à 2 %.

Le tableau ci-dessous résume les terrassements prévus par tronçon.

Tronçon	Principe de terrassement
T1	Décaissement en lit mineur et majeur pour la création de la ZGS Terrassement en lit mineur pour le rééquilibrage de la pente en amont immédiat de la ZGS avec une pente de 1% sur un linéaire de 150 m, et en berge pour le traitement par criblage-concassage des massifs de renouée du Japon. Le rééquilibrage de la pente de l'ensemble du tronçon se fera ensuite progressivement par érosion régressive.
T2	Terrassement en lit majeur principalement pour la création du nouveau lit Nappage du nouveau lit avec les matériaux grossiers issus du T1 et du T2. Remblaiement de l'ancien lit avec les matériaux de déblais
Bion	Terrassement en lit majeur pour la création d'un nouveau lit emboîté plus bas que l'état actuel, et en rive droite par rapport au lit actuel. Le curage de l'ouvrage de l'A3, qui recouvrera immédiatement de la capacité hydraulique, ainsi que le curage du Bion en amont de l'A43 ne sont pas prévus à ce stade.
Vert	Terrassement en lit majeur pour la création du nouveau lit emboîté, en rive droite par rapport au lit actuel
T3	Création des banquettes alternées tous les 60 m (longueur d'onde de 120 m) avec les matériaux grossiers issus du T4. Chaque banquette porte sur ¼ de la largeur en eau au maximum, est inondable entre le module et 2x le module. Une éventuelle requalification locale des berges n'est pas prévue à ce stade.
T4	Terrassement en lit mineur et majeur pour la création du nouveau lit Nappage du nouveau lit avec les matériaux grossiers issus du T1 et du T2.
T5	Remblaiement de l'ancien lit entre les méandres avec les matériaux de déblais

Source : rapport d'Avant-projets – burgeap-2018

Les déblais totaux (hors foisonnement et sans distinction de nature de matériaux) représentent environ 172 000 m³. Ce volume est réparti comme suit :

- Environ 62 000 m³ serviront directement aux remblais du site du lit actuel de la Bourbre
- Un peu plus de 11 000 m³ seront remblayés dans le fond du lit à partir des déblais les plus graveleux
- Près de 6 000 m³ des déblais seront contaminés par la renouée du Japon et nécessiteront leur traitement sur site (l'évolution de la contamination depuis 2016 pourrait porter ce volume à environ 10 000 m³).
- 93 000 m³ environ sont des déblais excédentaires sains ou décontaminés de la renouée qui seront évacués du site.

Les aménagements ont été optimisés au maximum pour l'équilibre des terrassements en déblais/remblais.

Des zones de remblais annexes pourraient être exploitées :

- Le centre de l'échangeur de l'autoroute
- Les angles constitués par les remblais routiers (franchissement de l'A43 par les routes)
- Le long de l'A43

En l'absence de convention avec le concessionnaire AREA, les déblais excédentaires seront très importants. Ils seront valorisés ou évacués sur un site proposé par l'entreprise adjudicataire des travaux.

d) Constitution du lit mineur et du lit d'étiage

Le lit mineur sera terrassé pour permettre une bonne expression de l'habitat aquatique en particulier à l'étiage. Le projet prévoit ainsi la diminution de la largeur du lit d'étiage permettant de garantir une lame d'eau adaptée au faible débit. La largeur du lit d'étiage varie alors selon les tronçons de 4 à 8 m de largeur en fond contre 12 à 16 m en état initial.

Cette diminution de la largeur du lit d'étiage ainsi que la mise en place d'une sinuosité du lit permettront de diversifier les faciès d'écoulements. L'initiation d'une succession de faciès d'écoulements du type radier-mouille sera favorisée par la sinuosité apportée au lit d'étiage par les aménagements et par des modelés du fond du lit et du profil en long, en créant des dépôts de graves issues du creusement de fosses dans les sinuosités les plus marquées ou en apex des banquettes.

Au droit des intrados des sinuosités, des banquettes à faible pente latérale seront créées et calées pour être submersibles entre l'étiage et 2 fois le module. Elles seront végétalisées par des joncs, phragmites, carex et autres herbacées hygrophiles qui créeront une succession végétale entre la Plaine de la Bourbre et le lit d'étiage.

e) Zone de Gestion sédimentaire (ZGS)

La ZGS permettra de limiter le transit des matériaux vers l'aval et ainsi passer d'environ 2 000 m³/an d'apports amont à quelques centaines de mètres cube par an restitués en aval. La rupture de transport solide est obtenue par une rupture de pente obtenue avec la mise en place d'un seuil en amont (pente 2%, franchissable par conception pour les poissons) couplée à un sur-élargissement du lit. En moyenne annuelle, le volume à gérer sera donc de l'ordre de 1 700 à 1 900 m³/an.

Compte tenu des dépôts qui vont se produire dans cette zone, il est nécessaire de réaliser une gestion particulière. Ainsi un plan de gestion sera établi et inclus dans le dossier d'autorisation environnementale. Il définira les profils en travers et cotes repères qui déclencheront les opérations d'extraction de l'excédent de sédiments de la ZGS. Ceux-ci pourront être matérialisés par des repères physiques sur zone (marquage sur les enrochements par exemple) ou bien les opérations seront déclenchées à la suite d'un contrôle topographique.

f) Protection des berges

Ces protections concernent aussi bien les pieds de berges, que les berges elles-mêmes. Elles sont réalisées aux endroits stratégiques :

- Dans les zones les plus sensibles à l'érosion (méandres les plus marqués en interaction avec une berge en remblais ou un talus de berge raide, de pente 2H/1V au minimum)
- Ou lorsque des banquettes dans le lit mineur sont constituées dans le lit actuel de la Bourbre.

Les extrados des sinuosités les plus prononcés qui sont terrassés dans le terrain en place même avec une pente de 1H/1V ne sont pas protégés. Ils pourront localement s'éroder jusqu'à la verticalité. Les enjeux seront suffisamment éloignés de ces zones potentielles d'érosion pour ne pas nécessiter de protection particulière. Au contraire ce type d'érosion est favorable à la mise en place d'espèces particulières (nidification du martin pêcheur ou creusement de terriers de castors).

L'objectif des aménagements de pied de berge en génie végétal sera moins de protéger les berges contre les érosions que de favoriser la mise en place d'une ripisylve en contact avec le lit renaturé de la Bourbre.

Toutefois, une crue importante (type décennale) durant les premières années pourrait générer de l'érosion, une remobilisation des fines (sables, limons) contenues dans les terres rapportées ou remaniées, et justifie de revêtir les talus sensibles avec des géotextiles tissés en fibre coco.

Fascine de saules vivants

La protection des talus en remblais à l'interface anciens et nouveaux lits sera composée au-dessus du niveau d'étiage d'une fascine de branches de saules vivants de 30 cm de diamètre. La tenue de la fascine sera assurée par des pieux bois imputrescibles fichés profondément dans le sol, à une profondeur de 3 à 4 m selon les risques d'affouillement liés à la nature des terrains (notamment en terrain sableux).

Banquette en boudins cocos

Le bord des banquettes en remblais sur le lit actuel sur le tronçon 3 notamment, davantage sollicité par les forces hydrauliques, est protégé par système de boudins en coco préfabriqués sous le niveau d'étiage et constitués *in situ* pour la partie au-dessus de l'étiage. Cette protection permet de protéger la banquette en remblai sur 30 à 80 cm de hauteur durant les premières années de vie du projet. En altitude, les banquettes ont été calées pour un début de mise en eau au module et une submersion complète à deux fois le module.

Des piquets en bois imputrescible de 3 à 4 m de hauteur enfoncés dans le sol sont placés en bord de banquettes. Ces piquets, mis en place tous les 50 cm, assure le maintien de l'extrémité de la banquette face aux crues.

Un ou deux boudins coco secs préfabriqués seront fixés contre les piquets et maintiendront les remblais terreux présents à l'arrière. Ils sont mis en place lorsque la hauteur du remblai constituant les banquettes est supérieure à 30 cm ou qu'une fosse est attendue en pied de banquette. Il pourra être nécessaire de mettre en œuvre 1 à 2 boudins cocos secs de 30 cm de diamètre suivant le faciès et la hauteur d'eau existante.

Un géotextile (aiguilleté et tissé) est installé sur la bordure des banquettes pour garantir la tenue des fines des remblais en contact permanent avec le lit d'étiage. Un simple géotextile tissé sera mis en place en complément de protection sur la partie plane des remblais constituant la banquette. Ces zones seront en plus végétalisées par un engazonnement et une plantation d'hélophytes.

Une plantation dense d'hélophytes est réalisée sur les cinquante premiers centimètres du bord de la banquette. Cette plantation dense à 12 plants/m² ou 6 u/ml assurera, par le développement de son système racinaire, la tenue des banquettes dans le temps.

Géogrille en talus

Dans les méandres les plus proches des enjeux et les plus sensibles à l'érosion, la protection du pied de berge par une fascine sera complétée par la pose d'une géogrille de type C350. Avant la couverture du talus jusqu'en haut de digue celui-ci sera préalablement ensemencé. La géogrille et le couvert herbacé permettra ainsi une protection du talus jusqu'à des vitesses de l'ordre de 5 m/s.

Enrochements libres

Sur les secteurs à fort enjeux, une protection de berge en enrochements libres sera mise en place. Elle concerne le secteur de la ZGS et de l'échangeur autoroutier.

Les enrochements seront mis en œuvre en limite de la ZGS pour matérialiser celle-ci et prévenir de l'érosion. En aval immédiat de la ZGS, la protection de berge se prolongera sous le pont de la RD 522 en

rive droite en aval de ce dernier jusqu'au premier méandre. Elle sera mise en œuvre en limite de lit moyen et le long de la digue. Il en est de même au droit de l'échangeur.

La blocométrie mise en œuvre sera comprise entre 400 et 800 mm, avec un diamètre moyen de 500 à 600 mm. Un géotextile filtrant anti-poinçonnement sera positionné entre l'enrochement et le terrain naturel.

Les enrochements seront disposés jusqu'en haut de digue (rive droite) ou de berge (rive gauche) en monocouche. Un sabot de 1.8 m de largeur complètera le dispositif, il sera ancré 40 cm sous le niveau de fond du nouveau lit, soit un fond de fouille à 1 m de profondeur.

De par son positionnement en retrait, il sera possible d'avoir des bancs ou banquettes devant l'enrochement.

g) Modification de réseaux et ouvrages existants

Les plans des terrassements rappellent la présence d'un certain nombre de réseaux en berges impactés ou à proximité des terrassements.

Sur le tronçon T2, un réseau de fibres optiques, constitué de deux nappes de fibres de 45 mm de diamètre, longe la Bourbre en rive gauche à une profondeur de 40 à 80 cm. Suite aux échanges avec le concessionnaire, il a été convenu de dévier le réseau. Un positionnement en rive droite le long de la voie verte est privilégié.

Sur la rive gauche du tronçon T5, un exploitant agricole a indiqué l'existence d'un réseau de drains non précisément localisé. Au moment des travaux, ce réseau sera repéré et l'exutoire sera repris pour que cet équipement assure sa fonction de façon pérenne (enjeu important du drainage des terres à cet endroit).

h) Végétalisation

La composante végétale répond à des objectifs écologiques et paysagers. Elle s'appuie sur les structures suivantes :

- Une trame arborée et arbustive en berges constituant un vrai corridor biologique
- Une strate d'hélophytes au contact du lit mineur sur les banquettes
- Un engazonnement des berges et des banquettes avec des mélanges grainiers adaptés.

Plantations ligneuses

Les plantations ligneuses se composent de massifs d'arbres ou d'arbustes. Elles représentent une surface totale de 6,2 ha sur un peu plus de 20 ha d'emprise des travaux. Elles serviront à reconstituer une trame verte accompagnant le nouveau lit de la Bourbre, à recréer un boisement alluvial fonctionnel faisant la transition avec les boisements humides de la plaine de la Bourbre et enfin proposer un lieu de vie et de nourrissage pour la faune en général. L'actuel lit de la Bourbre sera remblayé lorsqu'il n'intersecte pas le lit projeté, recouvert d'une couche de terre végétale et soigneusement revégétalisé pour ne pas favoriser l'implantation des espèces exotiques envahissantes.

En effet, les plantations servent également à lutter contre le développement de la renouée dans le cas où celle-ci n'est pas extraite totalement. Les plantations pour lutter contre la renouée seront constituées sous forme de haies bocagères arbustives et arborées de 6 m de largeur avec 5 rangs de plantations denses. Ces cordons pourront être plantés plus densément (2 plants/m²). L'objectif est ici de limiter la reprise éventuelle de l'espèce invasive et de la contenir en évitant sa dissémination.

Massifs arborés

Les massifs arborés sont plantés indifféremment sur tous les tronçons sur les talus ou en haut des berges. Il s'agit d'une végétation de haut jet, qui adulte, possédera une hauteur comprise entre 10 et 30 m. Ces plantations jouent le rôle de filtres visuels et accompagnent le fonctionnement du cours d'eau. La strate arborée apporte un ombrage du lit du cours d'eau.

L'implantation des massifs arborés respecte les distances de sécurité vis-à-vis des différents enjeux (réseaux, piste d'entretien, bande enherbée, parcelle agricole...). Ces plantations permettront de reconstituer des boisements alluviaux fonctionnels.

Les massifs sont réalisés majoritairement à partir des jeunes plants 60/80 (80%) et des jeunes baliveaux 150/175 mm de hauteur (20%) donnant un rendu visuel dès la plantation.

Massifs arbustifs

Les massifs arbustifs sont plantés en berges sur l'ensemble des tronçons. Ces massifs accompagnent les plantations arborées sur les berges retalutées ou non par une végétation diversifiée, buissonnante et de hauteur comprise généralement entre 5 et 10 m. Avec les massifs arborés, ils forment un corridor et un habitat utilisés par une faune variée (source de nourriture par les baies, abris, etc...). Par leur système racinaire, ils fixeront les berges. Ces massifs sont aussi utilisés en lit mineur avec des espèces à bois tendres adaptées aux crues fréquentes. Ces plantations sont composées de plants en touffe 40/60.

Plantations d'hélophytes

Une plantation d'hélophytes avec des espèces adaptées aux milieux recréés est prévue sur les bordures des mares situées principalement dans le tronçon 2, 4 et 5. Ces plantations seront composées d'hélophytes plutôt bas et vigoureux à une densité de 6 u/m². Au niveau des bords de banquettes protégées sur le tronçon 3, sur une bande de 50 cm, une densité de 12 u/m², protégeant le bord de berges des érosions par un système racinaire dense sera mise en place.

Engazonnement

L'ensemble des zones de déblais et de remblais seront engazonnées avec des mélanges grainiers adaptés. Une partie du mélange est composée d'espèces pionnières qui serviront à couvrir très rapidement le sol et ainsi limiter les risques de ravinement ou de démarrage des espèces exotiques également pionnières, telle que l'ambrosie. Ces engazonnements seront réalisés en période favorable à leur démarrage rapide et pourront nécessiter l'ajout d'adjuvant mulch ou colle cellulosique. Deux mélanges grainiers seront utilisés pour les engazonnements :

- Un mélange pour les berges retravaillées et autres talus hors lit mineur pour les stabiliser et terminer leur intégration
- Un mélange pour les banquettes en lit mineur sur lesquelles le développement des hélophytes issus de ce mélange est attendu.

i) Traitement de la renouée du Japon

L'invasion de cette espèce se fait par le bouturage des parties aériennes ou des rhizomes souterrains très nombreux et vigoureux. La dissémination se fait, soit par un déplacement des remblais contaminés, soit par transport vers l'aval de rhizomes ou tiges par le cours d'eau.

Sur l'ensemble du chantier, la stratégie de lutte retenue est la non dispersion en phase travaux avec des mesures et prescriptions imposées aux entreprises. Les massifs seront traités dans certains cas ou évités dans les autres cas.

Dans les secteurs en remblai ou sans terrassement, la lutte menée actuellement par le SMABB sera reproduite. Elle sera donc composée de plantation dense de ligneux adaptés et une fauche répétée autour et dans ces massifs plantés. Cette lutte a permis de contenir la dispersion de cette espèce envahissante lorsqu'elle est techniquement réalisable (accès, pente des terrains etc...)

Dans les zones de déblai où sa présence est avérée, le traitement systématique de l'ensemble de matériaux contaminés sera réalisé selon la méthode décrite ci-après y compris en dessous du niveau de terrassement projeté.

Les zones contaminées seront balisées avant le démarrage des travaux et jusqu'à leur traitement.

L'extraction des matériaux contaminés de renouée dans l'emprise des terrassements sera réalisée avec un déport planimétrique de 2 m par rapport au dernier plant de renouée sur 1 m d'épaisseur (cas n°1) ou au-dessus de la ligne projet (cas n°2) puis avec un déport planimétrique supplémentaire sur 1 m sur 0,3 m d'épaisseur. Les fosses d'extraction dans le cas n°1 seront laissées ouvertes 10 jours en période végétative de l'espèce pour observer et récolter d'éventuels rhizomes encore présents.

Le traitement des matériaux se fera par criblage – concassage à l'avancement des déblais sur une aire dédiée dont la surface doit être adaptée au volume à traiter. Cette plateforme permettra le traitement des matériaux, la circulation des engins, le stockage et la reprise des matériaux contaminés. Les fosses seront ensuite reconstituées pour sa protection. Les matériaux extraits sont criblés au niveau d'un premier atelier. Les refus de criblage (pierres, rhizomes, rémanents) sont concassés au niveau d'un second atelier. Le produit du ciblage/concassage final sera un matériau fin 0-10 mm décontaminé.

Ce traitement ne nécessite aucune reprise des matériaux traités qui sont directement réutilisables ou définitivement stockables.

Durant les travaux et après, des préconisations seront faites pour éviter la dissémination :

- Marquage et neutralisation des zones contaminées
- Arrachage précoce des nouvelles boutures
- Suivi des repousses et arrachage complémentaire

5. Modalités de réalisation des travaux

a) Période de travaux

Afin de minimiser les impacts sur le milieu aquatique, mais également pour bénéficier de conditions de réalisation des travaux facilitées en rivière, les travaux concernant le lit et les berges du lit moyen se feront prioritairement en période d'étiage, soit entre juin et septembre inclus. La période autorisant les travaux en cours d'eau s'étend a priori du 1^{er} avril au 30 septembre. L'autorisation d'intervention en lit mineur en dehors de cette période, notamment en octobre, pourra être allongée après concertation avec les services de l'état concernés : DDT, Agence Française de Biodiversité (AFB), fédération de pêche.

Pour le déboisement, l'intervention doit se faire avant ou après la période de nidification des oiseaux soit avant fin février ou après entre août et octobre. Suivant l'analyse de sensibilité vis-à-vis de la faune et la flore protégée d'autres contraintes de calendrier pourront s'appliquer à certaine phase des travaux.

b) Calendrier général de travaux

En raison des volumes de déblais et du volume de terrassements excédentaires à gérer, les travaux seront organisés sur 2 ou 3 ans (selon la période de démarrage).

Une première tranche concernera les tronçons T1/T2 et éventuellement les affluents qui leur sont associés.

c) Accès et pistes de chantier

Les travaux se situent en zone agricole et en milieux naturels. Ils limiteront autant que possible les nuisances auprès des agriculteurs et les emprises sur les milieux naturels.

Les installations de chantier se feront à chaque phase de travaux des extrémités des tronçons à proximité des grands accès (pont de la Guinguette, du boulevard de l'Isle d'Abeau (RD 312) du boulevard de Bourgoin (RD208), et de l'avenue de Bourg en Bresse (RD 522). Leur implantation sera faite de manière à limiter les nuisances auprès des agriculteurs et des usagers.

En cas de dépôt sur terrain naturel, la surface nécessaire sera préalablement décapée de sa terre végétale qui sera mise en cordon et remise en œuvre et ensemencée en fin de chantier après avoir été décompactée.

Les circulations internes au chantier se feront sur les pistes ou les bandes enherbées existantes, sur des futures bandes enherbées qui seront créées suite aux travaux ou à l'intérieur des emprises de terrassement notamment au contact de milieux humides sensibles (boisement et milieux ouverts en particulier).

Plusieurs passages à gué de chantier seront réalisés pour permettre le passage d'une rive à l'autre et le transfert des matériaux à l'intérieur du site ou leur évacuation via les axes routiers. Ces passages à gué seront composés de buses sous remblais et seront dimensionnés pour ne pas aggraver l'inondabilité.

L'étude du projet détaillé déterminera les voies et sens de la circulation du chantier, ainsi que l'éventuelle nécessité de traverser la Voie Verte pour accéder au chantier par le nord.

d) Phasage et réalisation des travaux

Avant le démarrage des travaux, les propriétaires qui le souhaitent et qui l'auront exprimé dans la phase de négociation foncière pourront exploiter les peupliers ou autres essences concernés. Les espèces invasives et les milieux sensibles devront être mis en défens.

Dans l'emprise générale des terrassements, il est prévu d'abattre et de dessoucher tous les arbres qui le nécessitent, puis l'emplacement laissé par la souche est comblé avec les matériaux du site. Une fois les déboisements réalisés, un débroussaillage et un broyage des rémanents dans ces mêmes emprises de terrassement seront effectués avec un ramassage des déchets s'il y a nécessité. Dans la mesure du possible, les arbres présentant un intérêt particulier seront préservés. Pour les espèces floristiques protégées, un stock de graine devra être constitué l'année précédant les travaux par une entreprise spécialisée.

Durant les phases préparatoires, des mares refuge devront être réalisées. Le nombre et la localisation de ces mares sera établi lors de l'étude du projet détaillé.

L'ensemble de l'horizon de surface sera retroussé et mis en cordon fermé pour être réutilisés pour la végétalisation du site en fin de travaux.

Les matériaux contaminés par la renouée seront terrassés en premier lieu pour être décontaminés ensuite, ce qui permettra de travailler pour la suite des terrassements sans risque de dissémination et de réutiliser les remblais sur le site.

Le secteur où le nouveau lit est hors emprise du lit actuel sera terrassé hors d'eau avant d'être reconnecté au lit actuel en travaillant de préférence de l'amont vers l'aval. Les déblais générés qui seront utiles aux remblais du lit actuel seront stockés sur place en cordon avant de pouvoir servir au remblai du lit actuel.

Les techniques végétales servant à la constitution des berges seront réalisées à l'avancement pour la partie au contact du lit d'étiage. Les parties plus hors d'eau (fascine de saule, géotextile en talus et boutures de saule) seront réalisées à partir de début novembre.

Les terrassements hors berges du lit mineur pourront être réalisés indépendamment. Les déblais excédentaires seront alors évacués.

Les engazonnements et les plantations d'hélophytes se feront durant la période végétative d'avril à septembre selon l'avancement des terrassements. Les plantations de ligneux seront calées de novembre à mars.

a) Travaux d'archéologie préventive

Compte tenu du contexte local (plusieurs sites archéologiques ont été recensés à proximité du périmètre du projet) le service régional de l'archéologie rattaché à la Direction Régionale des Affaires Culturelles, ont informé le porteur du projet de renaturation de la Bourbre que celui-ci est susceptible de donner lieu à une prescription d'archéologie préventive, en référence à l'article R-523-9 du Code du patrimoine. L'estimation financière du projet tient compte du coût engendré par la réalisation d'un diagnostic archéologique qui pourra être prescrit lors de l'instruction du dossier d'autorisation environnementale unique (Cf. pièce n°7 du dossier). Selon le résultat de ce diagnostic, une fouille approfondie du site pourra s'avérer nécessaire pour exhumers d'éventuels vestiges patrimoniaux. Dans ce cas, la durée prévisionnelle des travaux sera fortement impactée de même que le budget du projet. En l'absence du résultat du diagnostic il n'est à l'heure actuelle pas possible d'évaluer ces incidences.

6. Impact des aménagements

a) Impacts hydrogéologiques

Les principes de dimensionnement du lit restauré sont basés sur le maintien de la côte actuelle du profil en long sur l'ensemble du linéaire en dehors des tronçons T1 et T2 du fait de l'abaissement du fond du lit.

Par ailleurs, le remodelage de la section du lit conduit, pour une meilleure diversification des milieux aquatiques, à rehausser le niveau d'eau en étiage et en situation moyenne (pour le débit moyen interannuel ou module).

En conséquence :

- En étiage, à fond équivalent, la lame d'eau sera rehaussée (de l'ordre de 0.10 m en moyenne) et contractée dans un lit d'étiage, ce qui permettra de diversifier les faciès d'écoulement, de favoriser l'oxygénation de l'eau ainsi que l'autoépuration, et de favoriser la ressource en eau souterraine en période sèche (en reconstituant les stocks souterrains et en freinant son déstockage). Dans le tronçon T2, la ligne d'eau d'étiage sera calée 0,83 m en moyenne sous le niveau actuel du fait du profil d'équilibre retenu.
- En débit moyen, à fond équivalent, la lame d'eau sera rehaussée (entre 0,09 et 0,23 m) ce qui permettra également de diversifier les faciès d'écoulement et de favoriser la ressource en eau souterraine. Dans le tronçon T2, la ligne d'eau pour le module sera calée 0.66 m en moyenne sous le niveau actuel du fait du profil d'équilibre retenu.
- En crue annuelle, la lame d'eau sera rehaussée de 0.05 à 0.34 m sur les tronçons T1 à T4, sans impliquer de débordement puisque la crue annuelle n'est pas débordante. Dans le tronçon T2, la

ligne d'eau en crue annuelle sera calée 0,85 m en moyenne sous le niveau actuel du fait du profil d'équilibre retenu (-0,78 m pour T1). Elle sera globalement équivalente à la situation actuelle dans le T5.

Globalement, l'impact du rehaussement des niveaux d'eau sera très favorable aux milieux naturels et aux zones humides situés dans l'emprise restaurée de la Bourbre ou bordant de la Bourbre. Après aménagement dans les tronçons T1 et T2, le fond du lit de la Bourbre sera abaissé et son rôle vis-à-vis de la nappe sera négligeable. Seul le dôme piézométrique entre la Bourbre et la nappe devrait être rabattu, de l'ordre de 0,80 m au maximum, sur une bande de 200 m de large environ. En conséquence, avec moins de charge hydraulique entre la Bourbre et la nappe, les débits d'infiltration de la Bourbre au profit de la nappe devraient légèrement baisser, ce qui est favorable pour les étiages de la Bourbre, sévères dans ce secteur.

En référence à des situations historiques antérieures à 2012, on ne peut cependant pas envisager un retour à l'exploitation agricole des parcelles de rive gauche entre la Bourbre et l'autoroute A 43 pour les raisons suivantes : d'une part, parce que l'emprise même des projets de renaturation porte sur une grande partie des anciennes surfaces agricoles, et d'autre part parce que le niveau de la nappe alluviale devrait rester proche de la surface du sol malgré un abaissement du fond du lit de la Bourbre.

Dans les tronçons T4 et T5, la nappe provient essentiellement des versants et des coteaux situés au sud de la vallée et se trouve drainée latéralement par la Bourbre. Le niveau piézométrique est donc plus haut en rive gauche, et présente un gradient qui peut être estimé à 0,4 %. Cela montre que lorsque les terres agricoles sont inondées en rive gauche par remontée de nappe, cela résulte de l'affleurement de la nappe avec le terrain naturel, la Bourbre jouant un rôle de condition limite aval de ce gradient de 0,4%.

Aussi, en développant le projet sur la rive gauche, dans une emprise de l'ordre de 60 m, on intercepte un niveau piézométrique qui est de l'ordre de 0,10 à 0,20 m au-dessus de celui de la Bourbre actuelle, et ceci permet de démontrer qu'en diminuant la taille du lit d'étiage et en rehaussant le niveau d'eau en étiage et en conditions moyennes dans les mêmes proportions (0,10 à 0,20 m) que le niveau piézométrique, on ne modifie pas les conditions de drainage de la nappe et donc d'usages de terres agricoles.

b) Impacts hydrauliques

Suite à des modélisations hydrauliques, il a été constaté les impacts suivants sur chaque tronçon :

Tronçon T1

L'impact principal sur ce tronçon est la suppression de la surverse en rive droite dans le secteur dit des « Ormes » pour les crues biennales et décennales. Pour ces périodes de retour la modélisation montre que cela entraîne donc la réduction de la fréquence de submersion de terrains agricoles, de la zone industrielle de Chanteraine ainsi que de l'aire d'accueil des gens du voyage le long de la RD522. En crue centennale les impacts sont similaires à la situation actuelle.

Tronçon T2

Les impacts résultent principalement du basculement des débordements côté rive gauche au profit de la rive droite. En crue biennale et centennale l'effet peut être vu comme positif pour les enjeux agricoles situés en rive droite. En crue centennale la rive droite est également mieux protégée mais le lit moyen restauré de la Bourbre transite des débits plus importants qui aggravent quelques situations dans ce tronçon et dans les tronçons aval. Notamment l'un des principaux enjeux présents en rive gauche sur ce tronçon est la plateforme de l'autoroute A43 et son échangeur. Les résultats de la modélisation ont fait

apparaître une légère majoration de l'emprise inondable et des hauteurs d'eau (+0,10 m) au droit de cet échangeur, et plus particulièrement de la bretelle de sortie. Pour revenir à une situation comparable à la situation actuelle, une protection locale de l'échangeur sera réalisée (merlon protégé par des enrochements).

La zone résidentielle de Pierre-Louve sur la Commune de L'Isle d'Abeau n'a pas été identifiée comme étant située en zone inondable, que ce soit à l'état initial ou après les aménagements, et pour chaque occurrence de crue. Les aménagements des tronçons T1 et T2 ont un impact positif sur ce secteur car ils permettent une réduction importante des hauteurs d'eau sur le secteur situé à la lisière sud des habitations, en particulier pour l'épisode décennal.

Tronçon T3

Le centre commercial de L'Isle d'Abeau ainsi que le parking poids lourd de l'A43 ne sont pas impactés par les aménagements prévus malgré la hausse des débits de pointe.

Néanmoins cette hausse des débits sur le tronçon T3 entraîne une légère aggravation de la surverse sur l'A43 en amont du Pont de Saint Germain. Comme dans le tronçon T2, pour revenir à une situation comparable à la situation actuelle, une protection locale de l'A43 sera réalisée (merlon ou digue renforcé par des enrochements).

Tronçon T4

Les résultats de modélisation sur ce tronçon indiquent qu'il n'y a aucune modification ou nouvelle zone inondable sur ce linéaire pour les crues biennales et décennales.

Pour la crue centennale, le tronçon T4 montre après aménagement une surverse en rive droite plus importante qu'à l'état initial.

La ferme de l'Espérance et lieudit de la Cûla, bien que non situés directement en zones inondables, sont concernés par ce débordement majoré qui encercle la ferme de l'Espérance et crée une importante zone inondable au pied de la Cûla. Les terrains agricoles dans ce secteur seraient impactés par une augmentation importante des hauteurs d'eau, pour la crue centennale uniquement.

Afin de prévenir cette aggravation la digue sera réhaussée au niveau du point de débordement sur la digue en rive droite à une côte altimétrique de 213,40 m sur un linéaire de l'ordre de 10 à 20 m et sur un dénivelé maximal de 0,40 m.

En rive gauche les débordements ne sont pas majorés. Il n'est donc pas nécessaire de restaurer un merlon ou une digue en bordure de l'espace de fonctionnement de la Bourbre.

Tronçon T5

L'autoroute A43 n'est pas impactée par l'aménagement du tronçon T5.

L'inondabilité des terres agricoles de rive droite n'est pas modifiée, celle des parcelles de rive gauche est légèrement aggravée dans le secteur du Grand Culas en direction du Pont des Guinguettes, avec un rehaussement des niveaux d'eau de l'ordre de 10 cm pour toutes les crues.

La solution un temps envisagée pour remédier à cet impact consistait à créer un chemin d'exploitation agricole en rive gauche qui soit légèrement surélevé (0,20 à 0,30m) de façon à retarder le phénomène de débordement. Cette solution n'a pas été retenue car elle entraînerait un ralentissement de la dynamique de ressuyage des terrains agricoles après les crues en reformant une barrière. La suppression de la digue en rive gauche par le projet de renaturation a un effet très positif sur ce fonctionnement de ressuyage qu'il faut préserver. Le chemin agricole sera donc créé au niveau du terrain naturel sans relèvement.

Enfin, compte tenu de la faible capacité du lit et en accord avec le principe de favoriser un espace de bon fonctionnement optimal pour la rivière, le projet pourra proposer d'élargir cet espace de 5 à 10 m en rive gauche, permettant ainsi d'augmenter la capacité hydraulique du lit mineur.

Affluents

Pour le Bion, les lignes d'eau seront abaissées au passage de l'ouvrage de l'A43 dont la débitance hydraulique sera restaurée.

Pour le ruisseau du Vert, l'évolution du profil en long du fond du lit n'est pas significative en dehors de la zone de confluence avec la Bourbre qui est actuellement engravée.

Pour le ruisseau du Galoubier, les conditions hydrauliques à la confluence ne sont pas modifiées.

Pour les quelques fossés agricoles confluant avec la Bourbre, les conditions hydrauliques ne sont pas significativement changées.

c) Impacts morphologiques

Les impacts morphologiques résultent principalement des choix de dimensionnement décrits dans les parties précédentes. Vis-à-vis du transit sédimentaire à grande échelle sur la Bourbre, le projet permet de maîtriser les flux sédimentaires. L'équilibre des profils en long de la Bourbre est recherché sur le long terme et pour tous les tronçons, en dehors de 2 exceptions : le secteur particulier de la ZGS où les fluctuations seront chroniques et dépendantes des apports sédimentaires et des mesures de gestion, le tronçon T1 pendant la période transitoire qui fera tendre le profil en long vers la pente d'équilibre après érosion régressive.

Plus précisément, pour les sédiments fins, aucun obstacle n'entrave leur transit vers l'aval et la continuité sédimentaire est assurée. Dans les secteurs renaturés en R3 (tronçons T2, T4 et T5) le lit moyen restauré favorisera le dépôt des fines et sables, qui pourront être repris ultérieurement par érosion latérale, le fonctionnement généralement constaté sur ce type de configuration est une accumulation des sédiments fins dans les premières années, qui diminuent au cours du temps avec le développement de la végétation, mais contribuent tout de même à terme à l'exhaussement des terrains. Ces exhaussements de quelques centimètres à décimètres ont été intégrés dans les dimensionnements hydrauliques et ne sont pas de nature à aggraver les risques d'inondation. A contrario, cette sédimentation sera très bénéfique pour l'autoépuration et l'amélioration de la qualité de l'eau et des sédiments de la Bourbre.

Pour le charriage des éléments grossiers, le projet et l'aménagement de la ZGS permettent de passer d'un excédent de 2000 m³ /an au droit et en amont de la confluence avec le Bion, non géré actuellement, à un flux de quelques centaines de m³ par an jusqu'au méandre de Villefontaine. Ce flux de quelques centaines de m³ par an correspond au « transport solide » suffisant nécessaire pour la bonne santé hydromorphologique de la rivière dans les tronçons T2, T3, T4 et T5. Dans l'état actuel, l'apport de 2000 m³/an se sédimente essentiellement dans les tronçons T1 et T2, puis se régule progressivement à quelques centaines de m³ par an dans T3, dans T4 et dans T5. Aussi, au niveau des méandres de Villefontaine, l'apport amont est déjà de l'ordre de quelques centaines de m³ par an, ce qui indique que le projet ne conduira pas à une aggravation de l'évolution des méandres.

Dans le linéaire en aval des méandres de Villefontaine (projet de restauration à l'horizon 2023), le flux sédimentaire grossier s'annule du fait d'une capacité insuffisante de remobilisation des matériaux, qui correspond à un fonctionnement naturel (effet de l'ancien lac post-glaciaire de Bourgoin). Les flux sédimentaires en aval des méandres de Villefontaine sont essentiellement des sables et des limons qui seront déposés et érodés au fil des crues, sans entrave à leur continuité vers l'aval.

Dans le tronçon T2, en aval de la ZGS, la Bourbre, qui bénéficiera d'un flux grossier de quelques centaines de m³, pourra ajuster sa morphologie au gré des crues et des périodes de végétalisation, au sein d'un espace de bon fonctionnement qui lui permettra de réaliser ces ajustements sans impact sur les usages riverains (voie verte, A43). Les vitesses d'évolution, de migrations longitudinales des méandres, et d'extensions latérales, seront toutefois relativement lentes (probablement de l'ordre de 0,50 m par an en moyenne). Ces évolutions seront localement ralenties ou accélérées selon les configurations locales du lit moyen et du lit mineur. Par exemple, en aval immédiat de la ZGS, les évolutions seront plus rapides du fait des apports sédimentaires amont qui pourront être majorés en crue, en aval de l'échangeur de l'A43, il faudra plusieurs années pour que les sédiments amont arrivent dans ce secteur, les évolutions morphologiques seront liées à des phénomènes d'érosion et de dépôts localisés.

Dans le tronçon T3, les banquettes ont été dimensionnées pour ne pas créer de désordre important sur le plan morphologique. Des banquettes trop larges auraient concentré les écoulements, favorisé l'incision du lit et l'érosion de la berge opposée. Par ailleurs, la Bourbre commence dans ce secteur à perdre de la puissance spécifique (pente de 0,20 %). Les effets des banquettes seront très localisés avec une légère accélération des écoulements en tête de bannette (radier, chenal lotique), un léger affouillement au droit de la bannette (mouille, chenal lotique), et un léger dépôt en aval (plat lentique suivi d'un radier).

Dans les tronçons T4 et T5, la Bourbre perd encore de la puissance spécifique, avec une pente de 0,13 %. Le flux sédimentaire amont (de l'ordre de quelques centaines de m³ par an) pourra transiter sans entrave, en condition d'équilibre du profil en long sur un lit alluvial reconstitué après travaux. Les méandres configurés après travaux seront assez peu mobiles, et pourront être fixés par du génie végétal lorsqu'ils sont proches de la digue ou du lit actuel de la Bourbre.

d) Impacts sur l'écosystème aquatique

Les travaux proposés répondent par conception aux objectifs écologiques de la restauration. Dans le milieu aquatique, on s'attend à court terme à la mise en place de faciès (radier, chenal lotique et mouille) et de substrats diversifiés pour la faune aquatique. Dans le lit moyen, les conditions topographiques, pédologiques et de replantations seront favorables à la reconstitution d'une mosaïque d'habitats diversifiés et de zones humides.

Pour particulièrement, sur les tronçons 2, 4 et 5, la reconstitution d'un fond graveleux mobile et la diversification des conditions d'écoulements participeront plus généralement à l'amélioration et la diversification des micro-habitats pour la faune aquatique dans son ensemble. La création de lits bien diversifiés entre l'étiage et les écoulements moyens va permettre deux améliorations directes pour l'écosystème aquatique :

- La diminution de l'impact des étiages par diminution de l'échauffement et de la désoxygénation
- La création de conditions diversifiées dans les profils en travers lors des augmentations de débits.

La requalification des berges par adoucissement de leur profil et la mise en place de végétation (ligneux en berges et hélophytes sur banquettes) va permettre une reconnexion de la végétation avec le lit mineur créant une nouvelle fois des micro-habitats favorables à la faune aquatique (système racinaire noyé, frange herbacée en contact, apports de litière et de matière organique nourricière) et amphibie.

En termes de zone humide, les évolutions seront différenciées selon les secteurs :

- Dans le tronçon T1, il n'existe pas de zone humide connectée au lit de la Bourbre en dehors des linéaires étroits de la ripisylve et des zones humides de l'espace agricole en lit majeur.

L'abaissement du profil en long de la Bourbre va permettre d'améliorer le ressuyage de ces terres agricoles sans leur enlever leur caractère humide qui est intrinsèque à la formation géologique de ce fond de vallée.

- Dans le tronçon T2, la création d'un nouveau lit pour la Bourbre et l'abaissement de sa ligne d'eau vont créer de nouvelles conditions de fonctionnement hydraulique. Les zones humides actuellement observées ne seront pas drainées, seules quelques pièces d'eau actuelles vont disparaître en étage du fait du passage du lit courant de la Bourbre. Tout l'espace de bon fonctionnement de la Bourbre fonctionnera comme une zone humide, il bénéficiera des remontées de nappe et des débordements fréquents de la Bourbre.
- Toujours dans le tronçon T2, le Bion bénéficiera également d'un abaissement des lignes d'eau d'étiage et module, ce qui pourra avoir un impact sur les zones humides des Buissières. Ces zones humides qui existaient avant l'engravement de la Bourbre ne seront pas amenées à disparaître et leur fonctionnement devrait s'apparenter à celui qui existait avant 2012, a priori ce fonctionnement devrait être plus favorable sur le plan écologique puisque des battements de nappe seront possibles grâce aux fluctuations de débits dans le Bion, alors que dans l'état actuel, le niveau d'eau du Bion est peu variable car contrôlé par l'ouvrage de l'A43 et l'engravement de la Bourbre, interdisant ainsi tout battement de nappe favorable aux milieux humides.
- Dans le tronçon T3, les banquettes vont constituer des milieux humides compte tenu de la fréquence de leur mise en eau (entre le module et deux fois le module). Il s'agit de milieux humides transitoires qui n'existent pas ou sont anecdotiques dans l'état actuel.
- Dans les tronçons T4 et T5, il n'existe pas véritablement de zone humide connectée au lit de la Bourbre en dehors des linéaires étroits de ripisylve, et des zones humides de l'espace agricole du lit majeur. Le projet de renaturation permet la création d'un espace de bon fonctionnement qui passe de 15 à 60 m de large et qui sera constitué pour l'essentiel de zones humides, de mares et de terrasses fréquemment inondables.

La phase de chantier conduira à un impact temporaire sur les zones humides. L'accès des engins sera limité aux pistes d'accès définies lors de la phase de préparation et au tracé future de la Bourbre.

Dans la ZGS l'impact est plus contrasté. En effet, sur ce secteur, il n'est pas préférable que la faune et la flore aquatiques s'installent car cette zone fera l'objet d'une intervention avec une fréquence tous les 1 à 3 ans.

Pour la faune piscicole la ZGS doit être uniquement une zone de transit. Ce point sera facilité par la création d'un chenal d'étiage et une conception de la rampe permettant le franchissement (pente de 2% intégrant des macrorugosités).

e) Impacts sur la qualité de l'eau

En phase chantier, toutes les mesures devront être prises pour limiter les impacts du chantier sur la qualité de l'eau de la Bourbre, de ses affluents et de la nappe alluviale.

À terme, le projet sera bénéfique pour la qualité de l'eau du fait de la restauration et de l'amélioration des phénomènes d'autoépuration, notamment sur les teneurs en phosphore, azote et matières en suspension. L'efficacité sera d'autant plus marquée dans le long terme qu'un export de la végétation ligneuse sera mis en place dans les opérations d'entretien de façon à exporter les stocks de phosphore et de nitrates piégés dans la végétation. Il n'est cependant pas possible d'évaluer ou de modéliser quantitativement le gain vis à vis de la qualité de l'eau du projet de restauration. Les objectifs affichés de la restauration ont fixé des principes guides (gain d'une classe de qualité IBGN et IBD) mais qui seront associés à une réflexion sur les

mosaïques d'habitat et sur la biomasse animale. Ce sera donc plutôt par la mise en place d'un suivi hydrobiologique que passera l'évaluation du projet.

f) Impacts sur la faune, la flore et les habitats

L'impact sur la faune, la flore et les habitats en phase travaux et à long terme sera défini précisément dans le cadre des dossiers réglementaires par groupe d'espèces.

Néanmoins à long terme, on s'attend à une amélioration de la fonctionnalité des milieux terrestres et amphibies du fait de l'intégration dans les objectifs de la conception de :

- La plantation d'espèces diversifiées de ligneux et ainsi la création d'un corridor biologique vert et bleu le long de la Bourbre renaturée et du lit actuel de la Bourbre remblayé.
- La création d'habitat humides particuliers prairies humides et mares d'eaux libres
- La création d'habitats refuges particuliers pour la faune. Les produits de déboisements ne seront pas tous exportés. Ils seront en partie valorisés pour la création d'hibernaculum, d'andains de branches et le maintien au sol de troncs creux et tas de bois favorable à la faune xylophage et cavernicole
- Et par la création d'écotone de transition entre la plaine en zone humide et le lit mineur diversifié de la Bourbre.

Les aménagements précédents pourront être précisés en phase d'étude du projet détaillé. On déterminera également en fonction de l'intégrité attendue pour le milieu naturel, l'utilité de réaliser des éléments ponctuels dans le lit favorisant l'accueil d'une faune spécifique comme la loutre. Le tronçon T2 peut se prêter à ce type d'objectif.

La suppression ou le recul des digues anthropiques des berges rive gauche du tronçon T2, T4 et T5 améliorera la perméabilité des flux hydrauliques et biologiques entre la Bourbre et les zones humides.

La ZGS n'a pas vocation à constituer une zone d'habitat du fait de la présence des entretiens tous les 1 à 3 ans. De plus, cet entretien fréquent permettra de limiter le développement des espèces invasives.

Les plantations faites et gérées par le SMABB ces dernières années en berge de la Bourbre ne pourront pas être conservées sur la berge où le nouveau lit est dévié. C'est le cas de l'ensemble du linéaire de la rive gauche du tronçon T5. Dans la partie aval du tronçon T4, les plantations pourront être conservées sur chacune des berges puisque le projet ne porte pas sur le linéaire au droit et en aval du poste de refoulement. Les autres tronçons ne comportent pas de plantations réalisées par le SMABB. On notera uniquement la présence d'une protection de berge en génie végétal réalisé par le SIM (Syndicat des Marais de Bourgoin) en 2016 en aval immédiat de la confluence avec le Bion et qui se retrouvera isolée du futur lit de la Bourbre et remblayée avec le lit actuel.

g) Impacts sur le foncier

Le programme d'aménagement a été conçu en cherchant à limiter la consommation de foncier en particulier sur les parcelles agricoles et à maintenir l'activité du SIM, principal propriétaire foncier sur les berges de la Bourbre.

Pour cela, le programme de travaux a été développé en utilisant le lit actuel de la Bourbre avec un complément sur une rive plutôt que sur deux rives, en choisissant la rive où l'exploitation agricole est la moins importante et en restant préférentiellement sur les propriétés du SIM. S'il est décidé de maintenir une certaine activité de sylviculture, les espaces recrées pourront servir de zone de replantation et de

gestion. Les emprises prélevées pour le projet sur le foncier privé (hors terrains du SIM) représentent près de 26,5 ha (surface emprise DUP, Cf. chapitre 11).

Le long des parcelles agricoles une bande enherbée de 5 m de largeur a été intégrée à l'impact foncier en plus des impacts générés par les surfaces de terrassement. Cette bande enherbée est imposée par un décret ministériel en bord de cours d'eau pour limiter les transferts en engrais et phytosanitaires vers les milieux aquatiques. Elles peuvent être constituées d'un couvert arboré et herbacé. Il a été choisi ici de les maintenir en couvert herbacé car ces bandes serviront également à la desserte des parcelles agricoles et d'accès pour l'entretien du lit et des berges de la nouvelle Bourbre.

Les pistes d'entretien seront mises en place tout le long du nouveau lit moyen, sur 3 m de largeur, mais pour limiter les surfaces à déboiser et l'impact sur les milieux naturels elles seront calées dans l'emprise des terrassements quand une bande enherbée n'existe pas.

h) Impacts sur les usages

Sur l'autoroute A43

Les impacts potentiels sur l'autoroute A43 sont de plusieurs ordres :

Sur le plan hydraulique en crue, les voies situées au niveau de l'échangeur de l'Isle d'Abeau (bretelle de sortie, une partie de la plateforme autoroutière) pourra voir leur situation en crue légèrement aggravée. Des solutions locales (merlons, digues) seront proposées pour résoudre cette situation.

Sur le plan hydrogéologique, le projet a vocation à abaisser le fond du lit de la Bourbre et donc à diminuer l'importance du dôme piézométrique situé sous le lit de la Bourbre qui peut rendre humide les terrains autour de la plateforme autoroutière. La connaissance de ce fonctionnement n'est pas très précise dans la mesure où il n'existe plus de piézomètres à proximité de l'A43. Toutefois, dans ces conditions d'abaissement de dôme piézométrique, le remblai de la plateforme ne subira plus d'éventuelles variations piézométriques qui sont possibles dans l'état actuel et qui seraient de nature à le déstabiliser. En conclusion quel que soit le fonctionnement précis de la nappe alluviale sous le remblai routier, le projet améliorera la situation géotechnique et géomécanique de la plateforme autoroutière.

Sur l'agriculture

L'exploitation agricole et sylvicole sur la zone du projet est un enjeu socio-économique fort impliquant une prise en compte des contraintes d'exploitation. Le projet d'aménagement évalue les impacts sur les exploitations agricoles en termes de foncier et de cultivabilité des terrains essayant de les limiter.

Sur les emprises du SIM une réflexion a été faite pour le maintien de l'entretien des berges et des accès associés.

Plus généralement pour les accès aux parcelles agricoles, il a été choisi de reconstituer systématiquement des circulations depuis les chemins principaux et les voiries existantes par le biais des bandes enherbées, la création de passage hydraulique au-dessus de certains affluents et fossés (1 fossé rive gauche dans T5) ou la création de piste d'entretien en bordure de l'espace de bon fonctionnement restauré. Ces pistes d'entretien bandes enherbées seront utilisables pour l'accès aux parcelles lors des périodes de labours, semis et récoltes des cultures, de façon à ce que les conditions de circulation soient inchangées par rapport à l'état actuel.

Outre l'intérêt pour accéder aux différentes parcelles agricoles, les bandes tampons permettent de limiter les intrants azotés et phosphorés ainsi que les phytosanitaires vers les cours d'eau. Elles permettent également de maintenir une diversité de milieux favorables à la faune (refuge, nourrissage et reproduction) et participent au maintien de corridors biologiques en particulier avec la création de haies bocagères.

Sur le tronçon T 2 et au droit de la ZGS les parcelles agricoles entre la Bourbre actuelle et l'autoroute A43 seront acquises par le SMABB. Ces secteurs ont vocation à participer à la restauration du milieu alluvial. De plus au droit de la ZGS une emprise sera réservée pour la gestion de celle-ci notamment le dépôt temporaire des matériaux extraits.

L'impact global du projet sur l'activité agricole (mis à part le prélèvement du foncier) est plutôt positif avec un meilleur fonctionnement de la dynamique de ressuyage des terrains inondés en période de crue.

Sur le patrimoine bâti

Il n'existe pas de patrimoine bâti ancien sur la Bourbre ou ses berges, en dehors des ruines du moulin Le Lombard en amont rive gauche du Pont Saint Germain (tronçon T3). Cet ouvrage peut constituer des vestiges archéologiques. Il n'est pas impacté par les travaux et l'emprise du bâti ancien sera mis en défens lors du chantier pour éviter toute dégradation. En revanche, la commune de L'Isle d'Abeau héberge deux monuments historiques (Etablissement antique du Gua et la Chapelle de St-Germain) dont le périmètre de protection (500m de rayon) intersecte le tronçon n°T3. Malgré le faible impact visuel estimé, le porteur de projet, en accord avec les services de l'Unité départementale de l'architecture et du patrimoine de l'Isère, devra veiller à l'insertion paysagère de ces aménagements pour respecter la sensibilité de ces monuments.

Sur les circulations et les cheminements

Les chemins de promenade existants ou en projet sont maintenus ou reconfigurés.

Le Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR) suit le tracé projeté ou existant de la Voie Verte sauf à l'aval du Pont des Guiguettes où il passe en rive gauche. Dans ce tronçon T5, il est proposé de déplacer le PDIPR sur la nouvelle bande enherbée en rive gauche.

Les risques d'érosion des sentiers situés sur les digues sont minorés dans toutes les situations dans la mesure où la Bourbre est éloignée de ces sentiers, et protégée des phénomènes d'érosion lorsqu'elle s'en rapproche. Les parkings servant au stationnement de quelques véhicules au niveau des points d'accès (Marais des Sayes, Pont des Guiguettes, etc) ne seront pas modifiés.

La puissance de la Bourbre ne permet pas un développement rapide des méandres créés, c'est pourquoi seuls les méandres en limite d'espace de divagation feront l'objet d'aménagement de berge :

- Protection de berge en enrochement, située en limite de l'espace de bon fonctionnement, dans le tronçon T2 au passage du remblai de l'échangeur de l'A43, ainsi que dans la ZGS
- Protection de berge en fascines et géogrille dans les secteurs d'entonnement entre la section renaturée et la section chenalisée actuelle (limite aval des tronçons T2, T4 et T5)

Sur les rejets d'eaux usées

Les réseaux d'eaux usées ne sont pas impactés par le projet en dehors potentiellement du réseau traversant la Bourbre en amont de la ZGS. La rampe en enrochement de la ZGS est implantée en aval de ce réseau EU (qui provient de la zone industrielle de Chanteraine) de façon à le protéger d'éventuels phénomènes d'érosion. Or la position actuelle de ce réseau, en plan comme en altimétrie, n'est pas connue et doit être précisée par une étude complémentaire.

Les autres réseaux d'eaux usées longeant ou traversant la Bourbre ne sont pas impactés par le projet qui s'est adapté à leur implantation.

Sur les rejets d'eaux pluviales

Les rejets d'eaux pluviales dans les tronçons T1 et T2 pourront bénéficier de l'abaissement du profil en long et fonctionner de façon satisfaisante alors que dans l'état actuel certains d'entre eux sont obstrués par l'engravement.

C'est le cas notamment du réseau d'eaux pluviales de l'avenue de Chantereine et confluent en amont immédiat de la ZGS projetée. A l'exutoire de ce réseau, la Bourbre sera abaissée de 1,30 m environ, ce qui rendra le réseau totalement fonctionnel. Les exutoires des réseaux d'eaux pluviales du centre commercial de l'Isle d'Abeau sont concernés également dans une moindre mesure.

Les exutoires des réseaux du tronçon T3 ne sont pas impactés car le profil en long n'est pas modifié par le projet. La position des banquettes alternées n'interfère pas non plus avec ces réseaux.

Sur les ouvrages de génie civil

Les ouvrages de génie civil présents sur le projet sont essentiellement des ouvrages de franchissements routiers. Les ouvrages ne sont pas impactés par le projet en dehors des ouvrages concernés par l'abaissement du profil en long.

Le pont de la RD522 présente des culées a priori profondes qu'il s'agira de vérifier au stade d'étude du projet détaillé avec les services du Département. Les protections de berge en enrochement qui soutiennent les pistes d'entretien sur chacune des berges ont logiquement été installées avant l'engravement de la Bourbre et devraient pouvoir supporter le rétablissement du profil en long (1,30 m plus bas). Si ces conditions ne sont pas respectées au vu des plans détenus par le Département, au vu d'éventuelles investigations géotechniques, ou en phase de chantier (en cas d'absence de plans ou de sondages), les enrochements seront démontés et réinstallés lors du chantier, ce qui sera cohérent dans la mesure où les enrochements de la ZGS en amont doivent venir se joindre avec les enrochements existants.

Le pont de la RD312 est concerné par un abaissement beaucoup plus faible du profil en long (de l'ordre de 0,30 m) ce qui sera sans incidence sur les culées ou les piles du pont.

Sur les usages récréatifs

L'activité de la chasse et de la pêche seront favorisées à terme en proposant une restauration fonctionnelle pour la faune piscicole du lit de la Bourbre et la création de milieux naturels plus diversifiés au sein de l'espace de bon fonctionnement restauré. Les différents accès seront maintenus.

7. Approche paysagère du projet

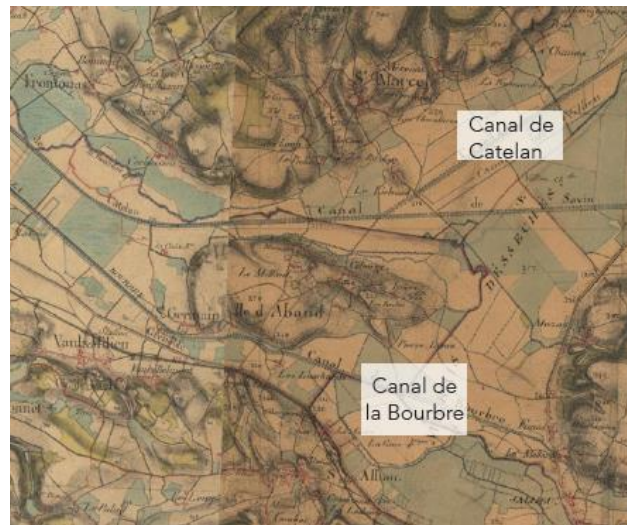
L'incidence du projet sur le paysage a été estimée sur la base d'un diagnostic paysager réalisé en avril 2019 dont les principaux éléments ont été repris ci-dessous. Ce diagnostic doit permettre d'apporter au projet une prise en compte des potentiels d'intégration paysagère pour les futurs aménagements.

a) Description synthétique des paysages

Le paysage de la plaine alluviale de la Bourbre a connu de grandes transformations suite aux activités anthropiques.



Carte de Cassini 1710 (Géoportail)



Carte d'état-major 1850 (Géoportail)

Au début du 19^e siècle, dans la zone géographique des marais de Bourgoin-Jallieu, la Bourbre a été aménagée artificiellement en canal, pour assécher les marais dans un but sanitaire puis économique avec l'exploitation de la tourbe et l'activité agricole intensive.

Le lit de la « Vielle Bourbre », ancien tracé de la Bourbre avant les travaux de canalisation, est encore visible et nommé sur les cartes. Il témoigne de l'histoire géologique, anthropique et patrimoniale du territoire.

Le paysage de la plaine agricole est caractéristique de l'ancien marais. Ce large plan horizontal offre des vues sur les coteaux qui marquent ses limites. Les parcelles agricoles sont dessinées de manière rectiligne, soulignées par des alignements d'arbres, composés de platanes ou de peupliers le plus souvent présents sur les deux berges.



Large parcelle agricole bordée de platanes

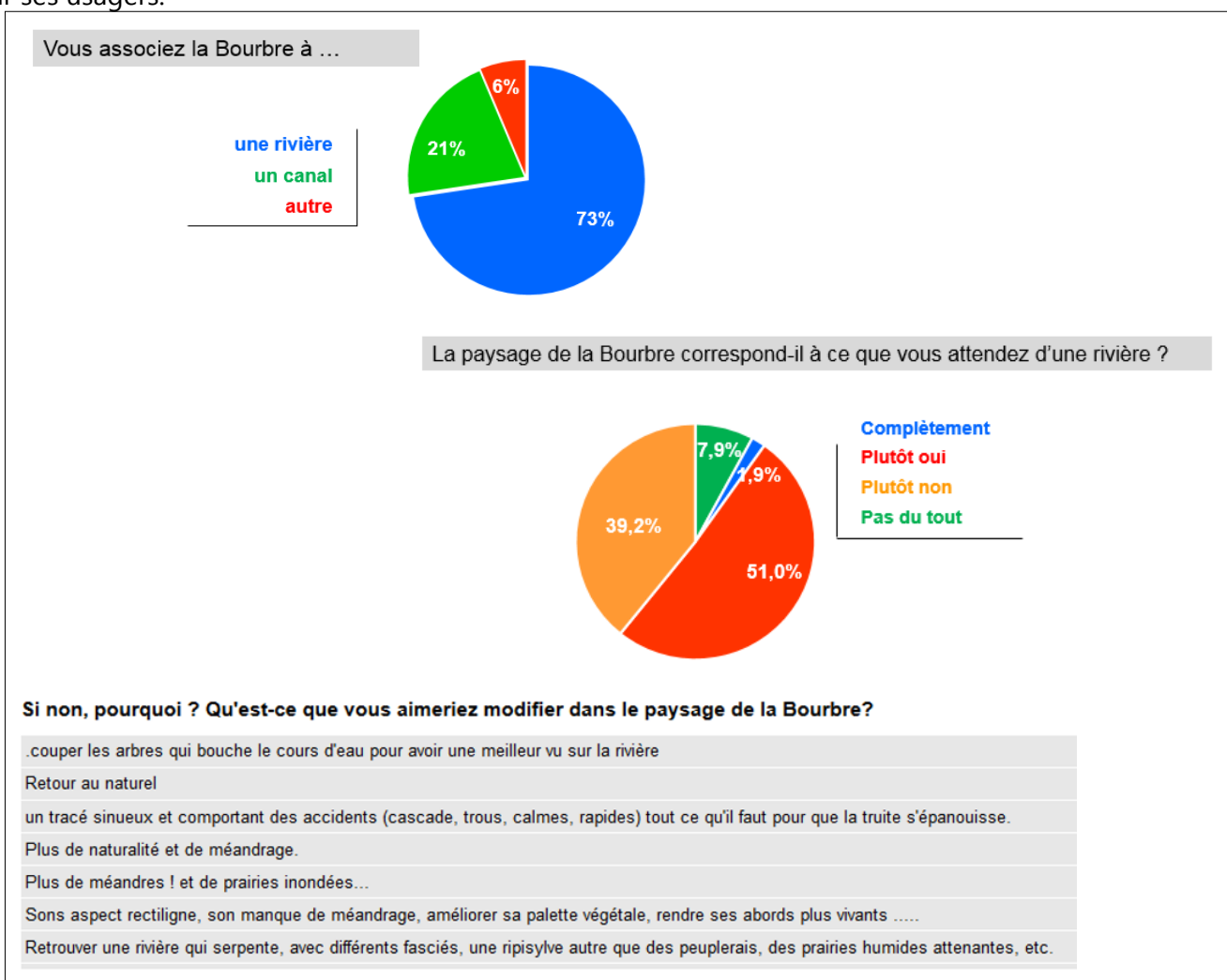
L'homme a souligné le tracé rectiligne des canaux et notamment celui de la Bourbre, en plantant ces alignements. À l'échelle du grand territoire cela constitue un motif repère qui marque clairement le paysage sur les communes de Bourgoin-Jallieu, L'Isle d'Abeau, Vaulx-Milieu et Villefontaine. Cette structure linéaire est bordée au Sud (rive gauche) par le tracé de l'autoroute A43 qui définit un espace interstitiel plus ou moins large entre le talus de l'autoroute et la berge du canal. Cet espace est en grande partie occupé par l'activité agricole et quelques peupliers. Seule, l'aire d'autoroute de L'Isle d'Abeau, les tracés des RD522, 208 et 312 viennent rompre cette "continuité agricole".

b) Enjeux pour le projet

Le canal de la Bourbre est une construction entièrement anthropique qui à ce jour n'a plus rien à voir avec un cours d'eau aux dynamiques naturelles. Cependant, l'image du canal s'est construite avec le territoire et ne peut en être dissociée. Le territoire est sans cesse réinventé, sans pour autant effacer complètement les traces du passé. Un projet plus large à l'échelle de la plaine pourrait intégrer le cours sinueux de la Vielle Bourbre afin de redonner aux écosystèmes perturbés de la diversité et de la qualité. Sa restauration écologique serait à la fois paysagère afin de conserver l'histoire du lieu et de témoigner des aménagements qui ont fait disparaître l'ancien marais.

Le projet de renaturation de la Bourbre est une opportunité pour poursuivre le projet initial de circulation douce entre les entités urbaines de Bourgoin-Jallieu, de L'Isle d'Abeau et de Villefontaine. Ce n'est pas le premier objectif pour la Bourbre, mais cette prise en compte des demandes sociales permettra de concevoir un projet intégré en cohérence avec les enjeux du territoire et le besoin de « nature » exprimé par les populations urbaines.

Un sondage a été réalisé par le SMABB entre 2015 et 2016 auprès du public sur les communes du bassin versant de la Bourbre concernant les perspectives d'évolution de la place de la Bourbre dans le territoire (Cf. chapitre 9). Parmi les objectifs de ce sondage, le SMABB souhaitait se faire une idée de la perception qu'avait le grand public de la Bourbre. Les résultats concernant les questions relatives au paysage de la rivière ont conforté le porteur de projet dans son idée de rendre plus « naturelle » la vision de la Bourbre par ses usagers.



Extraits des résultats du sondage « Quelle rivière pour demain » (2016)

Pour la végétalisation du projet de renaturation, il sera intéressant de s'inspirer du dernier espace humide de la vallée, la confluence Bourbre-Catelan, où la grande majorité du périmètre est couvert par une aulnaie-frênaie humide. Le maintien d'un niveau d'eau élevé par endroit permettra de conserver des prairies humides qui limitent la fermeture complète du paysage alluvial par colonisation des espèces ligneuses. Afin de favoriser la reprise d'une végétation endémique et de préserver les habitats récemment créés, il sera indispensable de trouver un équilibre entre fréquentation (fonctions récréatives et pédagogiques) et préservation d'espace « fermé » au public. Interdire l'accès sur la totalité du secteur restauré ne fonctionnera pas, c'est pourquoi certains espaces pourront être accessibles ou seulement visibles depuis des belvédères au profit d'autres, qui seraient invisibles et non pénétrables par les randonneurs. Les sonorités provenant des éléments naturels (boisements, taillis pour l'avifaune, rivière, etc.) sont à promouvoir.

Les peupleraies, témoin de l'activité sylvicole, sont nombreuses dans la plaine et constituent une trame paysagère et une identité pour le territoire. Les peupliers couplés aux champs rectilignes créent un premier contraste saisissant opposé à l'horizontalité monotone de la plaine. L'attachement qu'éprouvent les riverains aux arbres est fort et devra être pris en compte tout au long du projet.

Ces arbres, plantés pour la production de bois, sont régulièrement abattus puis replantés. Cette évolution parfois brutale du paysage peut-être mal perçue par les populations riveraines.

Un travail de communication sera indispensable afin d'expliquer ces pratiques qui font partie intégrante de l'identité paysagère locale

Il apparaît également que le projet représente une opportunité de développer la connaissance historique du public sur la place de la rivière dans son territoire, en rappelant notamment qu'avant les travaux du 19^e siècle, la Bourbre avait un tracé sinueux.

c) Incidences du projet

L'impact du projet de renaturation sur le paysage du territoire peut être considéré selon deux échelles.

D'une part, le motif identifiable à une longue distance que constitue l'alignement de peupliers et qui permet de localiser le passage de la rivière à travers la grande plaine agricole, sera conservé. En effet, si la rive gauche actuelle de la Bourbre sera fortement transformée dans les secteurs où l'espace de bon fonctionnement de la Bourbre est élargi, la rive droite en revanche sera laissée telle quelle, y compris l'alignement de peupliers existant.

D'autre part, le projet aura un impact visuel conséquent sur la perception de proximité de la rivière elle-même. En effet, le motif d'un lit rectiligne, endigué et bordé d'une végétation mince et homogène disparaîtra sur quelques centaines de mètres dans les trois secteurs aménagés selon le type « R3 » (Cf. chapitre 4).

La nouvelle configuration de l'espace dédié à la rivière sera caractérisée par un tracé sinueux, sans digue apparente et avec une végétation dense, diversifiée et recouvrant une grande partie de l'espace. La Bourbre sinueuse et son paysage alluvial seront restaurés dans les anciennes parcelles agricoles. La voie verte sera conservée et valorisée. L'ancien canal deviendra alors un espace de transition, réservé aux piétons et aux randonneurs contemplatifs.

La berge en rive gauche du canal sera supprimée par endroits et l'ancien lit sera légèrement remblayé laissant apparaître la forme géométrique de sa rive droite. L'emprise du canal sera plantée d'arbres

endémiques (aulne, frêne, etc.) portés en arbres de hauts jets. Sous cette nouvelle allée ombragée, la strate herbacée se compose d'espèces sauvages régulièrement fauchées.

Aux abords des coteaux de L'Isle d'Abeau la Bourbre incisée sera restaurée par l'aménagement de banquettes minérales. Au sein du canal parfaitement rectiligne, la Bourbre retrouve une diversité d'écoulement propice à la vie des écosystèmes aquatiques. Elle restera peu visible depuis le sentier, mais participera à la création d'une nouvelle ambiance sonore, bénéfique aux randonneurs. La rivière rappelle ainsi sa présence, car elle est, la plupart du temps, dissimulé derrière un rideau végétal dense.

Dans la commune de Vaulx-Milieu, la Bourbre quittera de nouveau l'emprise du canal pour sinuer dans un espace alluvial restauré. La pente de la nouvelle berge en rive droite sera diversifiée, parfois forte parfois plus douce, offrant une complémentarité d'habitats. Elle sera par endroit boisée (forêt de bois dur) ou ouverte créant une clairière herbeuse en pente douce.

Pour accompagner ce changement et développer le principe « d'appropriation » de la rivière par le grand public, le porteur de projet compte s'appuyer sur l'itinéraire de promenade implantée près de la rivière dans la traversée de Bourgoin-Jallieu et L'Isle d'Abeau (la « voie verte le long de la Bourbre »). Les usagers de ce cheminement devront pouvoir apprécier la nouvelle forme de leur rivière par l'aménagement d'ouvertures dans la végétation qui permettront de maintenir le contact visuel avec l'élément aquatique, propice à la détente.

Lors des travaux, l'implantation de la végétation dans le nouvel espace dédié à la rivière sera donc adaptée au double objectif de création d'un ensemble boisé fonctionnel dans la zone humide et de perspective visuelle de la nouvelle rivière pour les usagers de la voie verte (Cf. chapitre 4-h).

d) Potentialités paysagères pour le projet

Le diagnostic paysager a fait ressortir des potentialités pour le projet de renaturation. L'étude du projet détaillé tentera de les convertir en aménagements.

1. Dans la première partie du périmètre du projet (sortie de Bourgoin-Jallieu), la voie verte n'offre que très peu de points de vue sur les paysages alentour, est peu ombragée et est rarement élargie pour favoriser la contemplation ou le repos. C'est un axe de circulation et non un espace de vie et de détente pour les riverains. Le manque de diversité dans le cours d'eau rend la rivière quasi inexistante pour les passants.

Sans vouloir faire du canal de la Bourbre un parc, il sera possible de restaurer des espaces naturels qui profiteront également aux riverains, en termes de pédagogie, de découverte, sans pour autant rendre tous les espaces accessibles. La voie verte, qui profitait d'une visibilité sur le cours d'eau, sera isolée dans un « couloir végétal » sans aucune perspective visuelle. Afin de ne pas amplifier son aspect rectiligne et monotone, il serait intéressant de conserver des vues et une certaine transparence dans les boisements des deux côtés. Le canal, en partie remblayé, pourrait accueillir un sentier ombragé réservé à la randonnée contemplative, éloigné de la voie cyclable.



Voie verte rectiligne qui souligne le canal. Chemin très peu ombragé et monotone pour les piétons, qui offre néanmoins une proximité au canal. Présence d'espèces exotiques envahissantes amplifiant l'effet « couloir ».

2. Dans La traversée de la commune de l'Isle d'Abeau, La crête de digue est bien plus haute, plaçant le sentier en surplomb de plusieurs mètres par rapport au lit du canal. Cette distance fait oublier la présence du cours d'eau, qui est encore très silencieux, orientant davantage les regards vers la rue du Guâ. La perception des espaces anthropiques : zones d'habitations, zones d'activités et administratives, espaces de loisirs sont plus importants que celle du cours d'eau.



En aval, la Bourbre est soulignée par un alignement de platanes en RG et de peupliers en RD. En RD, une prairie par endroit humide représente un potentiel pour la restauration de milieux alluviaux annexes. En RG, l'aire de repos de l'A43 tourne le dos à la Bourbre.

Le canal de la Bourbre sur cette deuxième partie pourrait jouer le rôle de trait d'union entre les espaces agricoles ouverts à l'est et à l'ouest du promontoire de l'Isle tout en se différenciant des autres unités de paysage. Aux abords du canal, il serait pertinent, sur le plan paysager et écologique, d'affirmer la fermeture du paysage par la restauration d'un espace boisé de type alluvial. La forêt soulignerait alors la caractéristique de l'unité, celle de la fermeture par les coteaux et les aménagements d'infrastructures. Bien que déconnectée du cours d'eau, la forêt serait composée d'essences endémiques aux milieux alluviaux, qui sont aujourd'hui rares, dans les fonds de vallées anthropisés. Depuis le sentier sous couvert forestier, des jeux de transparences et de fermetures (forêt d'arbres de hauts jets sans couvert arbustifs, taillis, clairière, etc.) ouvriront des perspectives visuelles sur les éléments identitaires du secteur, tel que l'église Saint-Germain.

3. La dernière unité paysagère se caractérise par son ouverture visuelle sur l'espace agricole et sylvicole. Le sentier est un réel belvédère qui témoigne de l'histoire du lieu. La présence du canal, des champs de maïs, des peupleraies synthétisent toutes les transformations paysagères qu'a connues le marais depuis le XIXe siècle. Seul l'espace naturel originel est absent dans le paysage. L'éloignement des infrastructures (autoroute, route départementale) et des habitations fait de ce secteur un lieu de confrontation entre l'homme et l'espace rural.



Ouverture de la perspective visuelle sur la plaine, le sentier est en situation de belvédère au-dessus de la plaine et du canal.

Le projet de renaturation qui vise à rouvrir la digue en rive gauche afin de restaurer un cours d'eau sinueux est très intéressant sur le plan écologique. Cependant, sur le plan paysager, cette grande perspective offerte par le canal depuis les ponts, pourrait être par endroit conservée afin de garder en mémoire l'histoire du lieu.

Afin de trouver un équilibre entre ces différents enjeux, écologique et paysager, il sera possible de dessiner des clairières sur la pente douce du canal remblayé mettant en scène à la fois l'histoire du lieu par la conservation de formes rectilignes (crêtes de digue) et le cours d'eau restauré, tels des gradins orientés vers une scène.

Les alignements de peupliers qui soulignent le canal depuis de nombreux endroits dans la plaine devraient être conservés sur une des deux rives, celle qui accueillera la voie verte, en rive droite.

Enfin, dans la perspective d'un projet de grande échelle sur l'ensemble du territoire, la création de sentes perpendiculaires à la voie verte conduisant les randonneurs jusqu'à des placettes d'observation au plus proche de la nouvelle rivière, avec des aménagements réduits au minimum et déplaçables, permettrait de conserver d'autres espaces préservés de la fréquentation.

8. Consultation

Dès l'origine du projet de renaturation de la Bourbre en 2012, les porteurs de projet ont souhaité donner une place importante à la consultation des différents publics concernés. Au vu du contexte territorial et de l'échelle du projet, il s'agit d'une étape à part entière de la mise en œuvre du projet. Elle doit permettre :

- De contribuer au choix du scénario à porter en AVP
- D'apporter des ajustements à l'étude technique de conception du projet
- D'engager des négociations avec certains acteurs pour déverrouiller des points de blocage
- De poursuivre le travail de communication et toucher un maximum de personnes
- De favoriser l'acceptation du projet
- De renforcer le caractère territorial du projet

Les élus du SMABB ont validé le principe d'une consultation continue et élargie auprès de tous les acteurs du territoire afin de mettre en œuvre un projet qui fasse consensus et éviter une réalisation jugée arbitraire. Par cette décision les élus ont souhaité respecter les prescriptions des codes de l'environnement et de l'urbanisme en matière de concertation, indépendamment des obligations réelles.

Ainsi, une stratégie de consultation/concertation a été élaborée et validée par les élus du SMABB, puis a abouti à l'organisation de nombreuses réunions avec plusieurs catégories d'acteurs concernés ou intéressés par le projet. Ainsi, entre 2012 et 2019, le SMABB et la CAPI ont organisé 45 réunions et rencontres de communication, consultation et concertation autour du projet de renaturation.

Le SMABB a également mis en place une grande consultation via Internet qui s'est déroulée entre décembre 2015 et avril 2016. Les objectifs de ce sondage étaient de recueillir une image du ressenti de la population du territoire vis-à-vis de la Bourbre et de compléter les retours des consultations et des concertations quant à la perspective du projet de renaturation.



Dauphiné Libéré du 07/01/2016

<p>Vous arrive-t-il de vous rendre sur les bords de la Bourbre (en dehors de la ville) ? *</p> <p><input type="radio"/> Très fréquemment (plus d'une fois par mois).</p> <p><input type="radio"/> Fréquemment (au moins 1 fois tous les 2 mois).</p> <p><input type="radio"/> Parfois (1 à 3 fois par an).</p> <p><input type="radio"/> Jamais.</p> <p>Si oui, vous y allez pour : * (plusieurs choix possibles)</p> <p><input type="checkbox"/> vous promener ?</p> <p><input type="checkbox"/> pique-niquer ?</p> <p><input type="checkbox"/> pêcher ?</p> <p><input type="checkbox"/> vous baigner ?</p> <p><input type="checkbox"/> Autre : <input type="text"/></p> <p>Si oui, sur quelle(s) commune(s) ? * <input type="text"/></p> <p>Vous "fréquentez" la Bourbre depuis : *</p> <p><input type="radio"/> moins de 5 ans.</p> <p><input type="radio"/> entre 5 et 10 ans.</p> <p><input type="radio"/> entre 10 et 20 ans.</p> <p><input type="radio"/> plus de 20 ans.</p> <p>A vos yeux, la Bourbre a-t-elle changé ? *</p> <p><input type="radio"/> Oui, elle a beaucoup changé ces dernières années.</p> <p><input type="radio"/> Oui, sur certains secteurs.</p> <p><input type="radio"/> Non, je l'ai toujours connue comme ça.</p> <p>Quel est votre sentiment sur l'état général de la Bourbre ? *</p> <p><input type="radio"/> La rivière est en bon état.</p> <p><input type="radio"/> L'état de la rivière s'améliore.</p> <p><input type="radio"/> La rivière est en mauvais état.</p> <p>Sur quel(s) critère(s) vous basez-vous ? <input type="text"/></p> <p>Le paysage de la Bourbre correspond-t-il à ce que vous attendez d'une rivière ? *</p> <p><input type="radio"/> Complètement.</p> <p><input type="radio"/> Plutôt oui.</p> <p><input type="radio"/> Plutôt non.</p> <p><input type="radio"/> Pas du tout.</p>	<p>Si oui, pourquoi ? Qu'est-ce que vous appréciez particulièrement dans le paysage de la Bourbre ? <input type="text"/></p> <p>Si non, pourquoi ? Qu'est-ce que vous aimeriez modifier dans le paysage de la Bourbre ? <input type="text"/></p> <p>Vous associez la Bourbre à... *</p> <p><input type="radio"/> une rivière.</p> <p><input type="radio"/> un canal.</p> <p><input type="radio"/> Autre : <input type="text"/></p> <p>Pour vous, la Bourbre doit être... * (plusieurs choix possibles)</p> <p><input type="checkbox"/> un lieu de pêche, de loisirs et de détente.</p> <p><input type="checkbox"/> une source de biodiversité à préserver.</p> <p><input type="checkbox"/> une rivière aménagée pour protéger contre les inondations.</p> <p><input type="checkbox"/> une ressource (développement de l'agriculture, de l'industrie).</p> <p><input type="checkbox"/> un lieu culturel, éducatif et touristique.</p> <p><input type="checkbox"/> Autre : <input type="text"/></p> <p>Avez-vous entendu parler des projets de renaturation de la Bourbre menés par le SMABB ? *</p> <p><input type="radio"/> Plusieurs fois.</p> <p><input type="radio"/> Vaguement.</p> <p><input type="radio"/> Jamais.</p> <p>Si oui, par quels moyens avez-vous appris l'existence de ces projets ? <input type="text"/></p> <p>Votre avis sur ces projets est plutôt :</p> <p><input type="radio"/> positif.</p> <p><input type="radio"/> négatif.</p> <p><input type="radio"/> vous n'avez pas d'avis.</p> <p>Pourquoi ? <input type="text"/></p> <p>Seriez-vous intéressé(e) pour donner votre avis sur ces projets lors d'une réunion ? *</p> <p><input type="radio"/> Oui.</p> <p><input type="radio"/> Non.</p> <p>Si oui, merci de laisser vos coordonnées pour avoir des précisions sur les prochaines réunions :</p>
---	--

Le tableau page suivante propose une synthèse des principales contributions des démarches de concertation sur le projet entre 2012 et 2019.

Date de la rencontre	Acteur ciblé	Objectif	Prise en compte des contributions
2012	Élus communaux, chambre d'agriculture	Information et consultation sur les objectifs du projet	Les délais du projet seront compatibles avec la mise en place d'une concertation agricole - Le projet sera soumis à l'avis de la CDPENAF - L'étude du projet définira précisément les incidences hydrauliques - L'absence d'impact hydraulique sera recherchée - La mise en place d'une "zone de rejet végétalisé" pour les eaux de la station d'épuration sera étudiée
2012	Propriétaire des berges, chambre agriculture	Mise en place d'une stratégie foncière	Un état des lieux des exploitations agricoles impactées sera réalisé
2013	Propriétaire des berges, exploitants agricoles	Concertation sur les incidences du projet	Le projet sera conçu de telle sorte à limiter les emprises foncières en terrains agricoles - La négociation amiable sera privilégiée - Des compensations agricoles seront recherchées - Les incidences du projet sur le fonctionnement de la nappe alluviale et sur le rendement agricole seront étudiées - L'emprise des travaux sera privilégiée en rive gauche
2013	Associations d'usagers (pêche, chasse, randonnée ...)	Concertation sur les objectifs et les incidences du projet	Le projet permettra la continuité des itinéraires de randonnée, quitte à les déplacer d'une rive à l'autre - Le projet proposera des aménagements qui favorisent l'accueil de la faune - Le projet sera coordonné avec l'implantation de la voie verte
2014	Associations de protection de la nature	Concertation sur les objectifs et les incidences du projet	Le projet proposera des aménagements contribuant à diversifier les habitats pour favoriser la biodiversité
2014	Gestionnaire de la rivière et des canaux	Concertation sur les incidences du projet	L'usage "sylviculture" sera intégré à l'étude du projet - Le projet sera conçu de telle sorte que les accès agricoles soient maintenus - Le projet ne devra pas remettre en cause les activités de loisir pratiquées sur les bords de la Bourbre
2015	Gestionnaires de réseaux		Concertation sur les incidences du projet
2015	Propriétaires des terrains situés dans l'emprise des travaux	Consultation sur le projet	La majorité des propriétaires consultés ne s'oppose pas au projet et envisage de céder les terrains concernés
2015-2016	Commissions "environnement" des collectivités		Présentation des caractéristiques du projet
2015-2016	Grand public	Sondage "Quelle rivière pour demain ?"	Valorisation des résultats auprès des décideurs et via des outils de communication pour le grand public - Les ambitions du projet sont confortées
2016	Gestionnaires de réseaux	Consultation sur les scénarios techniques à retenir pour l'AVP	L'AVP sera développé selon le scénario d'aménagement le plus ambitieux dans la mesure où la conception garantit la stabilité de l'emprise foncière
2016	Élus et partenaires institutionnels		
2016	Associations environnementales et d'usagers		
2016	Propriétaires riverains et exploitants impactés		
2016	Gestionnaire de la rivière et des canaux	Consultation sur le maintien de l'activité	Le projet sera conçu de telle sorte que l'activité du SIM soit maintenu - Une convention définira les compensations au manque à gagner de l'exploitation sylvicole - Le SIM valide l'emprise nécessaire aux aménagements de type R3
2016	Propriétaires impactés	Concertation préalable à la négociation foncière	Les locataires des terrains seront impliqués dans la négociation - Le porteur de projet étudiera la possibilité d'acquérir la totalité des terrains y compris la surface non incluse dans le projet - Les indemnités d'évictions proposées aux exploitants seront calculées à partir de la formule mise en place par la Chambre d'agriculture de l'Isère
2016	Grand public	Consultation sur les objectifs du projet	Un accès en rive gauche de la nouvelle Bourbre sera aménagé
2017	Gestionnaire autoroute	Consultation sur les attentes	Le projet devra assurer une absence d'impact hydraulique sur l'ouvrage autoroutier
2017	Chambre d'agriculture	Stratégie de prise en compte de l'impact socio-économique du projet	Une étude socio-économique sera réalisée pour adapter les compensations aux impacts sur les exploitations agricoles
2017	Services de l'État	Concertation sur le cadre réglementaire	Prise en compte renforcée des espèces protégées - intégration d'un volet "ICPE" au dossier réglementaire
2018	CRPF		Consultation sur l'impact "filère bois"
2018	Gestionnaires réseaux	Concertation sur les solutions de dévoiement	Adaptation des solutions techniques aux conditions des travaux
2018	Élus, partenaires institutionnels et gestionnaires réseaux	Concertation sur les incidences hydrauliques du projet	L'étude AVP proposera des aménagements visant à favoriser les débordements en rive droite du tronçon T1 pour maintenir le fonctionnement hydraulique actuel - L'ambition du projet ne sera pas réduite pour le seul argument de l'impact hydraulique
2018	Agriculteurs, propriétaires riverains, monde associatif	Concertation sur les incidences hydrauliques du projet	La continuité de l'entretien des canaux de drainage sera assurée pour que les conditions du modèle hydraulique soient respectées - Le tronçon T2 devra être inondé en priorité lors des crues
2019	Services urbanisme et élus communaux	Consultation sur la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme	Une nouvelle zone N dédiée au secteur de projet sera créée pour chaque commune avec une réglementation spécifique

Les démarches de concertation et de consultation se poursuivront en 2019 et 2020 par la rencontre des conseils municipaux des trois communes et par l'organisation de réunions publiques qui permettront de prendre en compte les attentes et les appréhensions du grand public (habitants des trois communes concernées) sur le déroulement des travaux. Ces réunions seront programmées lorsque la phase d'étude du projet détaillée sera suffisamment avancée afin de présenter les caractéristiques du projet dans leur version définitive.

9. Utilité publique

Le projet de renaturation de la Bourbre est un élément majeur du programme du contrat de rivière (2010-2016) et du contrat unique (2017-2022), approuvés et co-signés par l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse, le département de l'Isère et la Région Auvergne-Rhône-Alpes. Il s'inscrit dans une démarche globale à l'échelle du bassin versant de la Bourbre et de ce fait, il est porté comme un projet de territoire à développer sur le long terme.

En agissant sur la reconquête de la qualité morphologique de la Bourbre, ce projet répond directement aux prescriptions du SDAGE Rhône-Méditerranée (Orientation Fondamentale n°6A) et permettra à terme de respecter la Directive Cadre Européenne sur la qualité des masses d'eau.

L'opportunité du contrat de rivière et du contrat unique a favorisé les orientations de politiques de reconquête de la fonctionnalité du cours d'eau particulièrement dégradé dans certains secteurs, et dans ce sens, suite à l'achèvement de l'étude du diagnostic géomorphologique de la Bourbre en 2011, des projets de renaturation de la Bourbre ont été inclus dans les programmes d'actions.

Le projet de renaturation de la Bourbre entre Bourgoin-Jallieu et Villefontaine, objet du présent document a été conçu pour répondre à différents objectifs en accord avec la volonté de prendre en compte tous les enjeux du territoire. De ce fait, les multiples bénéfices du projet justifient son utilité publique :

a) Qualité de l'eau

- La restauration hydromorphologique de la rivière Bourbre grâce au projet de renaturation est garantie par la création d'un « espace de bon fonctionnement » au sein duquel le cours d'eau formera naturellement des faciès d'écoulement beaucoup plus diversifiés qu'actuellement. Cette diversité des faciès d'écoulement et des successions sédimentaires permettront à la Bourbre d'atteindre son potentiel d'autoépuration normalement attendu pour ce type de cours d'eau. La qualité physico-chimique de l'eau de la Bourbre sera significativement améliorée.

- Les eaux de la Bourbre étant directement en relation avec les nappes phréatiques, l'amélioration de la qualité de l'eau de la rivière aura un effet positif sur les eaux souterraines captées pour la production d'eau potable.

Ainsi, le projet présente un caractère d'utilité publique vis-à-vis de la qualité de l'eau de la rivière et indirectement vis-à-vis de la qualité de l'eau potable.

b) Biodiversité – trame verte et bleue – état écologique

- Les aménagements du lit de la rivière (méandres) et de ses berges permettront de diversifier les habitats aquatiques et de multiplier la capacité d'accueil des espèces inféodées aux milieux rivulaires, parmi lesquelles des espèces protégées et patrimoniales qui fréquentent ce site.

- La nouvelle configuration des berges la rivière favorisera la formation d'un cordon boisé rivulaire bénéfique pour les espèces terrestres et semi-aquatiques. En ce sens le projet répond parfaitement aux enjeux de la continuité écologique et des effets de la trame « turquoise » dans le territoire de la vallée de la Bourbre.

- Les opérations de végétalisation du nouvel espace de bon fonctionnement permettront d'améliorer la qualité des peuplements forestiers actuels en favorisant une diversité d'essences adaptées aux milieux humides et rivulaires.

- La création d'un lit d'étiage resserré au fond du lit mineur permettra de garantir le maintien et le transit de la faune piscicole, même en période de très basses eaux.

Ainsi, le projet présente un caractère d'utilité publique vis-à-vis de la qualité du milieu naturel et de la biodiversité du territoire.

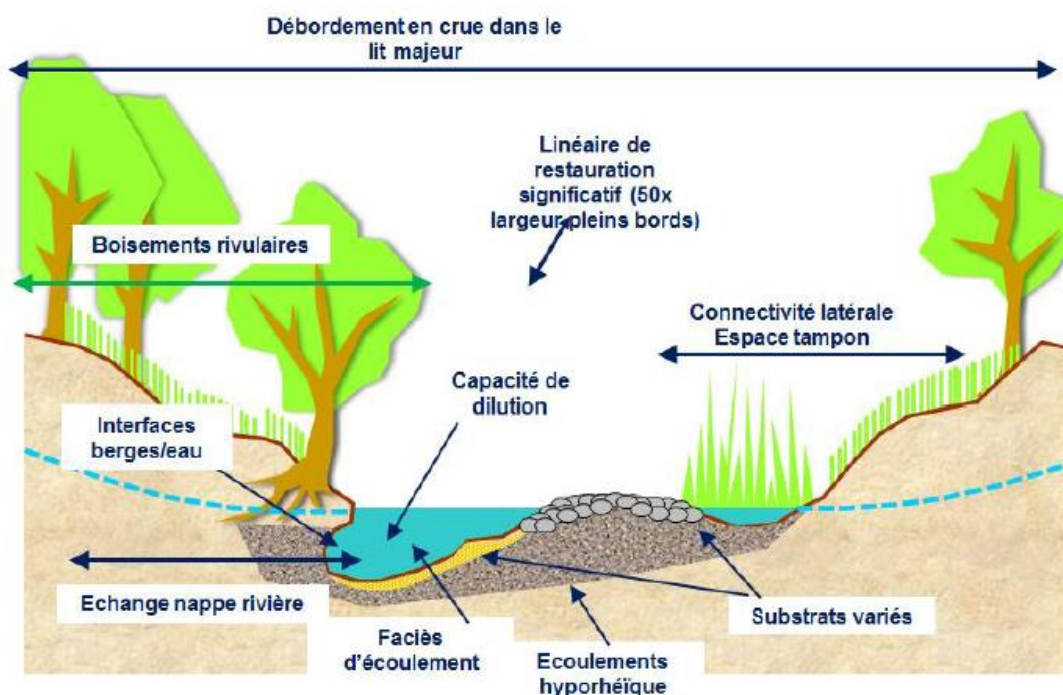


Figure 5: Synthèse des facteurs favorisant le bon fonctionnement et l'autoépuration au sein d'un cours d'eau (BURGEAP, 2014)

c) Prévention des inondations

- L'aménagement d'un large espace de bon fonctionnement pour la rivière jusqu'alors canalisée, aura un effet tampon sur la dynamique de crue à l'échelle du bassin versant. Ainsi, toutes les opérations de renaturation de la Bourbre qui seront menées sur le « canal de la Bourbre » permettront de réduire le risque d'inondation dans l'agglomération de Pont-de-Chéruy, située 15 km en aval du projet.

- A l'aval de l'agglomération de Bourgoin-Jallieu, la Bourbre présente une surproduction de matériaux sédimentaires à l'origine de graves désordres hydrauliques : exhaussement du lit mineur favorisant les débordements aux points bas des berges. L'installation d'une zone de gestion sédimentaire sur le tronçon T1 permettra de résoudre cette problématique tout en garantissant une gestion raisonnée de ces matériaux et un impact limité sur les milieux aquatiques et ce à un coût beaucoup plus faible pour le contribuable que des opérations de curage du lit à grande échelle telles qu'elles étaient pratiquées par le passé.

- La suppression de près de 3,8 km de berges aménagées en digues limitera les risques de brèches et de rupture de digue responsables de graves inondations et submersions rapides.

Ainsi, bien que le projet n'ait pas été conçu pour lutter contre les inondations, celui-ci présente un caractère d'utilité publique vis à vis de la protection des personnes et des biens.

d) Intégration paysagère, cadre de vie, espaces publics

- Le projet de renaturation a été conçu en synergie avec la création d'une Voie Verte le long de la rivière en aval de l'agglomération de Bourgoin Jallieu. La vocation de cette voie verte étant la promenade piétonne et cycliste, la diversité de la végétation qui sera implantée et la restauration du caractère « sauvage » de la rivière apportera une plus-value paysagère pour les usagers de ce cheminement doux.

Ainsi, le projet présente un caractère d'utilité publique vis-à-vis des usagers et des riverains.

En conclusion, ni le coût financier du projet, ni les atteintes qu'il porte à la propriété privée ne sont excessifs au regard de l'intérêt public que représente le projet.
Au regard de l'ensemble de ces justifications (Notice DUP), le projet revêt un caractère d'utilité publique justifiant la mise en œuvre d'une procédure de DUP emportant la mise en compatibilité des PLU de Bourgoin Jallieu, L'Isle d'Abeau et Vaulx Milieu.

10. Mesures prévues pour limiter les atteintes à l'environnement

La conception du projet suivra les principes de la suite "Éviter-Réduire-Accompagner-Compenser". Les mesures qui seront proposées seront décrites en détail lors de l'étude du projet détaillé. Toutefois, plusieurs mesures de réduction et d'évitement ont été identifiées et seront intégrées dans les prescriptions du chantier. Parmi les mesures envisagées, on peut citer :

- Adaptation de la période d'intervention en lit mineur du cours d'eau (mai à septembre) et des opérations d'abattage hors des périodes de nidification.
- Marquage des arbres susceptibles d'abriter des espèces protégées et abattage selon une technique permettant de limiter la destruction de ces espèces.
- Piégeage de plusieurs individus d'espèces protégées (faune aquatique, faune terrestre, flore) pour les déplacer vers un milieu naturel favorable situé à proximité.
- Réimplantation des espèces impactées sur le site après travaux (semences et individus stockés dans une zone temporaire).
- Extraction des matériaux de la ZGS en période d'étiage pour ne pas empiéter sur les milieux aquatiques.
- Mesure d'évitement : le tracé du nouveau lit a été adapté pour réduire l'impact sur une zone favorable aux espèces protégées.

Les coûts relatifs à ces mesures ont été intégrés dans l'estimatif du coût des travaux.

11. Emprise foncière et Négociation amiable

Le périmètre du projet sur les Communes de BOURGOIN JALLIEU et L'ISLE D'ABEAU se compose de 87 parcelles cadastrales, couvrant une superficie de 31,73 ha (dont 15,46 ha pour les terrains du Syndicat Intercommunal des marais de Bourgoin Jallieu (SIM)).

Ces 87 parcelles sont détenues par 15 comptes de propriété distincts, dont 3 personnes publiques que sont l'État, la Commune de BOURGOIN JALLIEU et le SIM, et une personne morale : la société AREA.

Le périmètre du projet sur la Commune de VAULX MILIEU se compose de 54 parcelles cadastrales, couvrant une superficie de 17,33 ha (dont 7,15 ha pour les terrains du SIM)

Ces 54 parcelles sont détenues par 23 comptes de propriété, dont 4 personnes publiques que sont l'État, la CAPI, la Commune de VAULX MILIEU et le Syndicat Intercommunal des Marais de Bourgoin Jallieu.

Sur les trois communes, les 5 personnes publiques identifiées détiennent 81 parcelles représentant 30,35 ha soit près de 62 % de la surface du périmètre du projet. La superficie restante (60 parcelles) est ainsi répartie entre 31 comptes de propriété relevant de propriétaires privés.

Dans le cadre de la réalisation de ce projet, le SMABB et la CAPI ont engagé les négociations avec tous les propriétaires des parcelles impactées pour solliciter l'acquisition des dites parcelles. Les terrains du SIM doivent faire l'objet d'une rétrocession aux communes ou au

SMABB à court terme. En conséquence, les frais d'acquisitions ont été calculés sans prendre en compte ces parcelles considérées comme maîtrisées aujourd'hui pour les besoins du projet (Cf. pièce 7 du dossier).

Les propriétaires listés ci-dessous ont signés un accord de vente amiable avec le SMABB ou la CAPI :

- LEVIS CHRISTIAN (Bourgoin-Jallieu)
- TOURNIER JACQUES (Bourgoin-Jallieu)
- MEUNIER PHILIPPE (Bourgoin-Jallieu)
- DEMAUVE ROGER (Bourgoin-Jallieu)
- MARMONIER ROGER (Bourgoin-Jallieu)
- MARMONIER PATRICK (Bourgoin-Jallieu)
- MOIROUD ROBERT (Bourgoin-Jallieu)
- DECEVRE BERNADETTE (Bourgoin-Jallieu)
- BALLET REGINE (Bourgoin-Jallieu)

À noter que certaines parcelles appartiennent à des propriétaires inconnus, dépendant de successions inconnues. De plus, la négociation avec un propriétaire est susceptible de ne pas aboutir. En conséquence, afin de s'assurer la maîtrise foncière totale des terrains nécessaires au projet de renaturation de la rivière Bourbre, le SMABB et la CAPI ont décidé d'engager une enquête parcellaire conjointement à l'enquête préalable à la DUP pour l'acquisition des parcelles et la réalisation des travaux, à l'encontre de tous les propriétaires de parcelles comprises dans le périmètre du projet.

En conséquence, afin de s'assurer la maîtrise foncière totale des terrains nécessaires au projet de renaturation de la rivière Bourbre, le SMABB et la CAPI ont décidé d'engager une enquête parcellaire conjointement à l'enquête préalable à la DUP pour l'acquisition des parcelles et la réalisation des travaux à l'encontre de tous les propriétaires de parcelles comprises dans le périmètre du projet.

Les états parcellaires seront échelonnés au gré du phasage des travaux. La première enquête parcellaire se déroulera conjointement avec l'enquête publique de la procédure de Déclaration d'utilité Publique conformément à l'article R131-14 du code de l'expropriation. Celle-ci concernera les parcelles qu'il convient d'exproprier dans le secteur concerné par la première tranche des travaux, soit les tronçons T1 et T2 (commune de Bourgoin-Jallieu et de l'Isle d'Abeau). **À noter que pour cette première tranche des travaux, la maîtrise foncière est en grande partie acquise suite aux négociations amiables.**

Des enquêtes parcellaires « complémentaires » seront réalisées par la suite, postérieurement à la DUP pour les autres tronçons (communes de l'Isle d'Abeau et Vaulx-Milieu).



PLU DE
BOURGOIN-
JALLIEU

PLU révisé en 2014, modification n° 1 en 2016 et modification n°2 en février 2019

ANALYSE DE LA COMPATIBILITE ENTRE LE PLU ET LE PROJET DE RENATURATION DE LA BOUBRE

1. Les zones

a. Compatibilité entre le projet et le PLU

L'emprise du projet porte sur différentes zones au PLU (A, Ui, As), la vocation du projet de renaturation de la Bourbe est parfois incompatible avec la rédaction du PLU actuel alors même que le projet est d'intérêt général.

❖ **Pour la zone A : incompatibilité entre le projet et le PLU**

La mention qui interdit « Toutes constructions, installations, occupations et utilisations du sol qui ne sont pas directement liées et nécessaires à l'exploitation agricole ou nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, sauf celles énumérées à l'article A 2. » est incompatible avec le projet de renaturation de la Bourbre car bien que ce projet soit d'intérêt général il ne fait pas l'objet de la définition des équipements et services publics du PLU.

❖ **Pour la zone As : compatibilité entre le projet et le PLU** car le projet est compatible avec les enjeux du milieu naturel

❖ **Pour la zone Ui : incompatibilité entre le projet et le PLU**

Le règlement interdit des destinations qui peuvent être incompatibles avec le projet : il s'agit des « aires de stockage à l'aire libre » alors que le projet prévoit du stockage de sédiments temporaires, des « affouillements et exhaussement sous réserve que leur hauteur n'excède pas 2.5 m » alors que le projet va nécessiter des affouillements et exhaussements, bien que la hauteur ne soit pas précisément définie à ce stade cette rédaction peut être incompatible avec le projet.

b. Mise en comptabilité

Afin de permettre la réalisation du projet faisant l'objet de la DUP, une zone Nrb (Naturelle Renaturation de la Bourbre) est créée pour l'ensemble de l'emprise de la DUP.

Cette zone Nrb comprendra des règles spécifiques permettant d'autoriser les activités et aménagements liés au projet de renaturation de la Bourbre (travaux liés à la renaturation et à son aménagement touristique, technique mais également liés à son entretien).

Afin de permettre une continuité dans la lecture du plan de zonage, cette zone Nrb viendra se substituer à toutes les zones existantes concernées par l'emprise de la DUP (même lorsque le règlement de celles-ci n'est pas incompatible avec le projet).

Ce projet porte au-delà des limites communales, la zone Nrb et le règlement qui y sera associé portera sur les territoires des 3 communes concernées : Bourgoin-Jallie, L'Isle d'Abeau et Vaulx-Milieu.

2. Les prescriptions d'urbanisme

L'emprise du projet est concernée par différentes prescriptions d'urbanisme pour lesquels les règlements peuvent parfois être incompatible avec le projet de renaturation de la Bourbre.

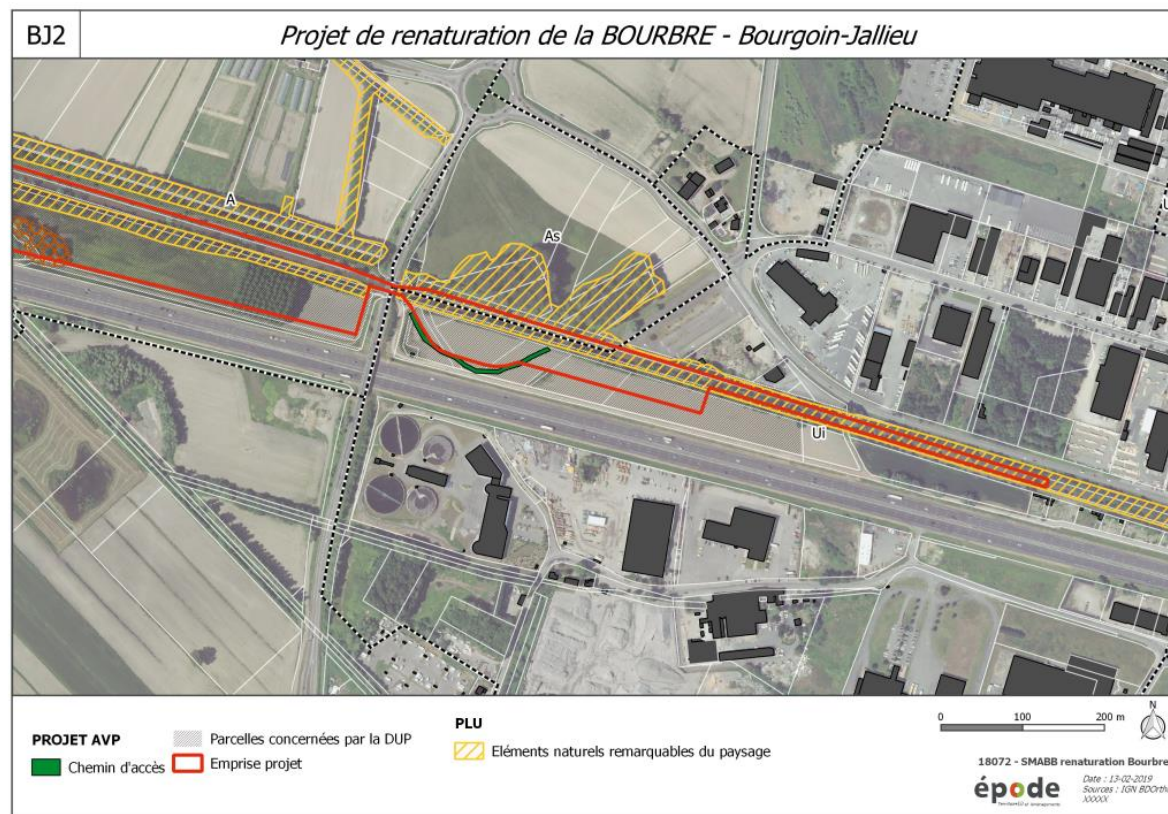
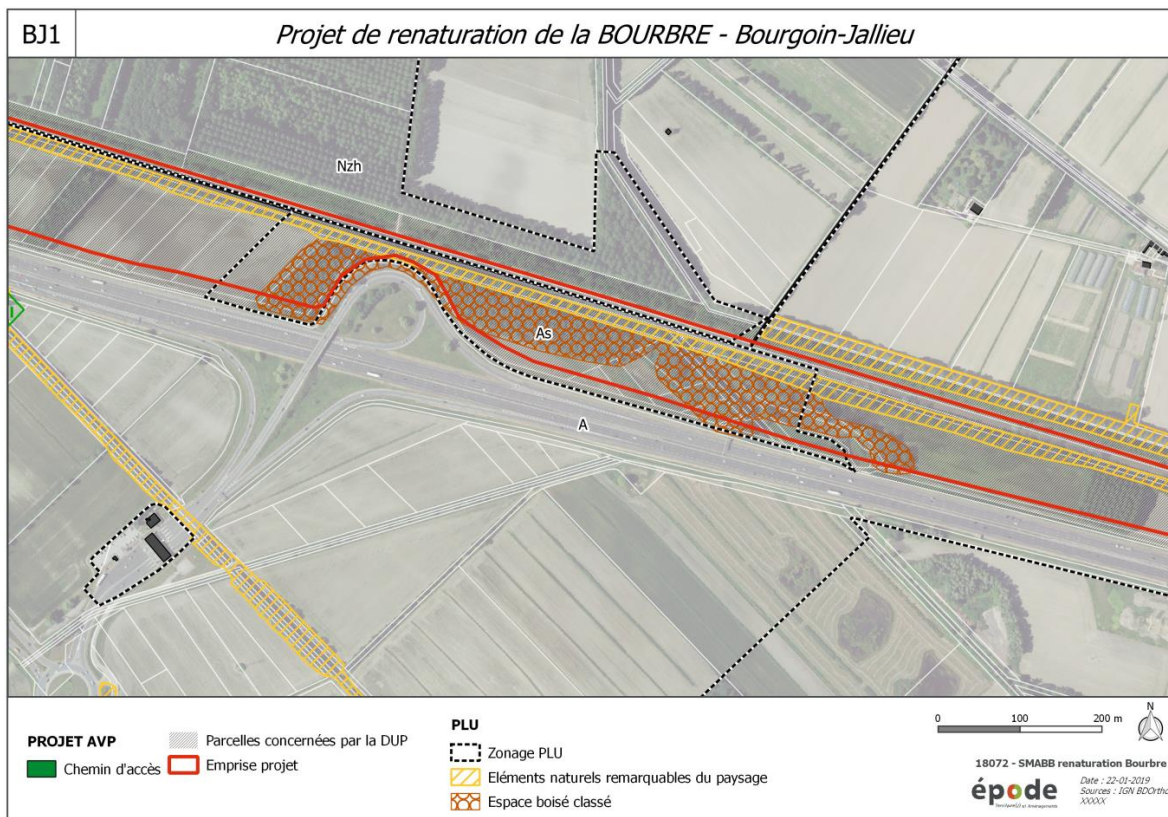
❖ Prescription « corridor écologique aquatiques et à restaurer » en zone A et Ui

Compatibilité entre le projet et le PLU	Mise en compatibilité
Compatibilité car le projet vise à restaurer les continuités écologiques.	Prescription conservée

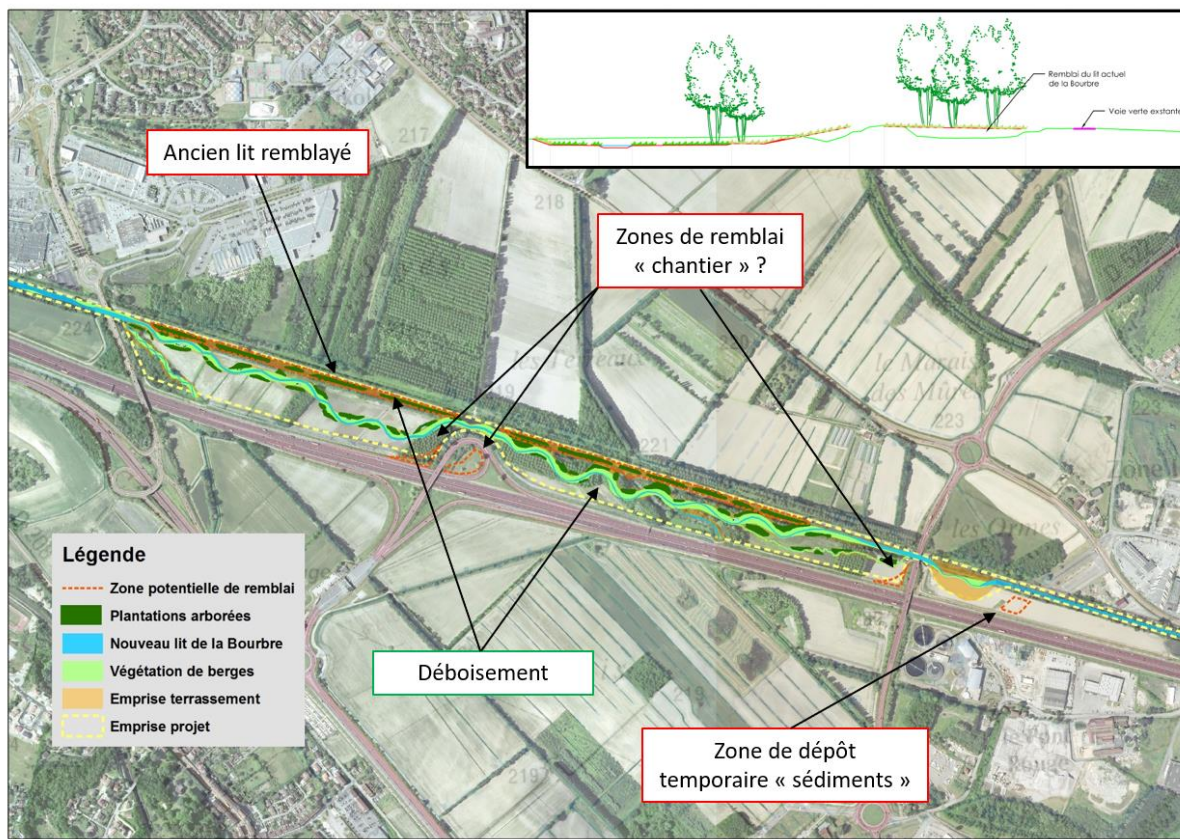
❖ Prescription « éléments naturels remarquables du paysage » en zone A et Ui

Compatibilité entre le projet et le PLU	Mise en compatibilité
<p>Incompatibilité</p> <p>Le règlement stipule que « les travaux réalisés sur les terrains concernés doivent être conçus pour garantir la conservation de ces ensembles paysagers. Toutefois pour des raisons de sécurité, d'urbanisme ou sanitaires ces éléments paysagers pourront être supprimés à condition d'être reconstitués dans un voisinage immédiat (...). Tout projet doit appliquer le principe éviter/réduire/compenser ».</p> <p>« Si la suppression d'un ENRP ne peut être évitée, le projet pourra les modeler par rapport à leur état initial à condition de :</p> <ul style="list-style-type: none"> -préserver tant que possible, les éléments végétalisés de qualité au sein de ces ENRP. - proposer une recomposition paysagère, dont la qualité sera appréciée au regard de sa cohérence avec le site, le choix des espèces plantées et de leur dimensionnement. » <p>Sur certaines zones concernées par un ENRP, le projet de renaturation de la Bourbre va faire évoluer le lit de la rivière, il prévoit de redonner une sinuosité au lit de la rivière actuellement rectiligne. Parfois le nouveau lit occupe une ancienne zone plantée, parfois l'ancien lit est comblé pour devenir une berge qui sera réaménagée et plantée. Dans tous les cas, le projet de renaturation de la Bourbre prévoit de planter une partie des nouvelles berges (à proximité immédiate des ENRP) sur une surface plus importante qu'initialement. Parfois des secteurs seront ouverts (et donc non plantés) pour permettre des espaces de respiration et des cônes de vues sur la nouvelle rivière. Dans tous les cas, le choix concernant les zones non plantées, les zones plantées d'arbres ou d'arbustes suivra une approche paysagère d'ensemble et sera réalisé en cohérence avec le milieu et les paysages du site.</p>	Prescription conservée

Secteurs concernés par des ENRP

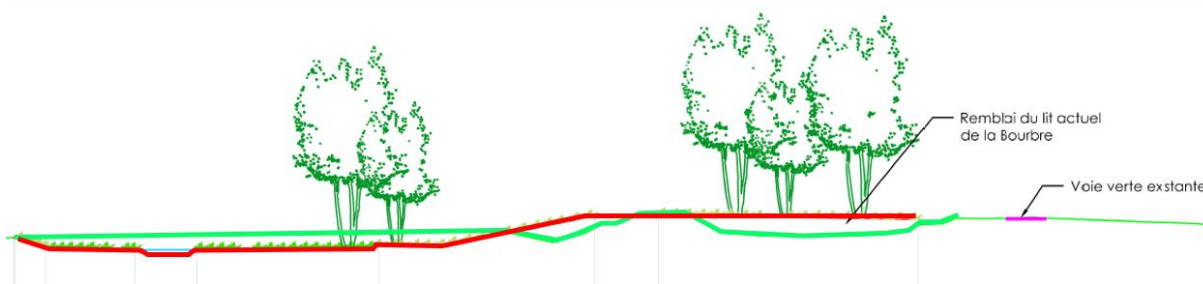


Projet de renaturation de la Bourbre



Coupe de principe état existant état futur

— Lit existant
— Lit en projet



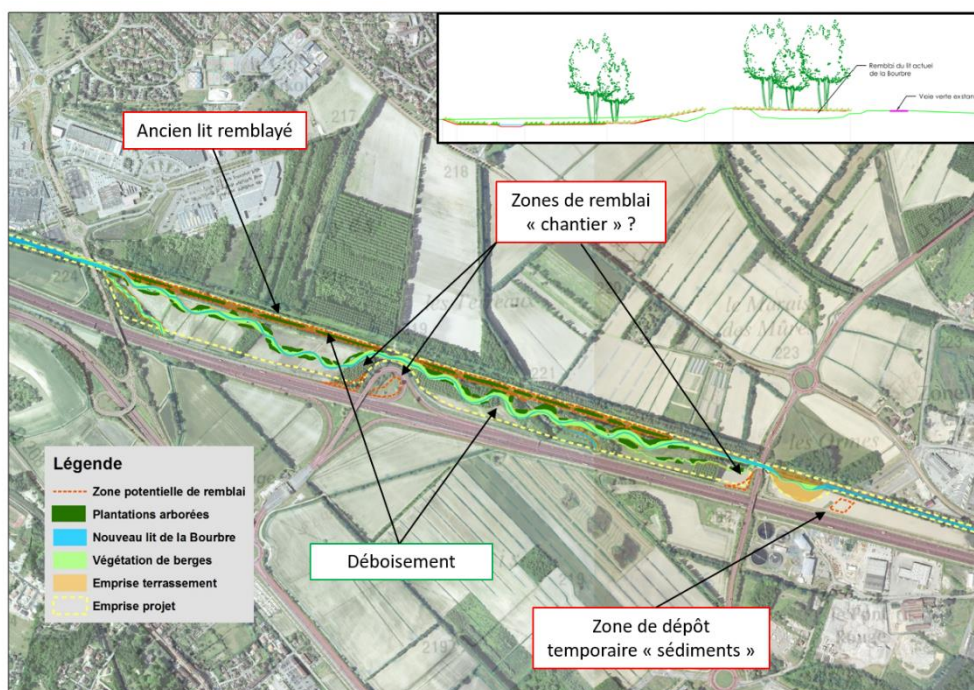
❖ Prescription « Espaces boisé classé »

Compatibilité entre le projet et le PLU	Mise en compatibilité
<p>Incompatibilité</p> <p>L'objectif étant de redonner le caractère naturel à la Bourbre sont lit sera dorénavant sinueux et non plus rectiligne, il y aura donc en lieu et place d'une partie de l'EBC le nouveau lit de la rivière, le projet fait donc perdre le caractère boisé de ce nouvel espace « cours d'eau ». La zone restera toutefois majoritairement boisée.</p>	<p>Prescription supprimée</p>

Localisation de l'EBC au sein de l'emprise projet



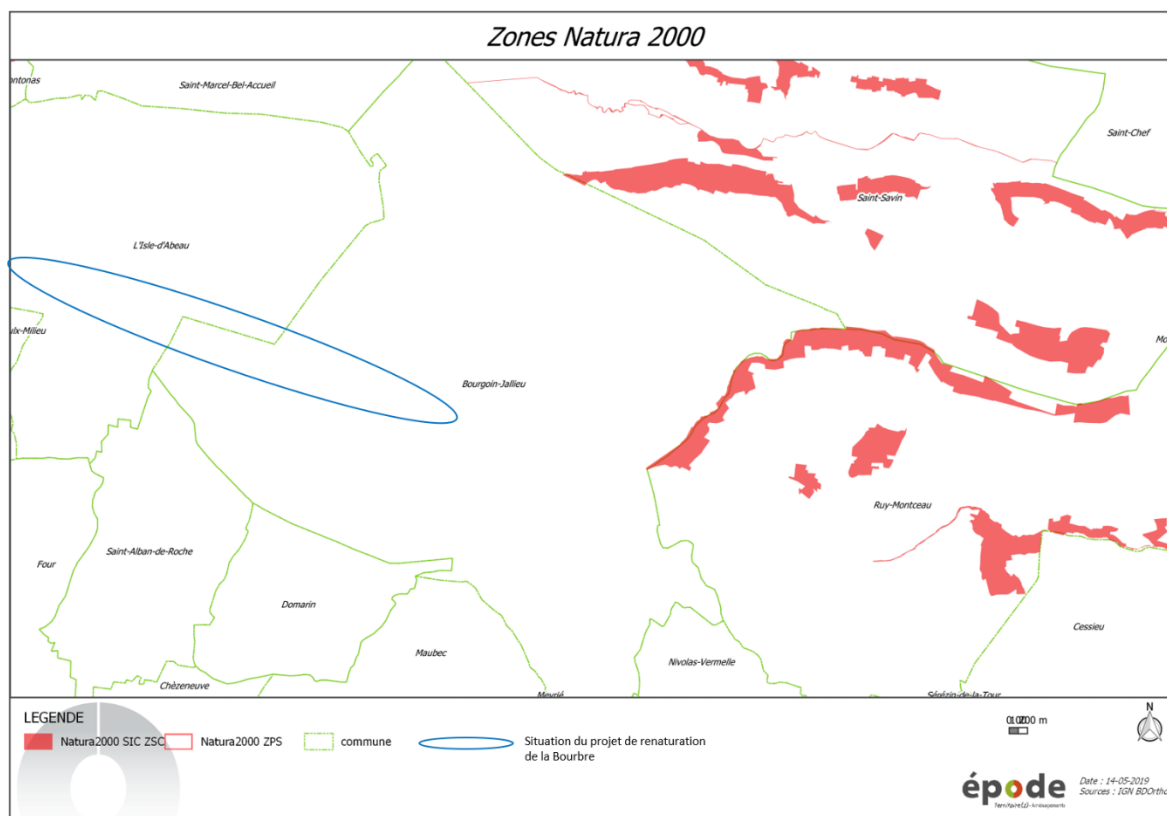
Projet de renaturation de la Bourbre sur ce secteur



La suppression de l'EBC : **L'article R104-9 du code de l'urbanisme** stipule qu'une évaluation environnementale doit être réalisée dans le cas d'une mise en compatibilité dont le territoire comprend tout ou partie un site Natura 2000. La commune de Bourgoin-Jallieu n'a pas de zone Natura 2000 sur son territoire (voir carte ci-dessous). Le projet est à l'opposé du territoire par rapport à la zone Natura 2000, il est situé à plus de 3 km, il n'aura pas d'impact susceptible d'affecter la zone Natura 2000.

Il n'est donc pas nécessaire de réaliser une évaluation environnementale liée à la suppression de l'EBC.

Les zones Natura 2000 autour de Bourgoin-Jallieu

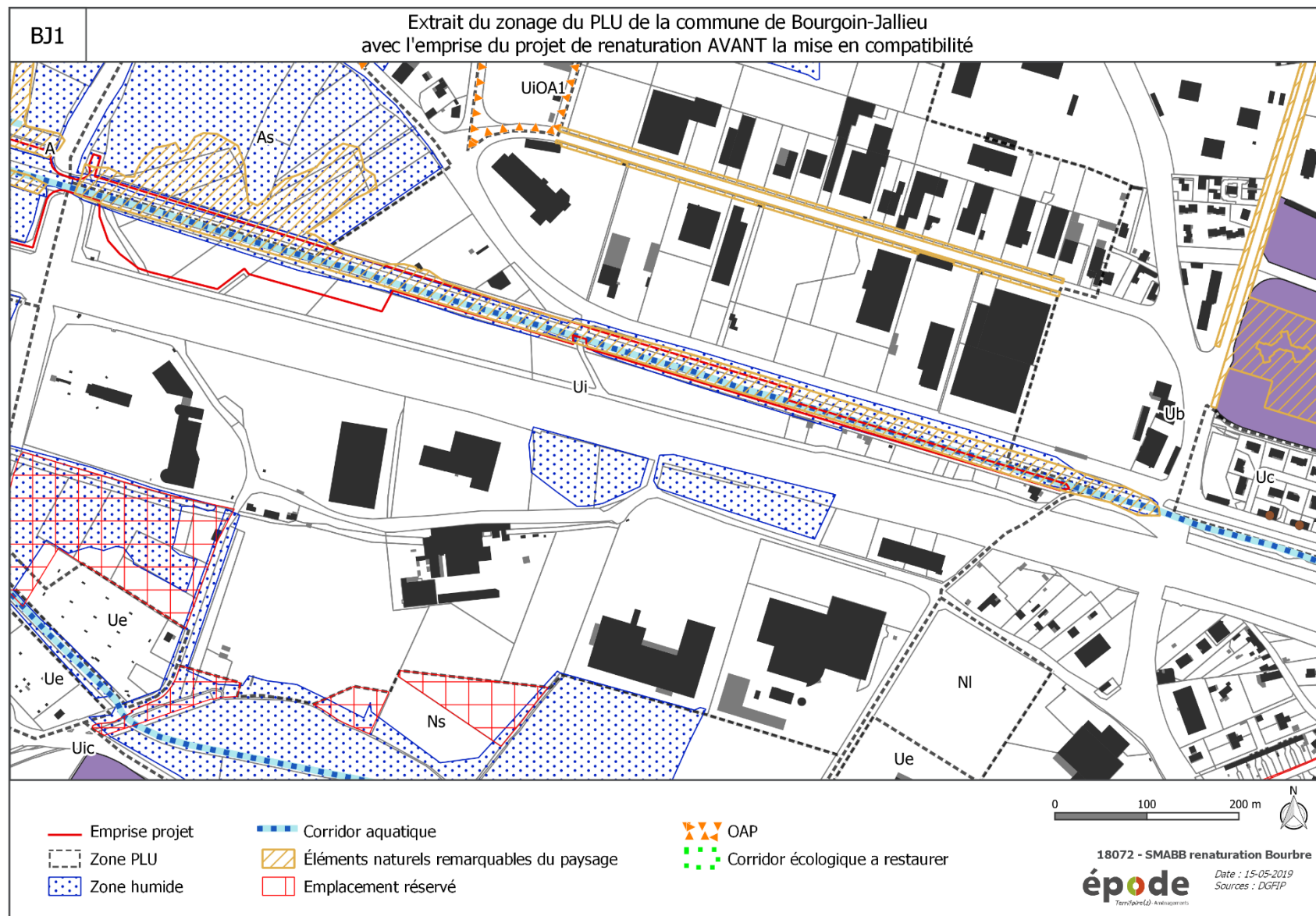


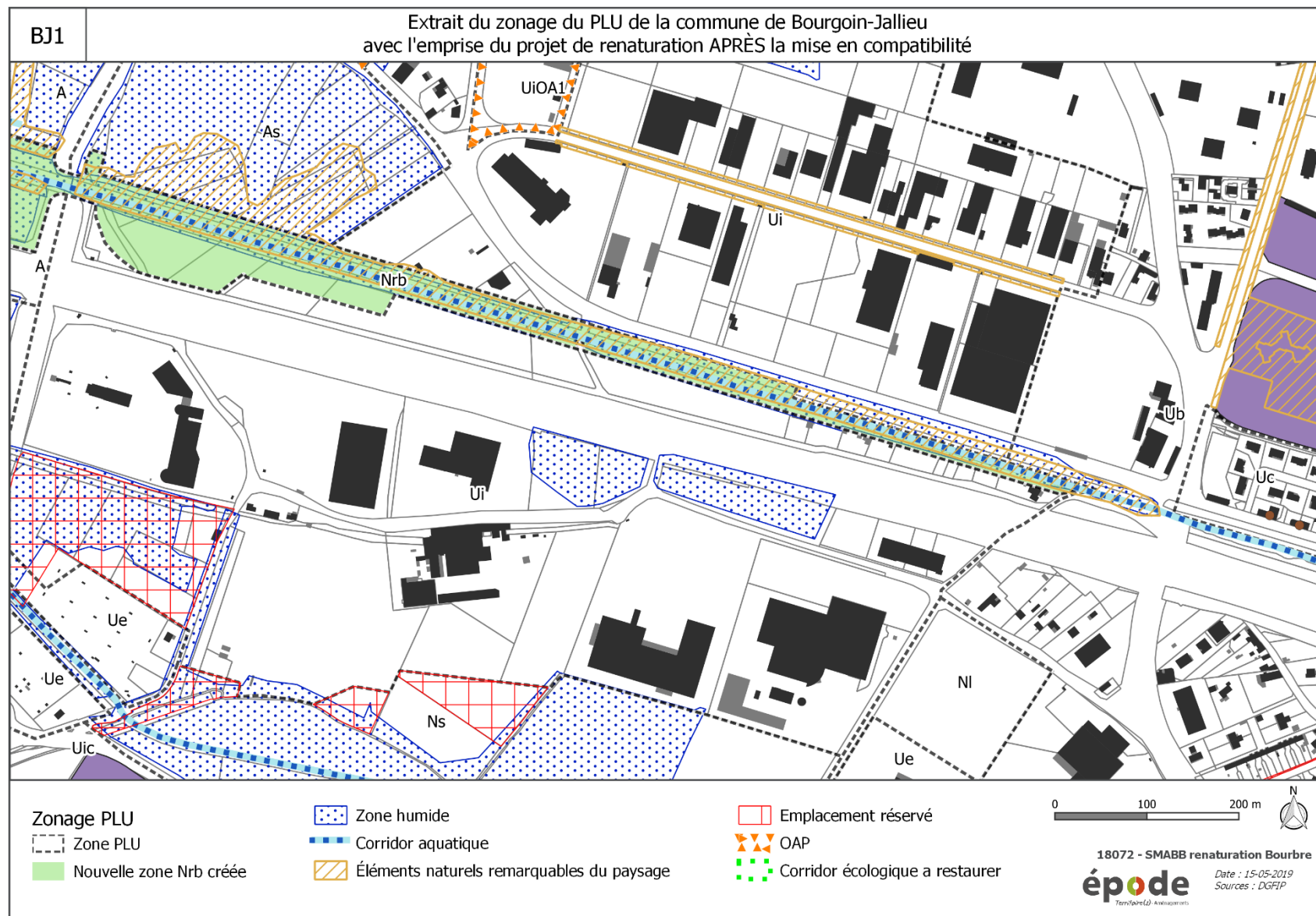
❖ **Prescription « Zone humide »**

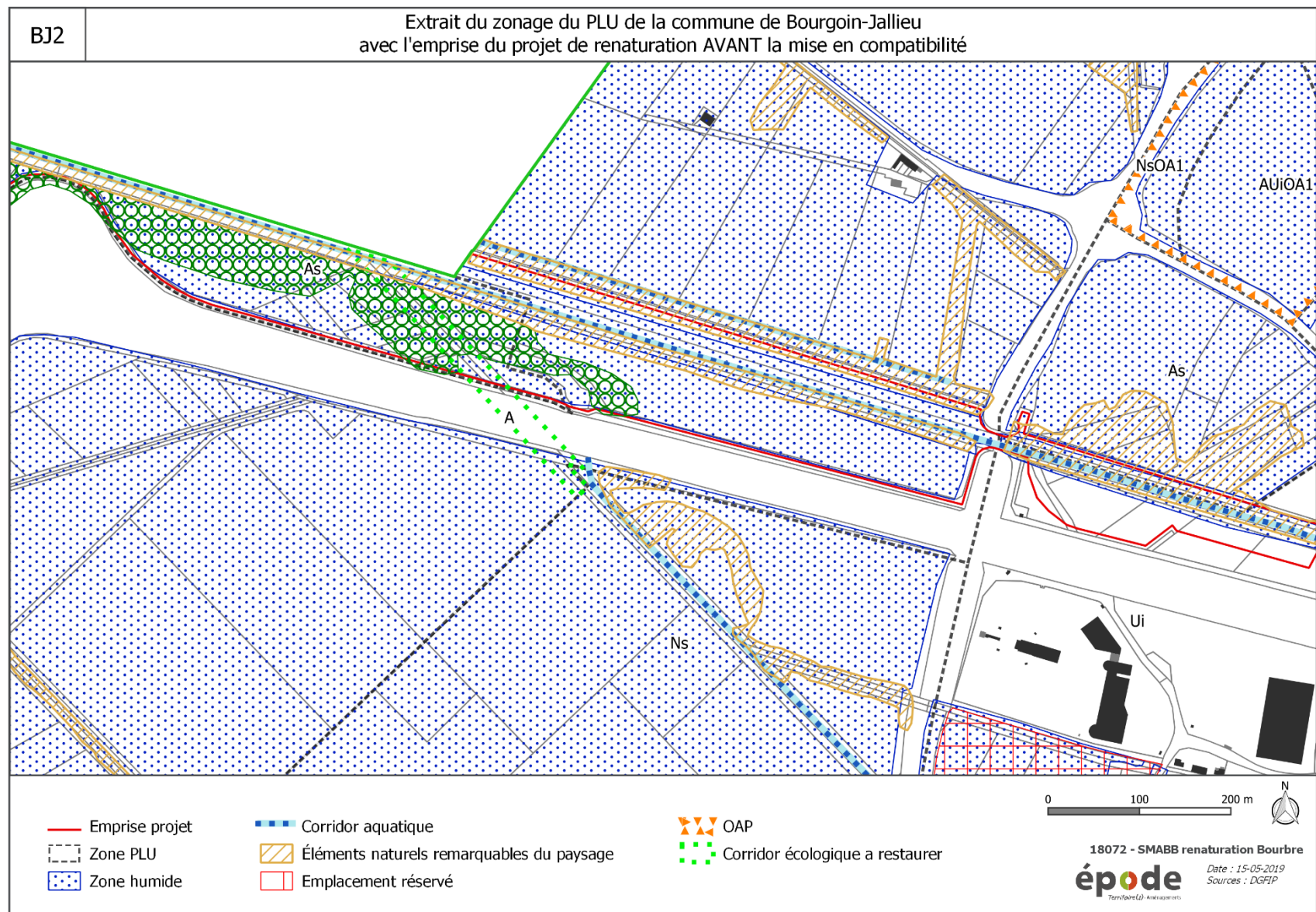
Compatibilité entre le projet et le PLU	Mise en compatibilité
Compatibilité Le projet va contribuer à une meilleure gestion des milieux humides	Prescription conservée

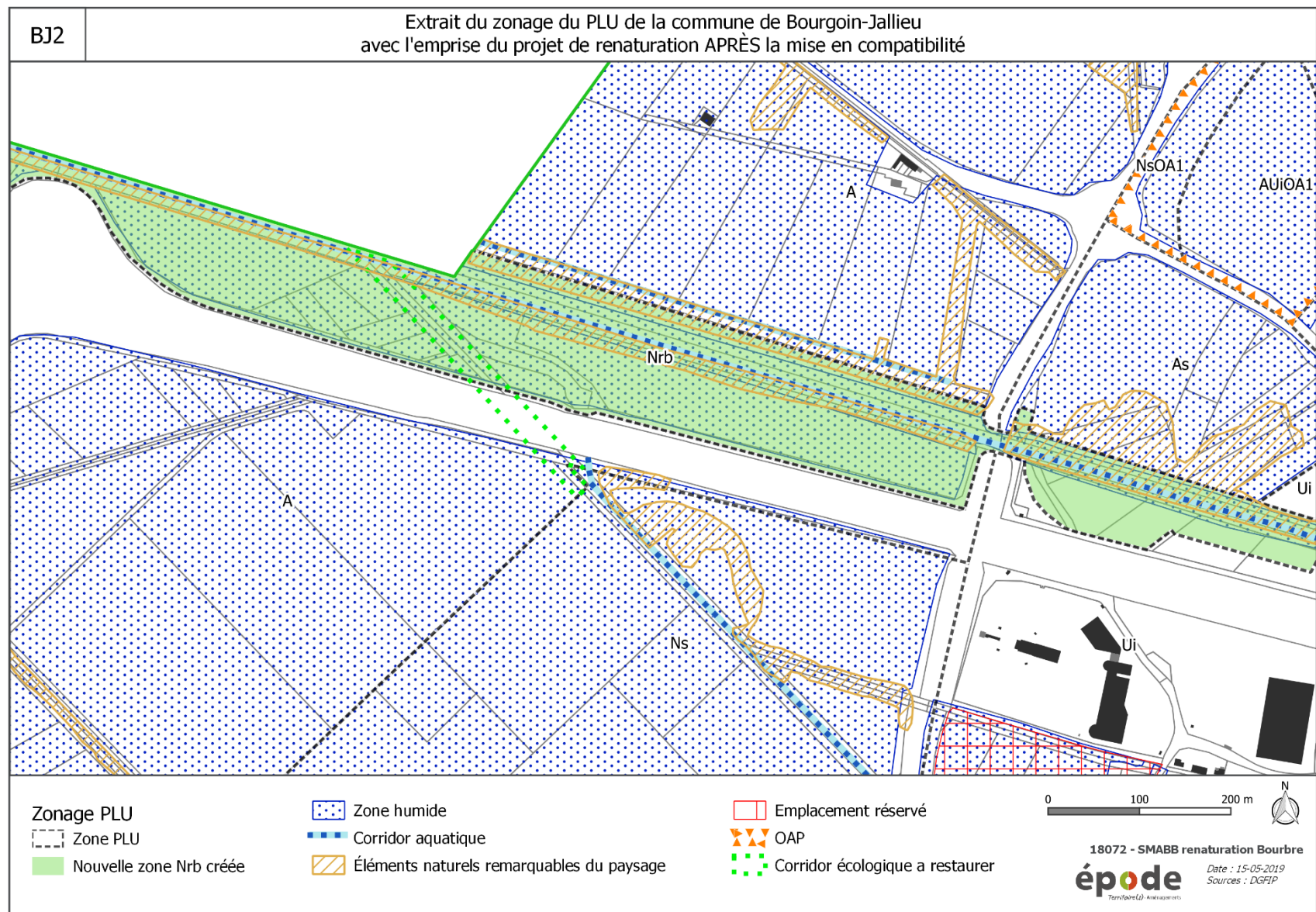
MISE EN COMPATIBILITE

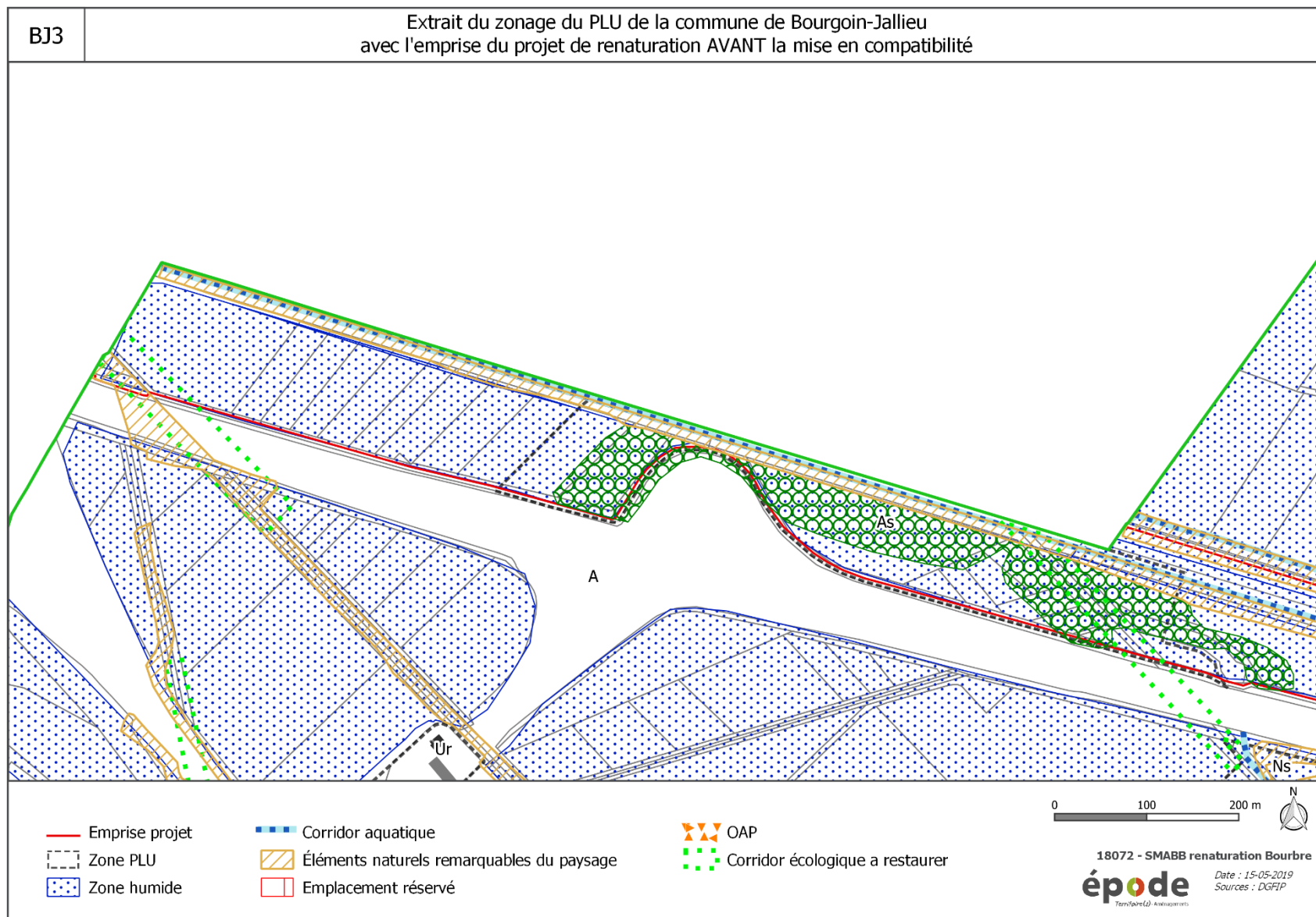
1. Zonage du PLU avant et après mise en compatibilité

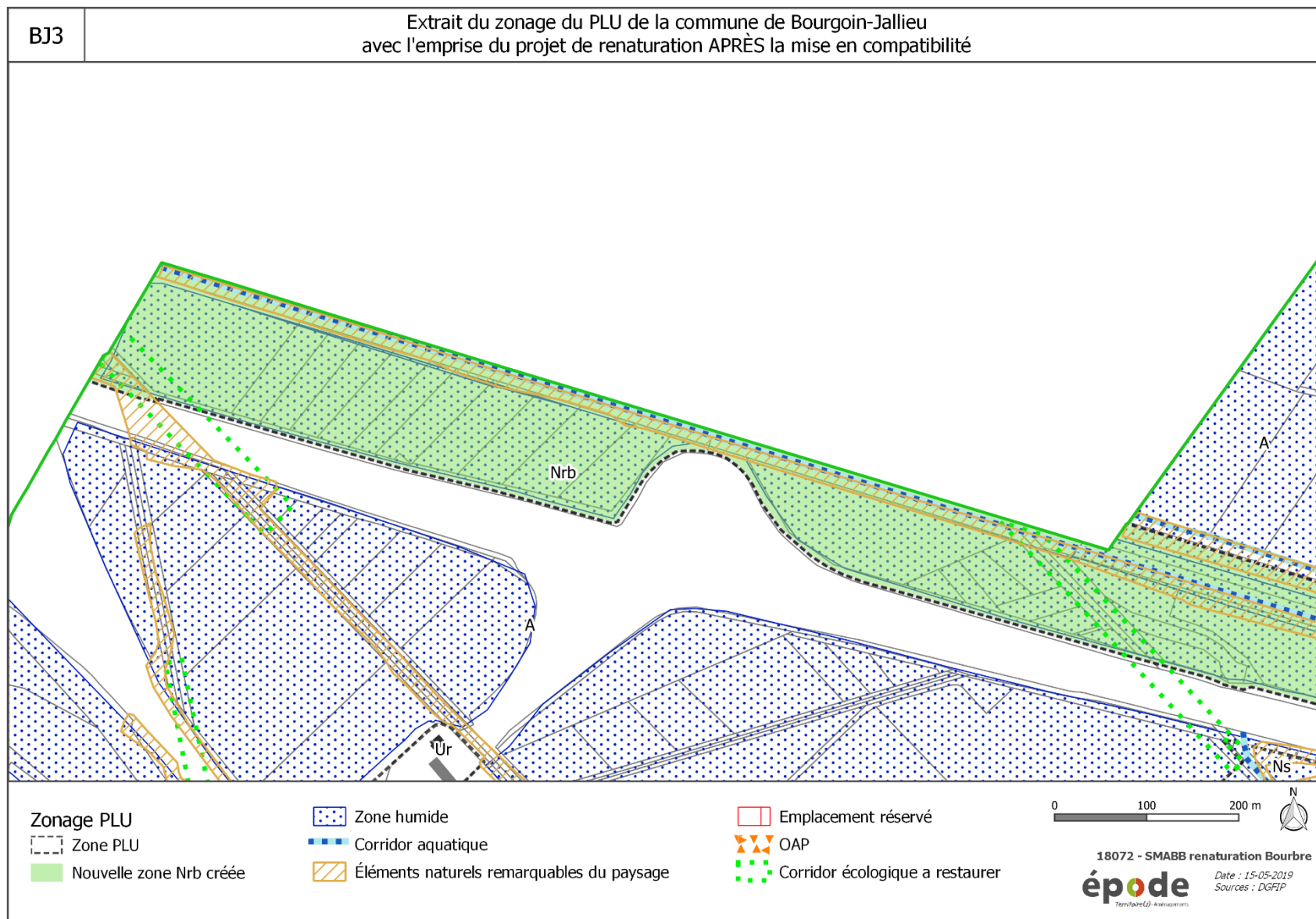












2. Règlement de la zone Nrb après mise en compatibilité

Légende du texte suivant

xxxx écriture du règlement de PLU conservé

xxxx ajout dans le règlement suite à la mise en compatibilité

ZONE N

Chapitre I - Dispositions applicables à la zone N

Trois autres sous-secteurs sont identifiés par un indice en fin de nom de secteur ou zone :

- Co correspondant à une continuité écologique,
- Zh correspondant à une zone humide.
- rb correspondant au projet de renaturation de la Bourbre

Article N 1 - Occupations et utilisations du sol interdites

Sont interdites :

- Les occupations et utilisations du sol non prévues à l'article N 2,
(...)

Article N2 -occupations et utilisations du sol admises sous conditions particulières

Pour l'ensemble la zone et ses sous-secteurs sauf Ns :

Les constructions et installations nécessaires à des équipements services publics ou d'intérêt collectif*, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. (...)

Sont de plus autorisés :

(...)

Pour l'ensemble de la zone Nrb sont autorisés les installations, les ouvrages, les travaux, les accès, les activités y compris exhaussements, affouillements, extractions, déboisements /défrichements (sous réserve du respect de la réglementation) et plantations à conditions d'être :

- soit nécessaires à la réalisation du projet de renaturation de la Bourbre. Les plantations proposées doivent être cohérentes avec le milieu et les paysages du site.
- soit liés à une activité de valorisation de la Bourbre : valorisation touristique, paysagère ou environnementale.
- soit nécessaires à l'entretien de la Bourbre, de ses berges, des équipements techniques et touristiques qui y sont liés.
- soit nécessaires la gestion des eaux pluviales autoroutières



PLU DE L'ISLE D'ABEAU



PLU approuvé le 06 novembre 2017

ANALYSE DE LA COMPATIBILITE ENTRE LE PLU ET LE PROJET DE RENATURATION DE LA BOUBRE

1. Les zones

a. Comptabilité entre le projet et les zones

L'emprise du projet porte sur différentes zones du PLU (N,Nzh, Nzhco, Azh) , la vocation du projet de renaturation de la Bourbe est parfois incompatible avec la rédaction du PLU actuel alors même que le projet est d'intérêt général.

❖ **Pour la zone Azh : compatible entre le projet et le PLU**

Le règlement stipule « sont autorisés sous conditions (...) les aménagements et infrastructures d'intérêts collectifs et services publics dans le respect des règles de compensation imposées par le SDAGE RM et la Loi sur l'Eau. » L'aménagement du lit de la Bourbre vise à renforcer le caractère naturel et humide du secteur, il est donc compatible.

❖ **Pour la zone N : incompatibilité entre le projet et le PLU.**

Le règlement autorise « Les affouillements et exhaussements de sol à condition qu'ils soient indispensables aux constructions et installations autorisées dans la zone ou à leur desserte, Les aménagements, infrastructures et installations nécessaires à des équipements collectifs dès lors qu'ils ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'ils ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ». Le projet de renaturation prévoit des affouillements et exhaussements mais qui ne sont pas indispensables aux constructions et installations autorisées dans la zone. De plus, les aménagements du projet de renaturation sont incompatibles avec une activité agricole.

❖ **Pour la zone Nzh : compatibilité entre le projet et le PLU.**

Sont autorisés sous conditions « Les aménagements et infrastructures d'intérêts collectifs et services publics dans le respect des règles de compensation imposées par le SDAGE RM et la Loi sur l'Eau. » Le projet de renaturation in fine (hors période de travaux) va contribuer à une meilleure gestion des milieux humides, car aujourd'hui les terrains concernés sont, soit utilisés pour des grandes cultures ou la populiculture, soit ne font l'objet d'aucune gestion. A l'issue du projet, la zone aménagée sera destinée à favoriser la relation naturelle entre la rivière et les zones humides associées.

❖ **Pour la zone Nco : incompatibilité entre le projet et le PLU**

Sont autorisés sous conditions « Les aménagements, infrastructures et installations nécessaires à des équipements collectifs dès lors qu'ils ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'ils ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages » Les aménagements du projet de renaturation sont incompatibles avec une activité agricole.

b. Mise en comptabilité

Afin de permettre la réalisation du projet faisant l'objet de la DUP, une zone Nrb (Naturelle Renaturation de la Bourbre) est créée pour l'ensemble de l'emprise de la DUP.

Cette zone Nrb comprendra des règles spécifiques permettant d'autoriser les activités et aménagements liés au projet de renaturation de la Bourbre (travaux liés à la renaturation et à son aménagement touristique, technique mais également liés à son entretien).

Afin de permettre une continuité dans la lecture du plan de zonage, cette zone Nrb viendra se substituer à toutes les zones existantes concernées par l'emprise de la DUP (même lorsque le règlement de celles-ci n'est pas incompatible avec le projet).

Ce projet porte au-delà des limites communales, la zone Nrb et le règlement qui y sera associé portera sur les territoires des 3 communes concernées : Bourgoin-Jallieu, L'Isle d'Abeau et Vaulx-Milieu.




















2. Les prescriptions d'urbanisme

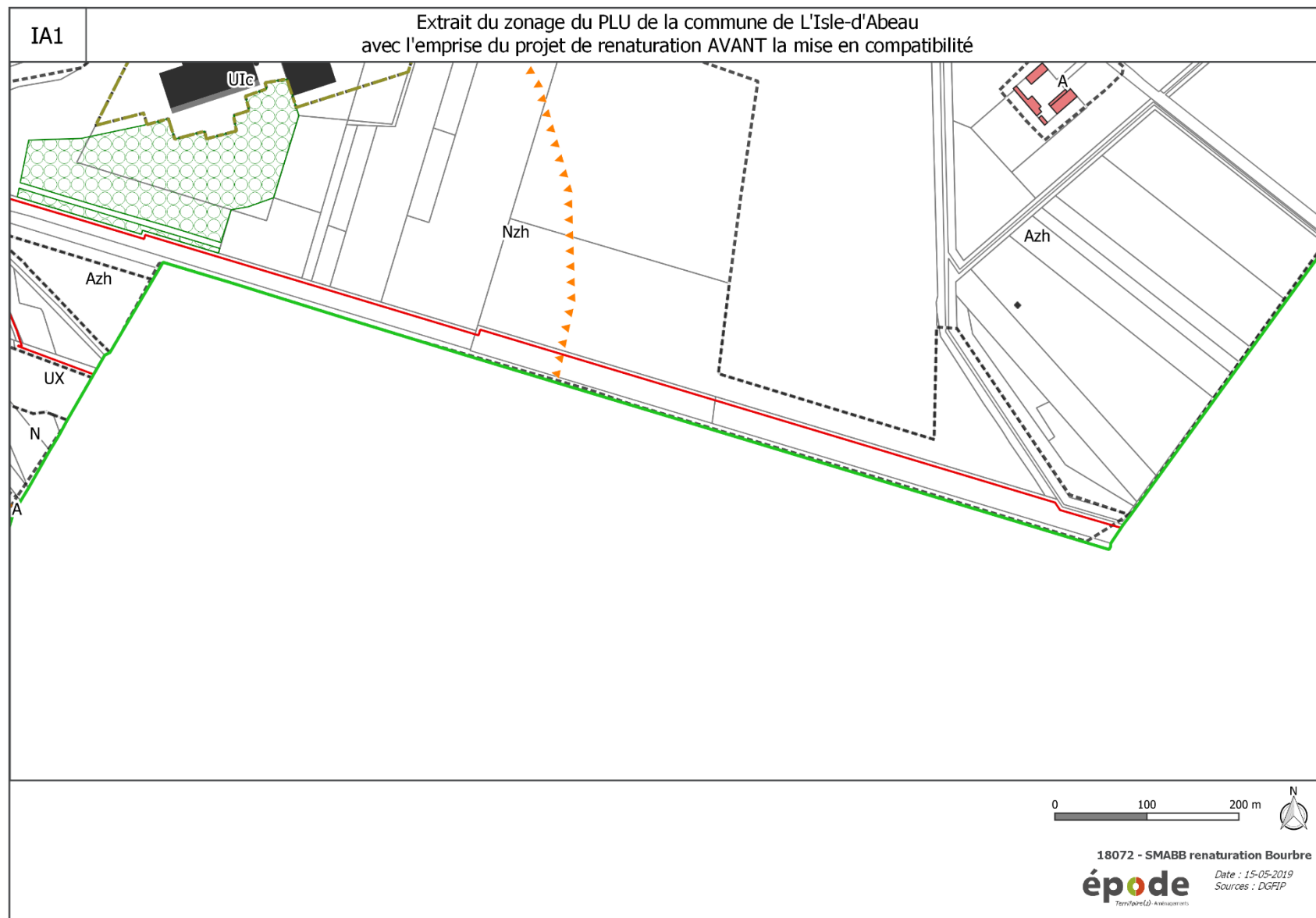
Les prescriptions sont compatibles et donc inchangées.

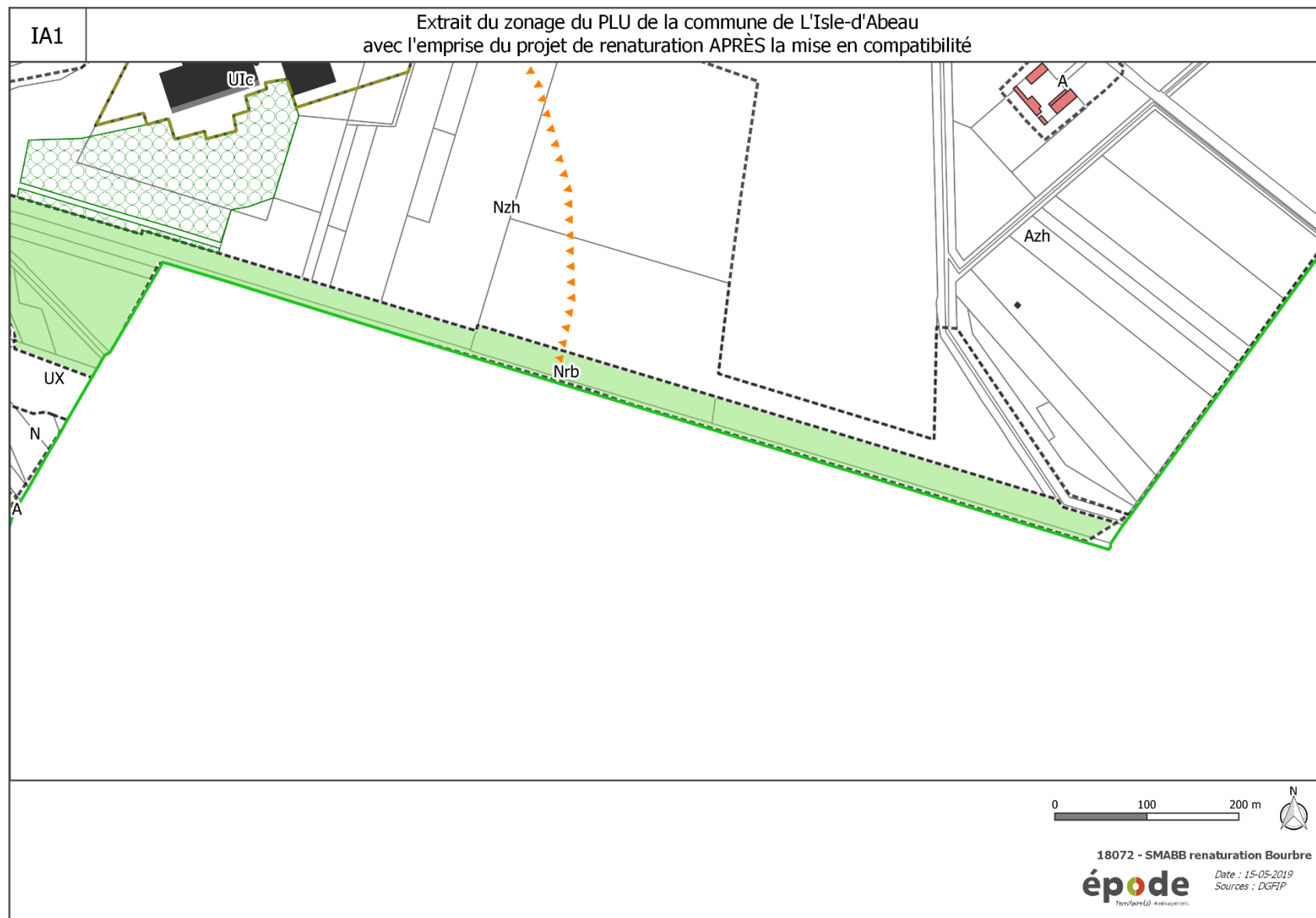
MISE EN COMPATIBILITE

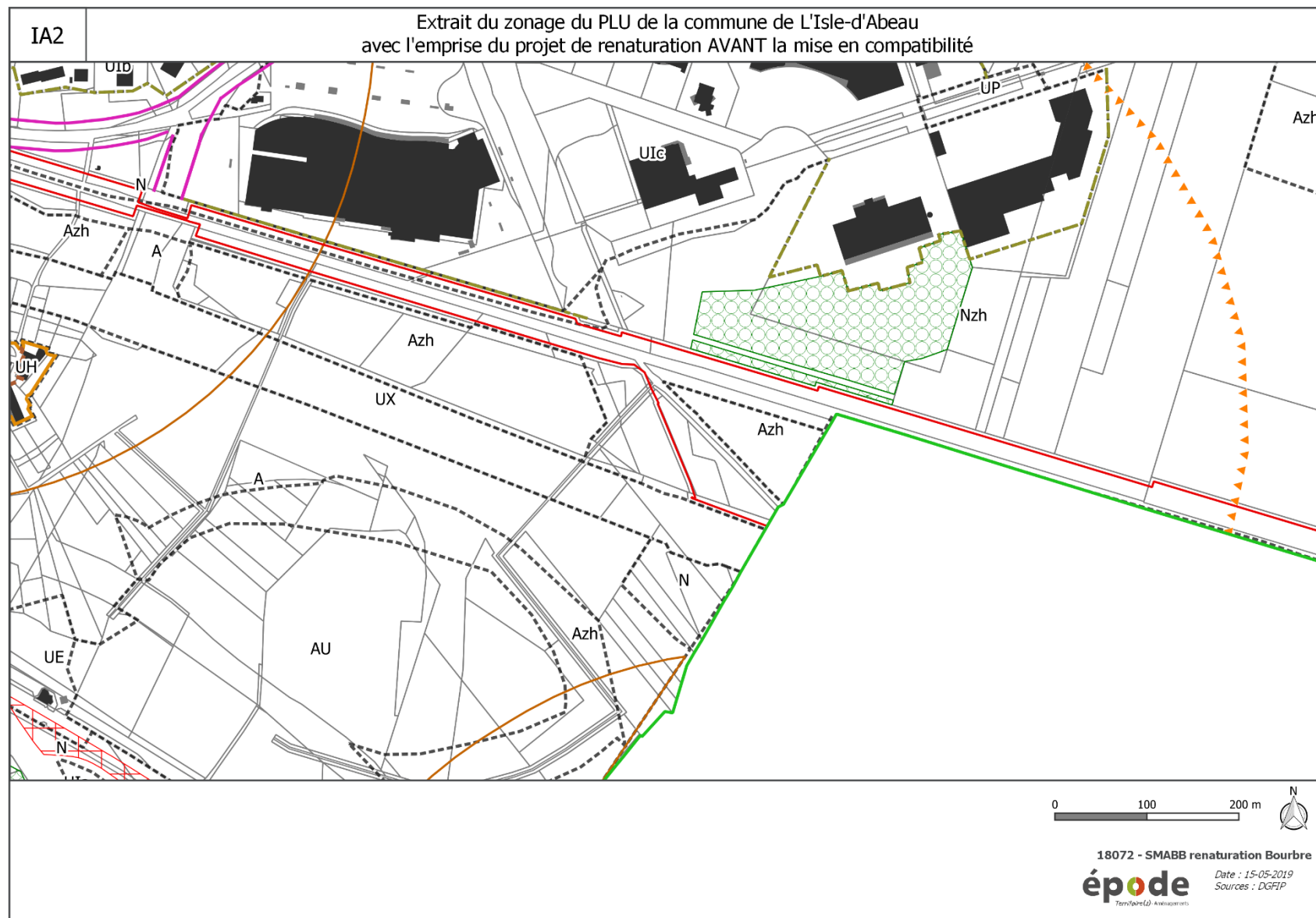
1. Zonage du PLU avant et après mise en compatibilité

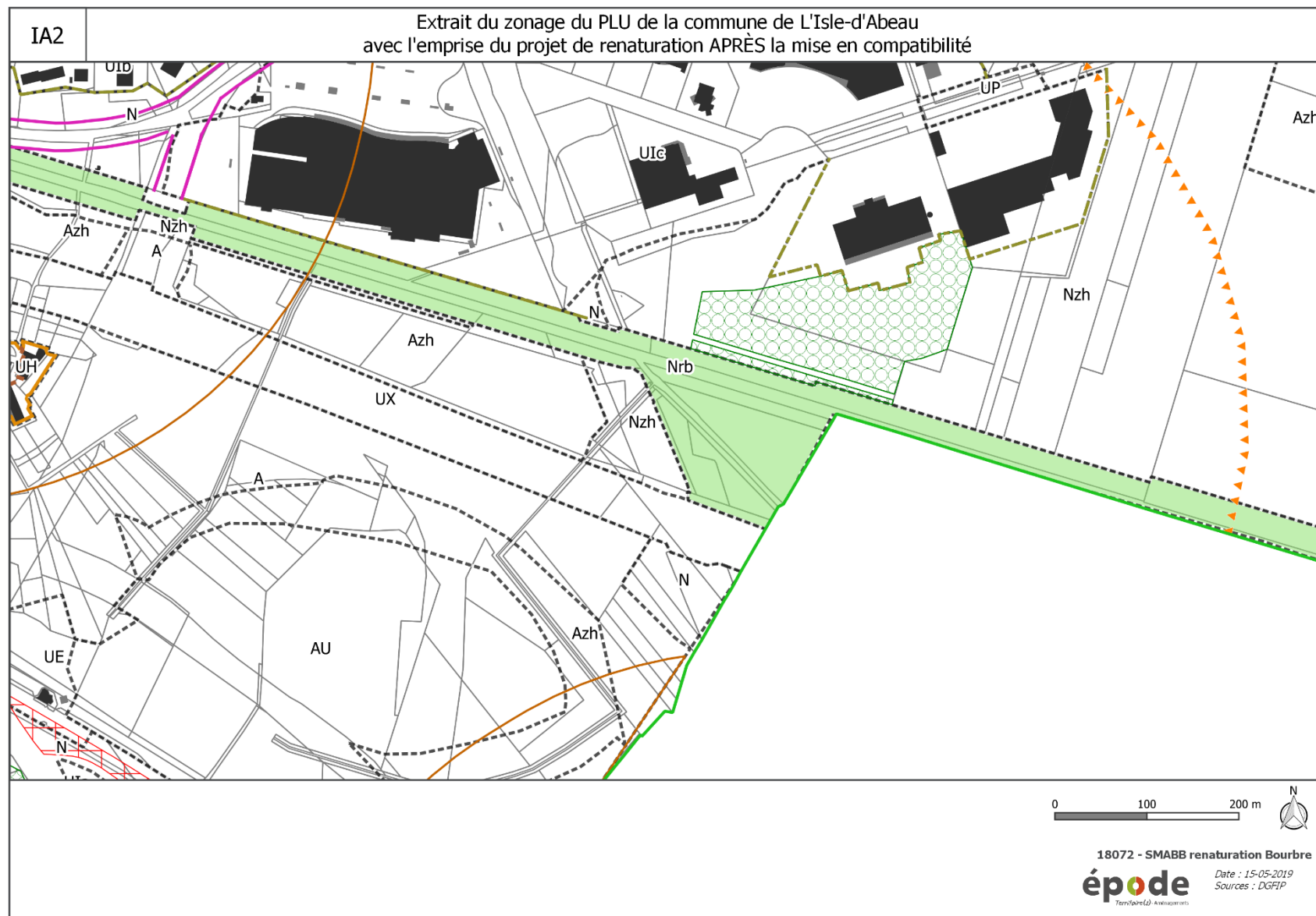
Légende des cartes ci-après

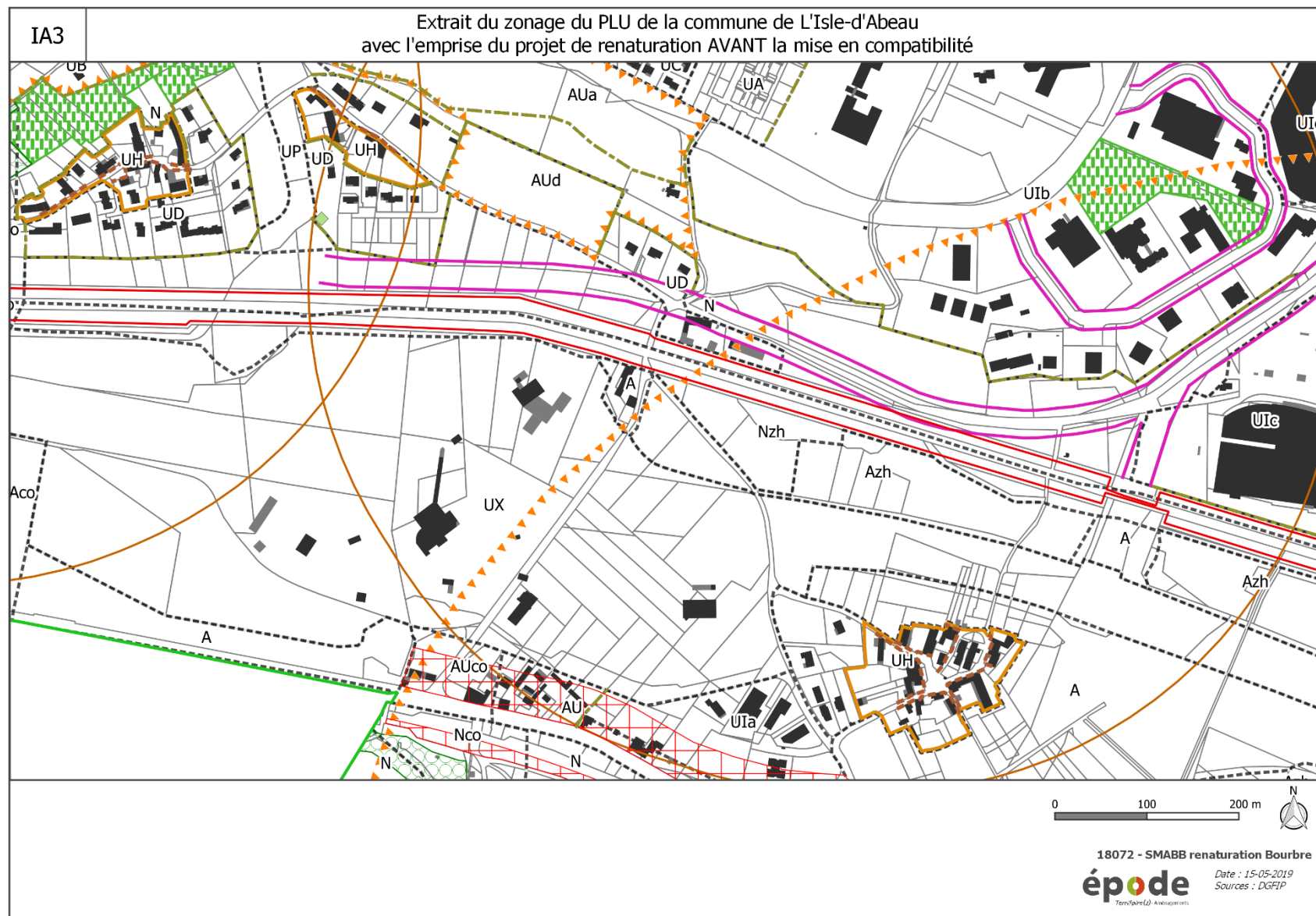
-  Emprise projet
- Zonage PLU
-  Zone PLU
-  Nouvelle zone Nrb créée
-  Implantation en recul par rapport aux limites séparatives
-  Lignes de recul par rapport aux voiries
-  lignes d'implantation des constructions dans les hameaux
-  Linéaire commercial protégé
-  Mur à protéger au titre de l'Art. L151-19 du CU
-  Emplacement réservé
-  Espace boisé classé
-  Espace vert existant à conserver ou à créer
-  Implantation en recul par rapport aux limites séparatives
-  OAP
-  Périmètre autour des hameaux anciens : protections L151-19
-  Périmètre de monument historique
-  Patrimoine bâtis à protéger
-  Protections paysagère
-  Réserves pour équipements ou services
-  Arbre remarquable protégé

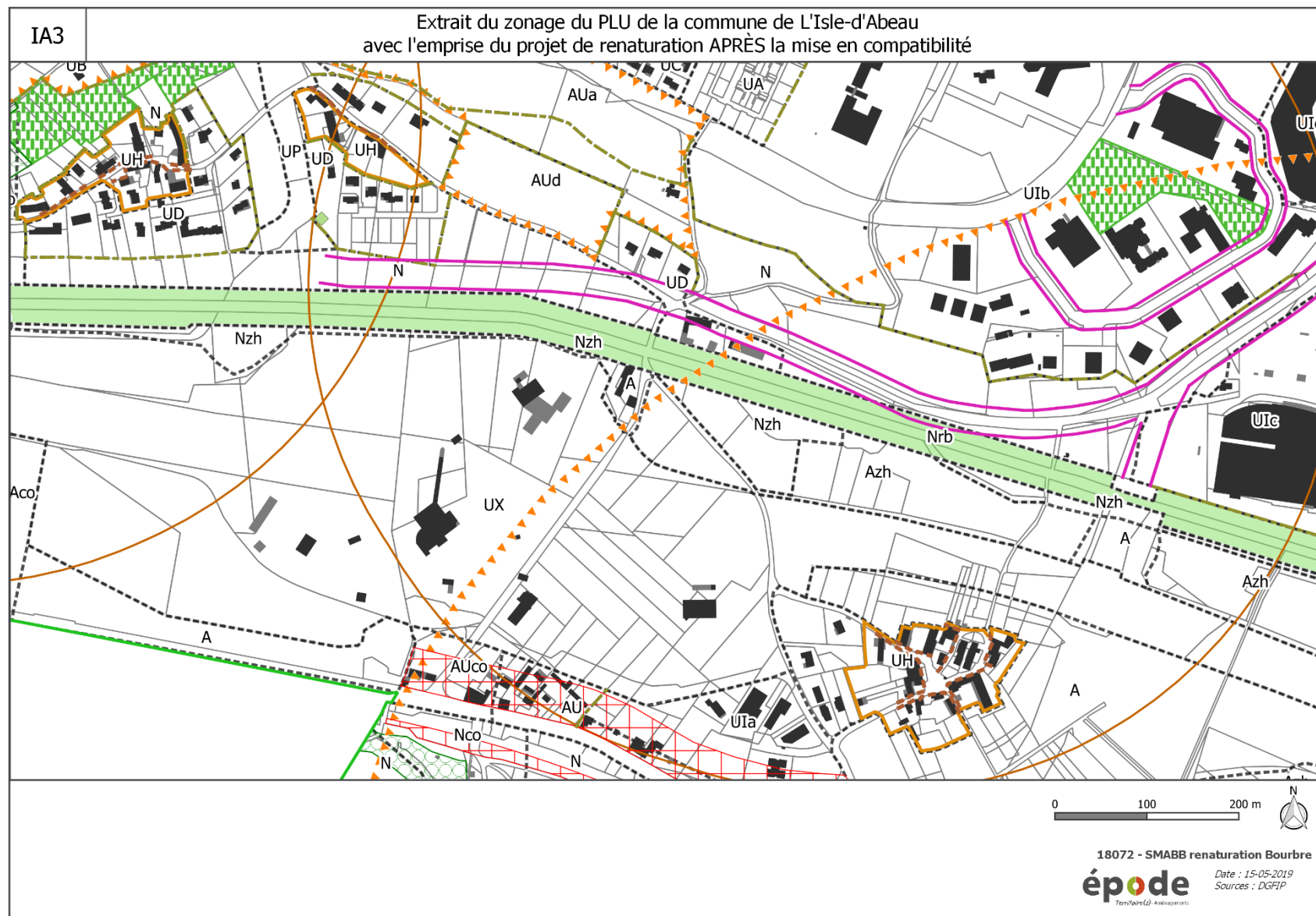


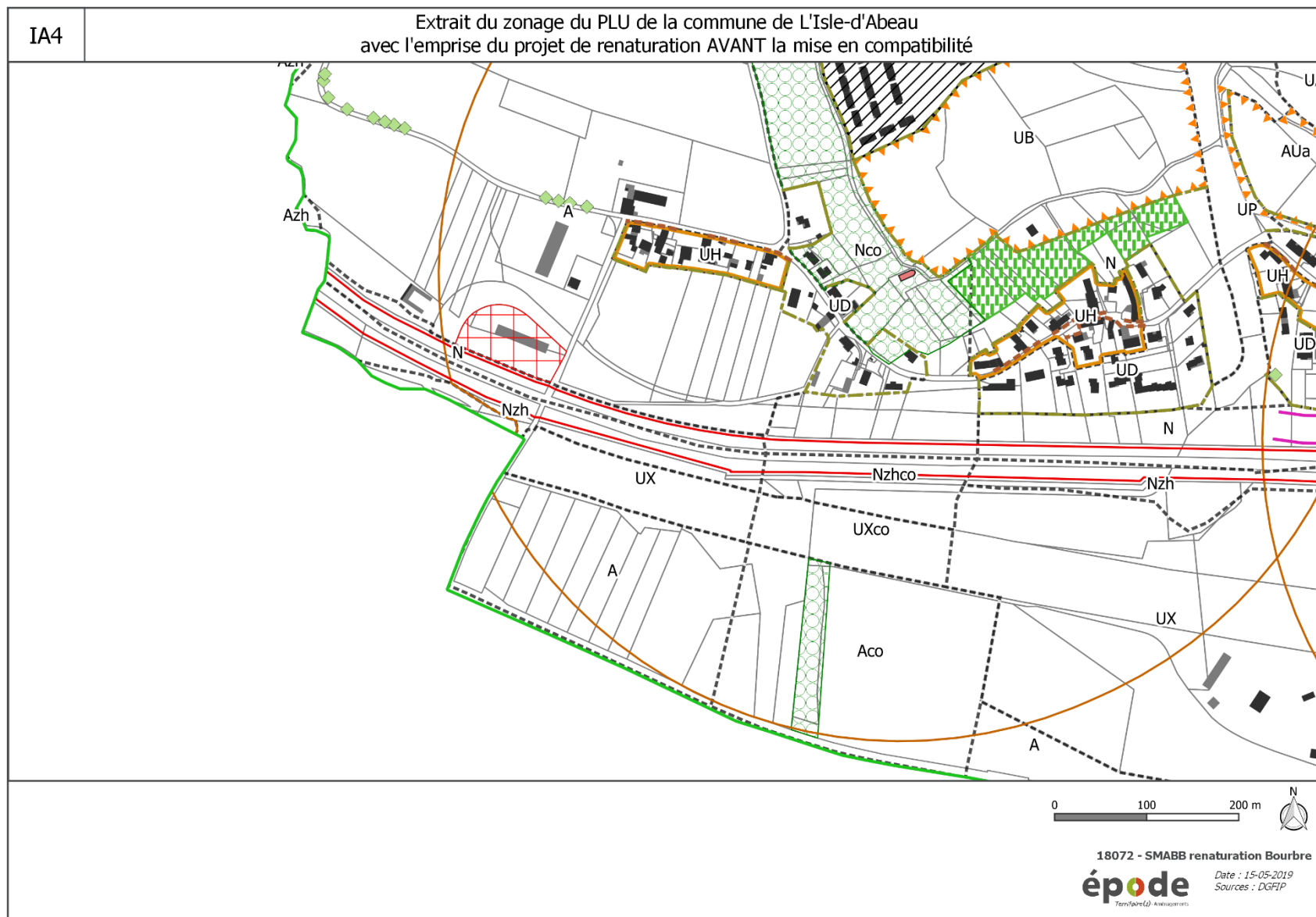












2. Règlement de la zone Nrb après mise en compatibilité

Légende du texte suivant

xxxx écriture du règlement de PLU conservé

xxxx ajout dans le règlement suite à la mise en compatibilité

ZONE N

TITRE 5 – DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES NATURELLES

CHAPITRE 16 – Dispositions applicables à la zone N

Il est rappelé que :

- le Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'inondation (PPRi) de la Bourbre moyenne constitue une servitude d'utilité publique opposable au présent document. Il convient en zone de risque de se reporter au PPRi et d'appliquer le règlement correspondant;
- la carte des aléas affiche l'existence de risques naturels justifiant que les constructions ou installations autorisées ci-après soient soumises à des conditions spéciales ; les projets de constructions devront respecter les documents risques en vigueur, les chapitres 1 et 2 du présent règlement ;
- Les « Mouvements différentiels de terrain liés au phénomène de retrait-gonflement des sols argileux » (présents sur tout la commune) emporte la recommandation des mesures figurant dans le guide intitulé « Le retrait-gonflement des argiles – Comment prévenir des désordres dans l'habitat individuel ? », présentés dans les annexes informatives du PLU (pièce n°6-4).

N I - Destination des constructions, usage des sols et nature des activités

N I-1-Constructions, usages des sols et activités interdites

Dans toutes les zones, sont interdits :

- Les destinations et constructions non autorisées à l'article R 151-25 du Code de l'Urbanisme ;
- Les constructions non autorisées à l'article I-2,
- Les affouillements et exhaussements de sol non autorisés à l'article I-2,

(...)

N I-2-Constructions, usages des sols et activités soumises à conditions particulières :

Dans la zone Nrb (correspondant au projet de renaturation de la Bourbre)

Sont autorisés :

- Les locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés dès lors qu'ils ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité pastorale ou forestière du terrain sur

lequel elles sont implantées, et qu'ils ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages,

- Les voiries et réseaux ainsi que les infrastructures de desserte forestière dès lors qu'ils ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées, et qu'ils ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages,
- Les aménagements, infrastructures et installations nécessaires à des équipements collectifs dès lors qu'ils ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'ils ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages,
- Pour l'ensemble de la zone Nrb sont autorisés les installations, les ouvrages, les travaux, les accès, les activités y compris exhaussements, affouillements, extractions, déboisements /défrichements (sous réserve du respect de la réglementation) et plantations à conditions d'être :
 - soit nécessaires à la réalisation du projet de renaturation de la Bourbre. Les plantations proposées doivent être cohérentes avec le milieu et les paysages du site.
 - soit liés à une activité de valorisation de la Bourbre : valorisation touristique, paysagère ou environnementale.
 - soit nécessaires à l'entretien de la Bourbre, de ses berges, des équipements techniques et touristiques qui y sont liés.



PLU DE VAULX- MILIEU



PLU approuvé le 28 janvier 2019

ANALYSE DE LA COMPATIBILITE ENTRE LE PLU ET LE PROJET DE RENATURATION DE LA BOUBRE

1. Les zones

a. Comptabilité entre le projet et les zones

L'emprise du projet porte uniquement sur la zone A.

❖ **Pour la zone A : incompatibilité entre le projet et le PLU**

Le règlement stipule « Sont interdits : Toutes constructions, installations, occupations et utilisations du sol qui ne sont pas directement liées et nécessaires à l'exploitation agricole, ainsi que celles nécessaires aux équipements d'intérêt collectif et services publics énumérés à l'article A 2. Sont notamment visés : Les affouillements ou exhaussements de sol qui ne seraient pas compatibles avec le caractère de la zone, Les dépôts de toute nature et tout particulièrement les dépôts de matières brutes ou de récupération en plein air... ». Les affouillements et exhaussements du projet ne sont pas liés à l'activité agricole

b. Mise en comptabilité

Afin de permettre la réalisation du projet faisant l'objet de la DUP, une zone Nrb (Naturelle Renaturation de la Bourbre) est créée pour l'ensemble de l'emprise de la DUP.

Cette zone Nrb comprendra des règles spécifiques permettant d'autoriser les activités et aménagements liés au projet de renaturation de la Bourbre (travaux liés à la renaturation et à son aménagement touristique, technique mais également liés à son entretien).

Afin de permettre une continuité dans la lecture du plan de zonage, cette zone Nrb viendra se substituer à toutes les zones existantes concernées par l'emprise de la DUP (même lorsque le règlement de celles-ci n'est pas incompatible avec le projet).

Ce projet porte au-delà des limites communales, la zone Nrb et le règlement qui y sera associé portera sur les territoires des 3 communes concernées : Bourgoin-Jallieu, L'Isle d'Abeau et Vaulx-Milieu.

2. Les prescriptions d'urbanisme

L'emprise du projet est concernée par différentes prescriptions d'urbanisme pour lesquels les règlements peuvent parfois être incompatibles avec le projet de renaturation de la Bourbre.

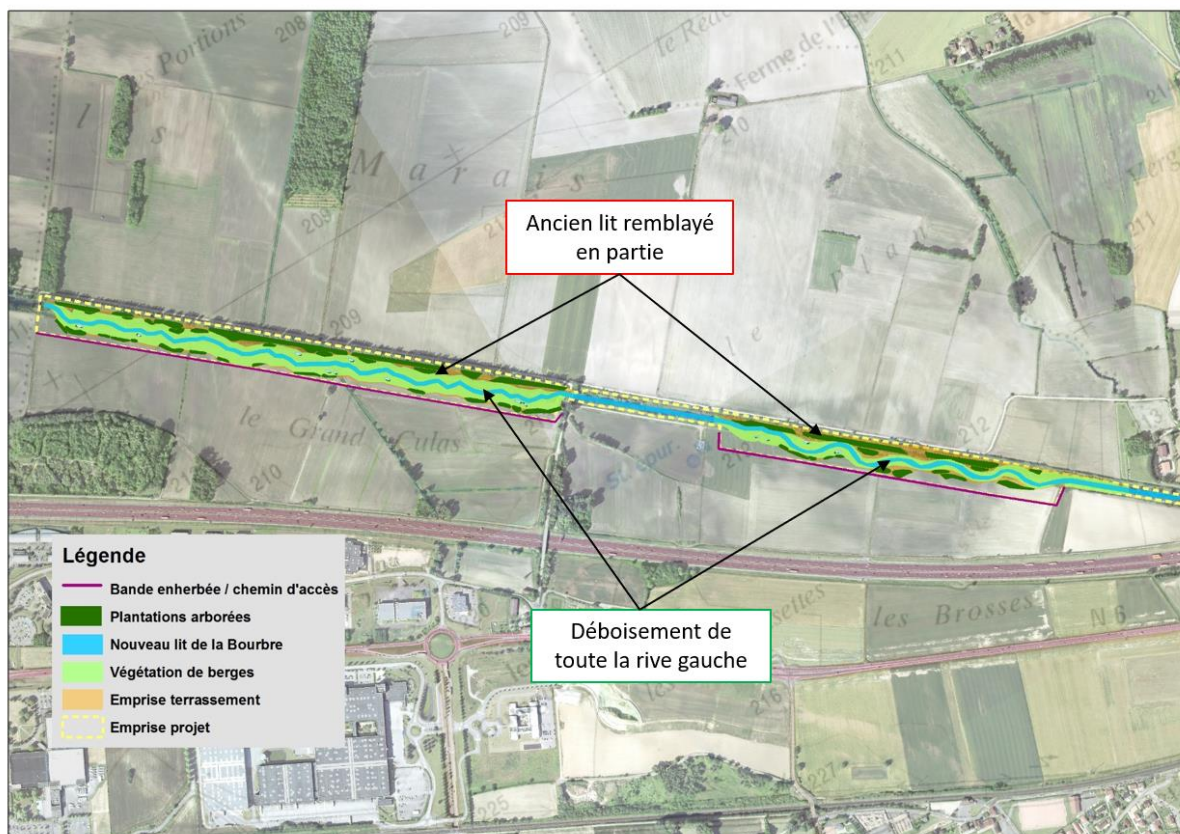
❖ Prescription « Espace boisé classé » en zone A

Compatibilité entre le projet et le PLU	Mise en compatibilité
<p>Compatibilité</p> <p>Une zone EBC est très légèrement concernée par une parcelle en longueur qui fait l'objet de la DUP. L'emprise du projet de renaturation de la Bourbre ne concerne pas le secteur d'EBC, elle est située à plus de 300 mètres de l'EBC, aucune modification ne concerne ce secteur d'EBC.</p>	Conservée

❖ Prescription « éléments naturels remarquables du paysage » en zone A

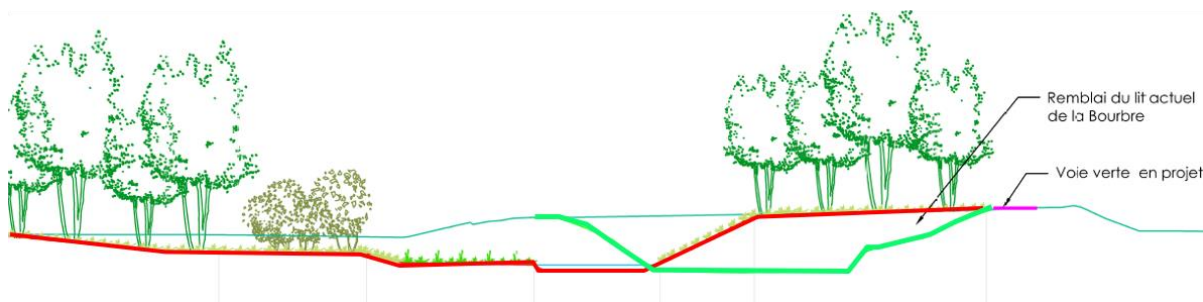
Compatibilité entre le projet et le PLU	Mise en compatibilité
<p>Compatibilité</p> <p>Le règlement stipule « Les haies, parcs ou arbres identifiés en éléments remarquables du paysage aux documents graphiques sont à préserver. A ce titre, les constructions, les aménagements, les travaux réalisés sur les terrains concernés doivent être conçus pour garantir la conservation de ces éléments paysagers. Toutefois, pour des raisons sanitaires, de sécurité, d'aménagement ou de travaux, ces éléments paysagers pourront être reconstitués dans toute la mesure du possible dans un voisinage immédiat sous réserve du respect de l'intérêt initial. »</p> <p>Sur certaines zones concernées par un ENRP, le projet de renaturation de la Bourbre va faire évoluer le lit de la rivière, il prévoit de redonner une sinuosité au lit de la rivière actuellement rectiligne. Parfois le nouveau lit occupe une ancienne zone plantée, parfois l'ancien lit est comblé pour devenir une berge qui sera réaménagée et plantée. Dans tous les cas, le projet de renaturation de la Bourbre prévoit de planter une partie des nouvelles berges (à proximité immédiate des ENRP) sur une surface plus importante qu'initialement. Parfois des secteurs seront ouverts (et donc non plantés) pour permettre des espaces de respiration et des cônes de vues sur la nouvelle rivière. Dans tous les cas, le choix concernant les zones non plantées, les zones plantées d'arbres ou d'arbustes suivra une approche paysagère d'ensemble et sera réalisé en cohérence avec le milieu et les paysages du site.</p>	Conservée

Projet de travaux lié à la renaturation de la Bourbre



Coupe de principe Etat existant et futur

- Lit existant
- Lit en projet

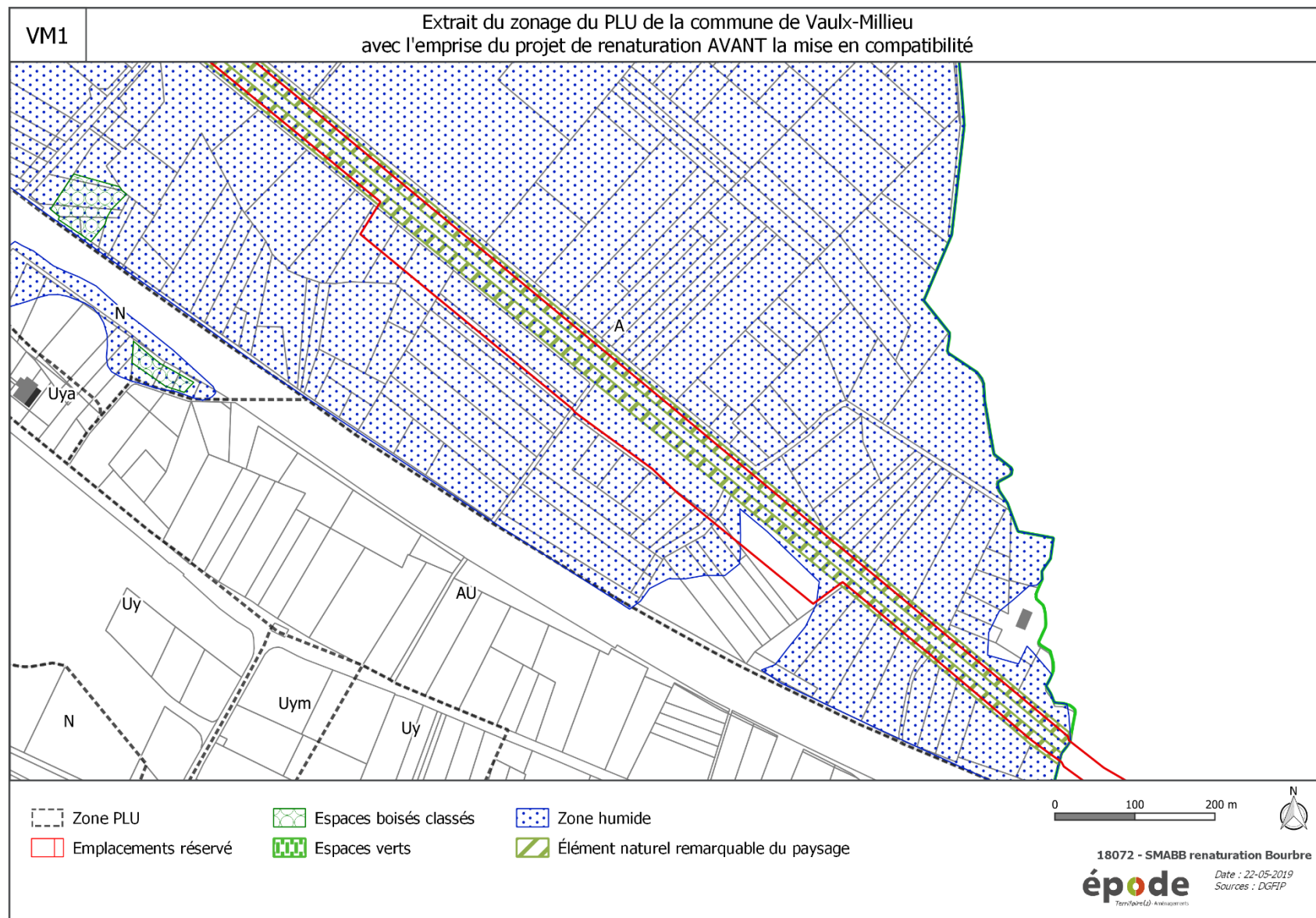


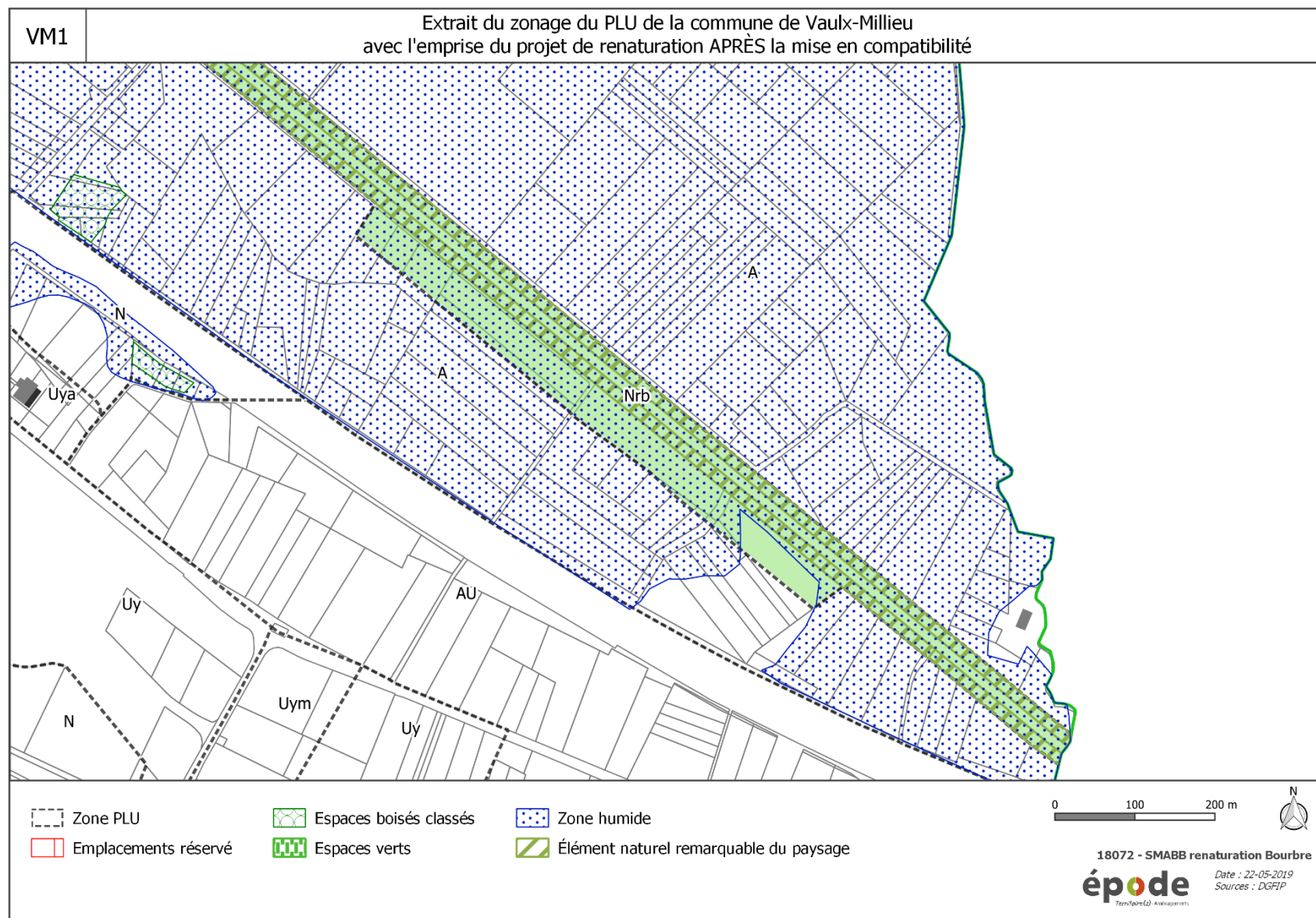
❖ **Prescription « Zone humide »**

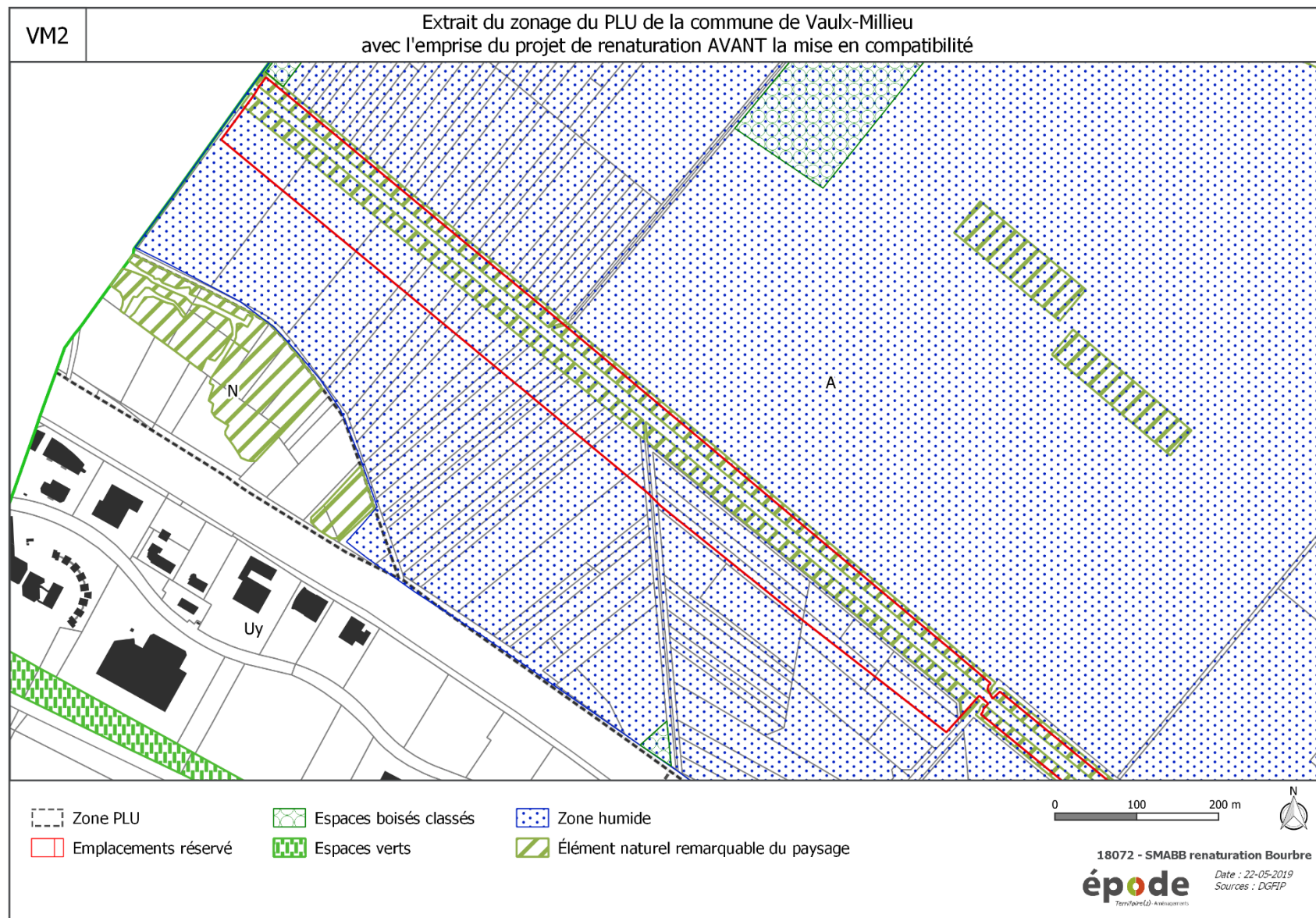
Compatibilité entre le projet et le PLU	Mise en compatibilité
<p>Compatibilité</p> <p>Le règlement stipule «sont interdits tous travaux, y compris affouillements et exhaussements, drainage, tout dépôt, et, toute construction, remettant en cause le caractère humide de la zone et non compatibles avec une bonne gestion des milieux humides. Toutefois, sous réserve de mesures compensatoires et conformément à la réglementation en vigueur, des travaux peuvent être admis. »</p> <p>Le projet de renaturation de la Bourbre constitue des travaux mais qui ne remettent pas en cause le caractère humide de la zone et a pour objectif principal la bonne gestion des milieux humides.</p>	<p>Conservée</p>

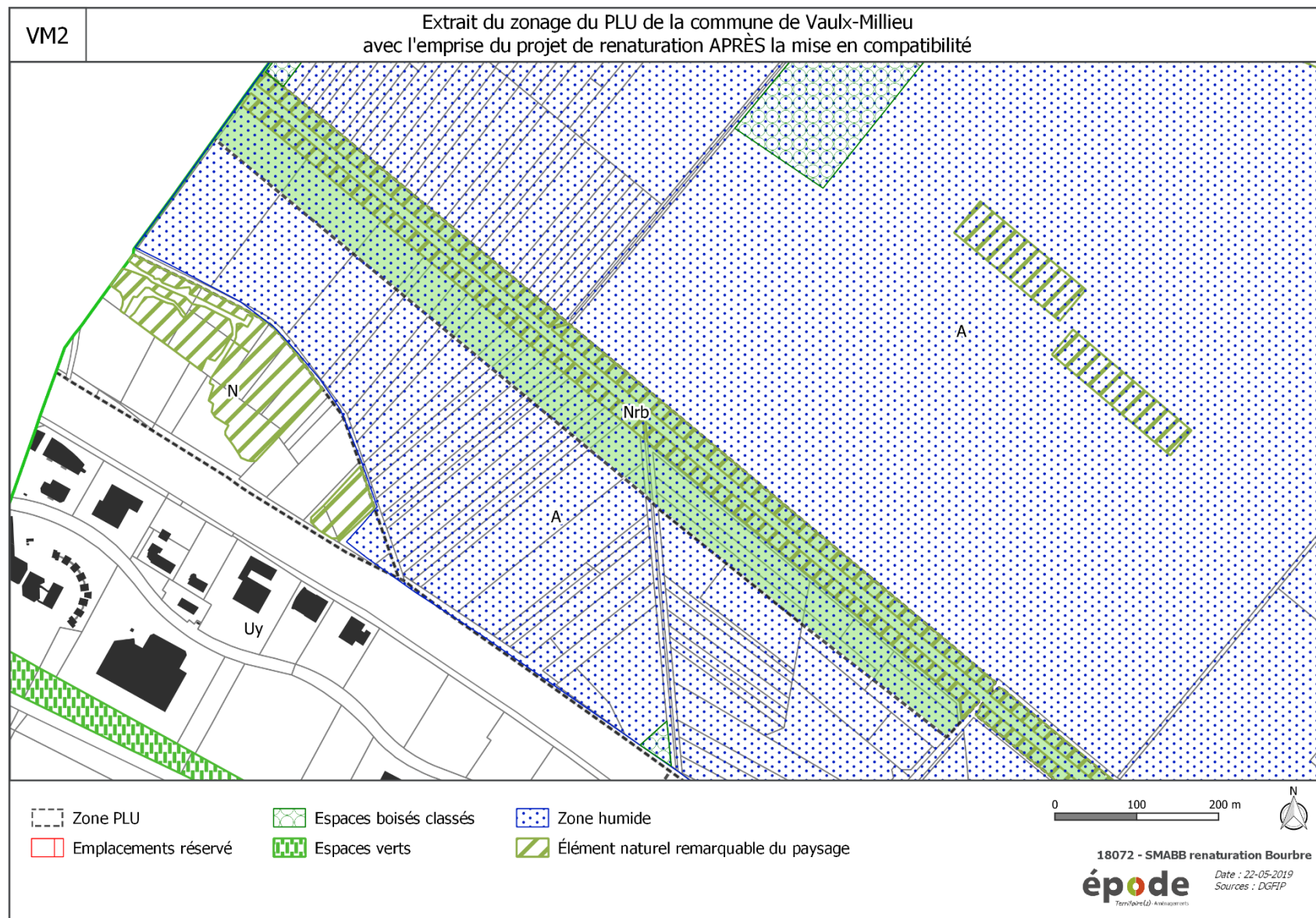
MISE EN COMPATIBILITE

1. Zonage du PLU avant et après mise en compatibilité









2. Règlement de la zone Nrb après mise en compatibilité

Légende du texte suivant

xxxx écriture du règlement de PLU conservé

xxxx ajout dans le règlement suite à la mise en compatibilité

ZONE N

Chapitre I - DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE N

(...)

Elle comprend les secteurs spécifiques de qualité et d'intérêt écologique :

- les secteurs Ns et Nzs d'intérêt scientifique (écologique),
- et les secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées :
- le secteur Na comprenant des constructions à usage économique,
- le secteur Nc assurant la possibilité d'un à deux logements supplémentaires,
- le secteur Nd pouvant évoluer vers un lieu de réception.
- rb correspondant au projet de renaturation de la Bourbre

SECTION I – Destination des constructions, usages des sols, natures d'activité

Article N 1 – Interdiction de certains usages et affectations des sols, constructions et activités

Sont interdites :

1. Toutes constructions, installations, occupations et utilisations du sol qui ne sont pas directement

liées et nécessaires à l'exploitation forestière, qui ne sont pas liés à l'aménagement et l'entretien de la zone Nrb énumérés à l'article N2, ainsi que celles nécessaires aux équipements d'intérêt collectif et services publics énumérés à l'article N 2. Sont notamment visés :

- Les affouillements ou exhaussements de sol qui ne seraient pas compatibles avec le caractère de la zone,
- (...)

Article N 2 – Limitation de certains usages et affectations des sols, constructions et activités

Sont admis sous conditions particulières :

1. Les constructions et installations, les occupations et utilisations du sol directement liées et nécessaires à l'exploitation forestière. Toute construction ou installation forestière sera admise sous réserve d'une distance de 100 mètres des habitations existantes.
2. Les constructions et installations à destination d'équipements d'intérêt collectif et services publics, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou

forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Dans les secteurs Ns et Nzs, sous réserve complémentaire d'être compatibles avec l'existence des enjeux des milieux naturels, seuls les aménagements, constructions, équipements et installations à destination d'équipements d'intérêt collectif et services publics nécessaires à la mise en valeur de la zone naturelle de Montgeard ou de la réserve naturelle de l'étang de Saint-Bonnet (et ZNIEFF) et limitées à 20 m² d'emprise au sol.

3. Pour les bâtiments existants à usage d'habitation (situés ou non en zone N pour les tirets 2 et 3), y compris secteur de la zone N, d'une surface de plancher minimale de 80 m² avant travaux, à condition de ne pas compromettre l'activité agricole ou la qualité paysagère du site :

- leur aménagement, y compris en vue de l'extension du logement dans le volume existant sans changement de destination, dans la limite de 200 m² de surface de plancher au total y compris l'existant après travaux, sauf dans le cas d'hébergement en milieu rural,
- leur extension mesurée, limitée à 30 % de la surface existante à l'approbation du PLU, en vue de l'extension du seul logement existant sur le tènement initial, sous réserve de ne pas dépasser 200 m² de surface totale de plancher y compris l'existant après travaux et 200 m² d'emprise au sol. Une surface supérieure ne pourra être admise que pour une extension liée à la création d'un local accessoire à l'habitation (véranda ou autre lié à un objectif d'amélioration des performances énergétiques du bâtiment existant) dans la limite de 20 m² supplémentaires au total.
- leurs annexes sous réserve d'une emprise totale inférieure à 20 m² hors piscine et d'une implantation à une distance inférieure à 20 mètres de la construction principale,
- leur piscine sous réserve d'une emprise au sol totale inférieure ou égale à 40 m² et d'une implantation à une distance inférieure à 20 mètres de la construction principale.

4. Pour les bâtiments désignés et repérés aux documents graphiques, sous réserve de préserver les caractéristiques architecturales du bâtiment et de ne pas compromettre l'activité agricole ou la qualité paysagère du site, l'aménagement avec changement de destination en vue de l'habitation dans la limite de 200 m² de surface de plancher au total ou de l'hébergement hôtelier ou touristique.

5. Dans le secteur Na, toute construction, extension et installation ou aménagement lié et nécessaire aux activités artisanales existantes non nuisantes à destination d'autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire.

6. Dans le secteur Nc, les nouvelles constructions à destination d'habitation sous réserve de ne pas dépasser 200 m² de surface totale de plancher et 200 m² d'emprise au sol, et d'être réalisées dans le secteur d'implantation des constructions délimité aux documents graphiques 4.2.a et 4.2.b.

7. Dans le secteur Nd, sont admis :

- le changement de destination des bâtiments existants pour un usage d'autres équipements recevant du public, d'hébergement hôtelier et/ou de restauration
- l'extension des bâtiments existants limitée à 250 m² d'emprise au sol au total des extensions, sans dépasser 250 m² de surface de plancher et réalisée dans le secteur d'implantation des constructions délimité aux documents graphiques 4.2.a et 4.2.b,
- les installations démontables liées et nécessaires à l'activité, limitées à 200 m² d'emprise au sol au total des installations,
- les aires de stationnement liés et nécessaires au projet sous réserve de leur bonne insertion paysagère,
- les installations et ouvrages techniques visant à une utilisation de ressources énergétiques renouvelables liés au projet.

8. Dans le secteur Nrb, sont autorisés les installations, les ouvrages, les travaux, les accès, les activités y compris exhaussements, affouillements, extractions, déboisements /défrichements (sous réserve du respect de la réglementation) et plantations à conditions d'être :

- soit nécessaires à la réalisation du projet de renaturation de la Bourbre. Les plantations proposées doivent être cohérentes avec le milieu et les paysages du site.
- soit liés à une activité de valorisation de la Bourbre : valorisation touristique, paysagère ou environnementale.
- soit nécessaires à l'entretien de la Bourbre, de ses berges, des équipements techniques et touristiques qui y sont liés.

8. *Les antennes et paraboles sous réserve d'insertion dans leur environnement.*

9. *Les démolitions.*

10. *Les clôtures*