

PJ 4 bis - Annexes de l'étude d'impact

Etude paysagère - La Rue des Murailles

ETUDE PAYSAGERE

Communes de
Saint-Benoît-sur-Loire et Bonnée
(45)

Dossier de demande d'autorisation
de renouvellement et d'extension de
carrière et de ses annexes



Février 2023

PRÉAMBULE

LA SOCIÉTÉ SNB envisage d'étendre sa carrière de graves et de sables sur des terrains localisés dans les communes de Saint-Benoît-sur-Loire et de Bonnée (département du Loiret / 45).

Dans le cadre de la demande d'autorisation d'exploitation de la carrière et conformément aux dispositions de l'article L-122-1 du Code de l'Environnement, le projet d'ouverture doit faire l'objet d'une évaluation environnementale, dénommée « Étude d'impact ». Celle-ci doit, notamment, décrire et permettre d'apprécier les incidences notables du projet sur le paysage.

La présente étude paysagère a donc pour objectif d'identifier les principaux enjeux paysagers du site étudié et d'orienter le projet d'exploitation et de réaménagement vers un parti prenant en compte ces enjeux (en évitant puis en réduisant les effets directs, indirects, temporaires, définitifs,... du projet).

SOMMAIRE

1. CADRAGE DE L'ÉTUDE - PG.3

- 1.1. Auteur - pg.3
- 1.2. Méthodologie - pg.3
 - 1.2.1. Méthode d'analyse de l'état initial - pg.3
 - 1.2.2. Évaluation des effets du projet - pg.5
 - 1.2.3. Description des mesures - pg.6

2. ÉTAT INITIAL - PG.7

- 2.1. Localisation du projet - pg.8
- 2.2. Inventaire des paysages - pg.9
- 2.3. Servitudes pouvant influencer le paysage - pg.10
- 2.4. Le paysage à l'échelle éloignée - pg.13
- 2.5. Le paysage à l'échelle rapprochée - pg.18
- 2.6. Le paysage à l'échelle immédiate : la carrière de Saint-Benoît-sur-Loire - pg.20
- 2.7. Visibilité du site de projet - pg.23
 - 2.7.1. Visibilité du site de projet à l'échelle éloignée - pg.23
 - 2.7.2. Visibilité du site de projet aux échelles rapprochée et immédiate - pg.26
- 2.8. Conclusion de l'état initial et enjeux - pg.30

3. LE PROJET, EFFETS ET MESURES DU PROJET D'EXPLOITATION - PG.33

- 3.1. Le projet d'exploitation - pg.34
- 3.2. Effets du projet sur le paysage et mise en place des mesures - pg.35
- 3.3. Effets cumulés - pg.36
 - 3.3.1. Définition - pg.36
 - 3.3.2. Recensement des projets - pg.36
- 3.4. Visibilités des effets du projet - pg.38
- 3.5. Synthèse des effets du projet sur le paysage et mise en place des mesures - pg.43

4. DESCRIPTION DES MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS DU PROJET - PG.45

- 4.1. Mesures d'évitement (ME) - pg.46
- 4.2. Mesures de réduction (MR) - pg.46
- 4.3. Mesure d'accompagnement (Ma) - pg.46
- 4.4. Estimation du coût de la mise en place des mesures - pg.47

5. PLAN DU SITE A L'ÉTAT FINAL - PG.48

1. CADRAGE DE L'ÉTUDE

1.1 AUTEUR

La notice paysagère est réalisée par **Claude-Lucie ATTILA**, Paysagiste-concepteur

Qualifications :

- ingénieure paysagiste (Agrocampus Ouest) depuis 2003 ;
- titulaire du CESP de l'ENSP Versailles depuis 2015 ;
- membre de la FFP.

Le titre de Paysagiste concepteur est réglementé par l'article 174 de la loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (inscription sur la Liste nationale des personnes autorisées à utiliser le titre de Paysagiste-Concepteur, dont la publication est effectuée sur le site internet du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire).

CESP : Certificat d'Études Supérieures en Paysage

ENSP : École Nationale Supérieure de Paysage

FFP : Fédération Française du Paysage

1.2 MÉTHODOLOGIE

Conformément aux dispositions des articles L122-1 et suivants et R122-5 et R181-14 du Code de l'Environnement, portant sur les études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements, la présente étude paysagère a pour principal objectif d'évaluer, à partir d'une analyse de l'état initial de la zone susceptible d'être affectée et de son environnement, les principaux enjeux paysagers et les incidences notables directes et indirectes, temporaires et permanentes, à court, moyen ou long terme, du projet sur le paysage.

1.2.1 MÉTHODE D'ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL

La méthode employée pour analyser l'état initial comporte :

- une analyse bibliographique
- une campagne de terrain
- la rédaction de l'état initial à partir des éléments relevés lors des étapes précédentes.

L'analyse bibliographique permet ici de recenser les grands types de paysage et d'identifier la valeur affective du paysage.

► Les données consultées

Géoportail, carte IGN au 1/25000, plan cadastral, photographie aérienne

DREAL Centre Val-de-Loire : www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr

Site de la commune de Saint-Benoît-sur-Loire : www.Saint-Benoît-sur-Loire.fr

Site de la commune de Bonnée : www.mairie-bonnee.fr

Site de la communauté de communes Val de Sully : www.valdesully.fr

Offices de tourisme : www.tourisme-valdesully.fr ; www.valdeloire-france.com ; www.loireavelo.fr

Ministère de la culture, Base Mérimée

Site de l'UNESCO : www.whc.unesco.org ; www.valdeloire.org

<http://maisons-paysannes-loiret.org/>

La campagne de terrain doit permettre de s'imprégner de l'esprit des lieux et des différentes ambiances, d'identifier les composantes paysagères et les relations qu'elles tissent avec le site du projet. Cette phase permet également de préciser les contours des aires d'études privilégiées pour les investigations de terrain, ainsi que les points de vue.

► La campagne de terrain

Les relevés paysagers ont été réalisés les 18 et 19 août 2021.

► Définition des aires d'étude

L'aire d'étude dite « éloignée » (paysage à l'échelle du territoire local) a été établie à un rayon de 4 km autour de la carrière. Cette étendue permet de situer cette dernière dans son contexte environnemental : en effet, identifier les espaces qui peuvent entretenir des relations physiques avec le site à analyser permet de mieux comprendre son propre fonctionnement (continuité paysagère, corridor écologique, lien hydraulique,...).

L'aire d'étude dite « rapprochée » (paysage de proximité) a été établie à un rayon de 700 m autour du site. Elle correspond à l'espace où la carrière entretient des relations plus étroites et directes avec son environnement (visuel, naturel, sonore,...).

L'aire d'étude dite « immédiate » correspond aux emprises de la carrière. Elle permet d'étudier finement les composantes paysagères présentes et les aménagements possibles pour le projet.

► Appréciation des conditions de visibilité

Concernant la visibilité des terrains du projet, celle-ci a été étudiée dans l'ensemble de l'aire d'investigation de terrain, c'est-à-dire dans le rayon de 4 km définie précédemment, mais les points de vue présentés dans la notice paysagère ont été choisis en fonction de leur pertinence et de façon à illustrer avec exhaustivité la diversité des paysages en place, ainsi que la visibilité (ou l'absence de visibilité) du site de projet.

Généralement, les photographies utilisées pour les photomontages, sont prises avec une focale qui se rapproche de la vue humaine, c'est-à-dire de l'ordre de 50 mm (en équivalent 35 mm). D'autres photographies pourront être prises avec une focale inférieure à 50 mm, afin d'avoir du recul et un angle de vision plus large.

Sauf mention contraire, les photographies ont été prises par la Rue Des Murailles.

La rédaction de l'état initial est séquencée de la façon suivante :

- 1 : un inventaire des paysages
- 2 : un inventaire des servitudes pouvant influencer le paysage
- 3 : une description de l'état initial aux trois échelles d'investigation
- 4 : un recensement et une caractérisation des enjeux du paysage à l'endroit du site étudié

1 : l'inventaire des paysages

Celui-ci recense les grands types de paysages à l'échelle du département du Loiret, à partir de données bibliographiques.

A l'échelle de l'aire d'étude, ce sont les entités paysagères qui sont identifiées, à partir de la bibliographie et de la visite de terrain.

Les entités paysagères (également appelées unités ou structures paysagères) correspondent à l'assemblage ou à la combinaison d'éléments du paysage, qui à l'échelle du territoire, forment un ensemble cohérent, marquent, délimitent ou dimensionnent l'espace.

2 : l'inventaire des servitudes pouvant influencer le paysage

Celui-ci recense les principales servitudes d'utilité publique pouvant influencer l'évolution du paysage, par le statut de protection qu'elles instaurent sur une portion de l'aire d'étude.

3 : la description de l'état initial

Sur la base des données collectées lors de la campagne de terrain, l'analyse a pour objectif de décrire l'organisation des paysages et d'identifier les enjeux paysagers du territoire étudié. Elle comprend :

- **l'identification des éléments paysagers** : éléments isolés du paysage (relief, hydrographie, faune et flore, occupation du sol, bâti,...) qui, par leur organisation dans l'espace et leurs spécificités, participent à l'identité du paysage (ambiances, paysage typique, paysage remarquable, paysage touristique ou du quotidien,...) ;
- **les facteurs d'appropriation du site** (vocation patrimoniale, image, pressions, paysage affectif,...) ;
- **les dynamiques à l'œuvre** : enrichissement, déprise ou reconquête, dynamiques naturelles (érosion) ou foncières (remembrement) ;
- **les conditions de visibilité du site du projet** : recensement des points de vue depuis les lieux ou les itinéraires entretenant un lien évident avec le site du projet.

4 : le recensement des enjeux du paysage à l'endroit du site étudié

L'analyse de l'état initial recense les enjeux du paysage à l'endroit du site d'étude. Ces enjeux qualifient la valeur intrinsèque du paysage et sont donc appréciés indépendamment du projet.

►Caractérisation des enjeux

Cette valeur intrinsèque doit être appréciée en se plaçant simultanément sur deux plans :
 - un plan physique défini par les éléments paysagers qui génèrent des formes et des espaces palpables, visibles, fonctionnels, en mouvement,...
 - un plan intellectuel, où les repères culturels constituent autant de filtres capables de conditionner notre "vision" du paysage.

Le niveau de l'enjeu dépend également des échelles (celle du grand paysage et celle du paysage de proximité) et des superficies concernées. Exemple : l'enjeu d'une seule parcelle cultivée au sein d'un paysage agricole sera plus faible que celui de tout un ensemble de terres agricoles jouant un rôle structurant dans le paysage local.

►Caractérisation de l'enjeu «atout»

Les « atouts » du site sont les éléments qui permettent de faciliter l'intégration du projet dans son contexte paysager : ils peuvent être des obstacles naturels (haies, bois,...) ou une configuration du relief,... Donc, contrairement aux autres enjeux, l'atout est apprécié en fonction des caractéristiques du projet.

Ainsi les enjeux du site étudié peuvent être caractérisés grâce aux éléments décrits dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Caractérisation des enjeux

Niveau de l'enjeu	Élément déterminant le niveau d'enjeu
Majeur	Paysage emblématique ou élément isolé possédant une valeur patrimoniale forte Site protégé ou identifié comme élément remarquable du paysage, site patrimonial naturel ou culturel, ... (exemple : monument historique)
	Paysage identitaire ou élément isolé vecteur d'identité du paysage Élément fort, ponctuel ou récurrent participant activement à l'identification du paysage. Le paysage revêt un caractère traditionnel lié à l'histoire et aux usages qui l'ont façonné (exemple : coteaux en pente aménagés en terrasses pour l'agriculture).
	Paysage visible Secteur ayant une vue ou une covisibilité sur des sites emblématiques ou protégés. Zone visible sur de longues distances (exemple une zone de pente élevée visible depuis une plaine). Covisibilité depuis deux reliefs marqués.
Fort	Élément structurant le paysage Élément, qui par sa récurrence, attribue une image identitaire au paysage (exemple paysage de bocage, paysage boisé,...).
	Élément apportant de la diversité au paysage Élément, plus ou moins ponctuel, qui modifie favorablement l'équilibre et donc la perception du paysage dans lequel il vient s'implanter (exemple un arbre isolé dans une plaine agricole monotone, des arbres d'alignements le long d'une route,...).
	Site ou élément isolé possédant une valeur patrimoniale importante Site ayant une importance sociale (exemple : parc, jardin, chemin de promenade, itinéraire touristique). Élément permettant de se repérer dans l'espace ou dans le déplacement (exemple : ligne de crête, rives d'un cours d'eau,...).
Modéré	Paysage habité Les sites aménagés, particulièrement les lieux de vie (habitations, lieux de travail,...) et les lieux touristiques.
	Paysage traversé Axe de déplacement emprunté quotidiennement ou permettant de relier deux sites possédant un intérêt paysager.
Faible	Paysage commun à l'échelle du grand paysage Paysage ne possédant pas particulièrement de caractère emblématique, mais qui par son étendue caractérise et donne une identité aux lieux (exemple : paysage agricole).
	Paysage commun à l'échelle locale Paysage ne possédant aucun caractère emblématique, qui ne participe pas particulièrement à la structure ou à la diversité des lieux.
Non significatif	Paysage traversé occasionnellement Axe de déplacement emprunté occasionnellement (chemin agricole, chemin rural,...)
	Paysage commun altéré Paysage banalisé ou dégradé. Élément d'artificialisation ou de mutation, incohérente avec l'identité du paysage.
Atout	Élément permettant de faciliter l'intégration du projet dans son contexte paysager

►Caractérisation de la sensibilité de zones à enjeux

La sensibilité des zones à enjeux est appréciée en tenant compte du projet. Elle exprime le risque de perte du fait de la réalisation du projet. Une première appréciation est faite au stade de l'état initial, en tenant compte des éléments connus du projet (distance et visibilité entre la zone à enjeux et l'emprise maximale du projet, caractéristiques connues du projet,...).

1.2.2. MÉTHODE D'ANALYSE DES EFFETS DU PROJET

Après l'état initial, l'étude paysagère a pour objectif d'identifier les effets du projet sur le paysage, puis de les évaluer (c'est-à-dire les traduire en impacts) et les hiérarchiser, afin de proposer par la suite des mesures appropriées.

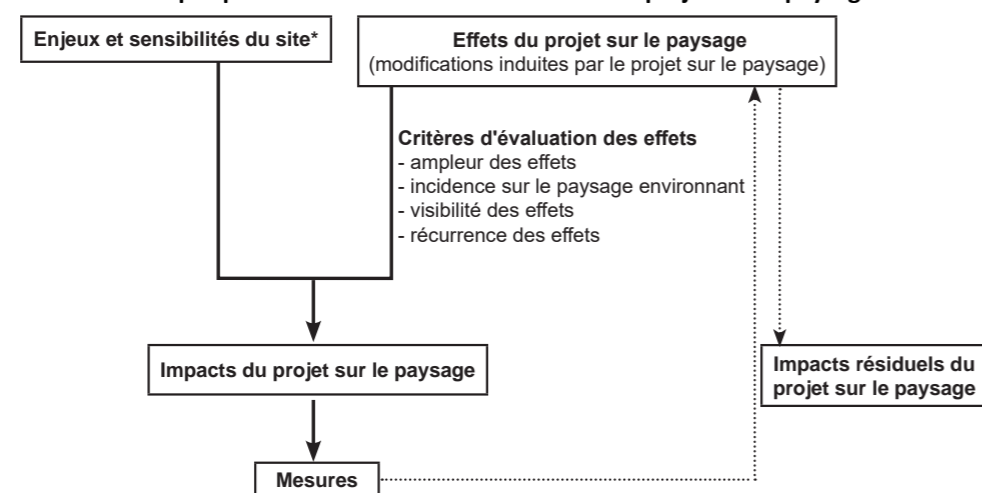
Enjeux / Sensibilités + effets = impacts

Les effets sont les modifications que le projet induit sur le paysage. Ces modifications sont décrites de façon objective. Exemple : *l'exploitation change l'occupation des sols.*

Les impacts sont la conséquence de ces modifications au regard d'une problématique spécifique (les enjeux) et leur transposition sur une échelle de valeurs. Ce sont donc les résultats du croisement des effets et des enjeux identifiés dans l'état initial.

Exemple : *l'impact visuel du projet sera fort si aucune végétation ne masque la vue et si les riverains se situent à proximité immédiate du site, il sera faible si les riverains sont éloignés et/ou si une dense végétation masque la vue.*

Tableau 2 : Etapes pour identifier et évaluer les effets du projet sur le paysage



* **Les enjeux** du site sont appréciés indépendamment du projet.

* **Les sensibilités** sont appréciées en tenant compte du projet. Elles expriment le risque de perte du fait de la réalisation du projet.

1 : Les critères d'évaluation des effets

► Ampleur des effets

Les effets peuvent être :

Effet - contraignant	Effet + contraignant
localisé (structure annexe comme un bâtiment)	étendu (ensemble de la carrière)
temporaire	définitif
court, moyen terme (phases d'exploitation)	long terme (après la fin de l'exploitation)
direct, indirect	

► Incidence sur le paysage environnant

Les effets peuvent engendrer des contrastes avec les terrains alentours : contraste de textures, de couleurs, de topographies, de formes, de vocation, d'ambiance : le paysage environnant a-t-il la résilience nécessaire pour accueillir les modifications engendrées par le projet ?

► Effets cumulés

L'évaluation des effets que le projet est susceptible d'avoir sur le paysage résulte également de leurs cumuls avec d'autres projets existants ou approuvés. Selon l'article R. 122-5 e) du code de l'environnement :

- les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés ;
- les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

► Visibilité des effets

La notion d'impact visuel recouvre la perception immédiate que l'on a de la carrière. C'est une image instantanée et prise d'un point de vue particulier de la partie de territoire dans lequel s'implante le site. L'importance de l'impact relève d'un certain nombre de facteurs, parfois interdépendants, dont les principaux sont :

- **la distance du point de vue au site** (entre 0 et 200 m la perception est qualifiée d'immédiate, de rapprochée à moins de 500 m et d'éloignée à plus de 500 m) ;
- **l'étendue** du site visible et par conséquent **les obstacles** qui s'interposent (végétation, bâti, relief ...) ;
- **l'altitude du point de vue** par rapport au site et donc la possibilité d'appréhender le site partiellement ou dans sa totalité (vue rasante ou plongeante) ;
- **la nature du point de vue** (le mode de perception statique depuis une habitation ou dynamique depuis une route conditionne différemment l'attention et la brièveté avec lesquels les effets visuels et paysagers sont ressentis) ;
- et, bien sûr, **l'importance du point de vue** et donc le public concerné (différence manifeste entre une route de campagne peu fréquentée et un belvédère très touristique).

L'analyse de la visibilité des effets ne sera faite que depuis les points de vue identifiés dans l'état initial.

1.2.3 DESCRIPTION DES MESURES

Les mesures ont pour objectif d'éviter et de réduire les effets du projet au cours et au terme de l'autorisation demandée (au titre de l'article R. 122-3 du Code de l'Environnement).

Elles peuvent être mises en place pour :

- éviter l'effet et l'impact → **Mesure d'évitement / ME**
- réduire l'effet et l'impact → **Mesure de réduction / MR**
- compenser l'effet et l'impact → **Mesure de compensation ou d'accompagnement / MC ou MA**

Ces mesures peuvent être mises en œuvre dès le début de l'autorisation, avant le commencement des travaux, en cours ou à la fin des travaux, notamment lors de la remise en état.

Dans le cadre de l'étude paysagère, les mesures font apparaître la démarche ERC (ÉVITER, Réduire, Compenser).

Pour toutes les mesures de réduction, les impacts concernés font l'objet de deux évaluations : avant et après mise en œuvre de la mesure de réduction.

Tableau 3 : Critère d'évaluation de l'intensité de la visibilité des effets du projet

Intensité de la visibilité ↑	Distance	Altitude	Obstacle	Place occupée par l'emprise visible dans le paysage	Mode de perception	Public concerné	Intensité de la visibilité sans mesure	Intensité de la visibilité résiduelle
	Immédiate	Vue plongeante	Pas d'obstacle /emprise totalement visible	Site occupe une grande partie du panorama et au centre de la vue	Statique	Riverains Touristes	Forte	Forte
							Moyenne	Moyenne
							Faible	Faible
Rapprochée	Vue rasante	Des obstacles / Emprise en partie visible	Site occupe un coin du panorama et représente un détail dans la vue	Dynamique	Passagers ponctuels	Nulle	Nulle	
Eloignée	Vue du site en contre-plongée	Emprise entièrement cachée / non visible						

2 : Les impacts (croisement des enjeux et des effets)

La caractérisation des effets du projet fournit des critères objectifs qui, croisés avec les enjeux/sensibilités identifiés dans l'état initial, permettent d'évaluer les impacts du projet sur le paysage.

La démarche d'analyse des effets, des impacts et la mise en place des mesures étant itérative, conformément à la méthode ERC (ÉVITER, Réduire, Compenser), seuls les effets résiduels de l'exploitation seront décrits.

Tableau 4 : Exemple de tableau de synthèse des effets du projet, impacts et mesures sur le paysage

Motif paysager	Rappel de l'enjeu déterminé par l'analyse de l'état initial	Sensibilité	Effet du projet	Impact du projet sans mesure	Mesure	Impact résiduel
	Majeur	Très sensible	Effet contraignant ↑ Effet étendu Effet définitif Effet fortement visible Effet cumulé	Important	ME : mesure d'évitement MR : mesure de réduction MC : mesure de compensation Impact fort = mesure nécessaire	Fort
		Sensible		Fort		
		Moyennement sensible		Moyen		
		Peu sensible		Faible		
	Fort	Sensible	Effet étendu ou localisé Effet définitif ou temporaire Effet + ou - visible Effet cumulé ou pas	Fort	Impact fort = mesure nécessaire	Fort
		Moyennement sensible		Moyen		
		Peu sensible		Faible		
		Non sensible		Nul		
	Modéré	Moyennement sensible	Effet étendu ou localisé Effet définitif ou temporaire Effet + ou - visible Effet cumulé ou pas	Moyen	Impact moyen = mesure nécessaire	Faible
		Peu sensible		Faible		
		Non sensible		Nul		
	Faible	Peu sensible	Effet localisé Effet temporaire à court terme Effet non visible	Faible	Impact faible = mesure souhaitable	Nul
Non sensible		Nul				
Non significatif	Non sensible		Nul			
Favorable	Sans objet		+ ou - Positif	Impact nul = aucune action nécessaire		

2. ÉTAT INITIAL



2.1 LOCALISATION DU PROJET

La **CARRIÈRE SNB** est localisée sur le territoire des communes de Saint-Benoît-sur-Loire et de Bonnée, dans le département du Loiret (45).

Les communes sont intégrées dans la Communauté de Communes du Val de Sully.

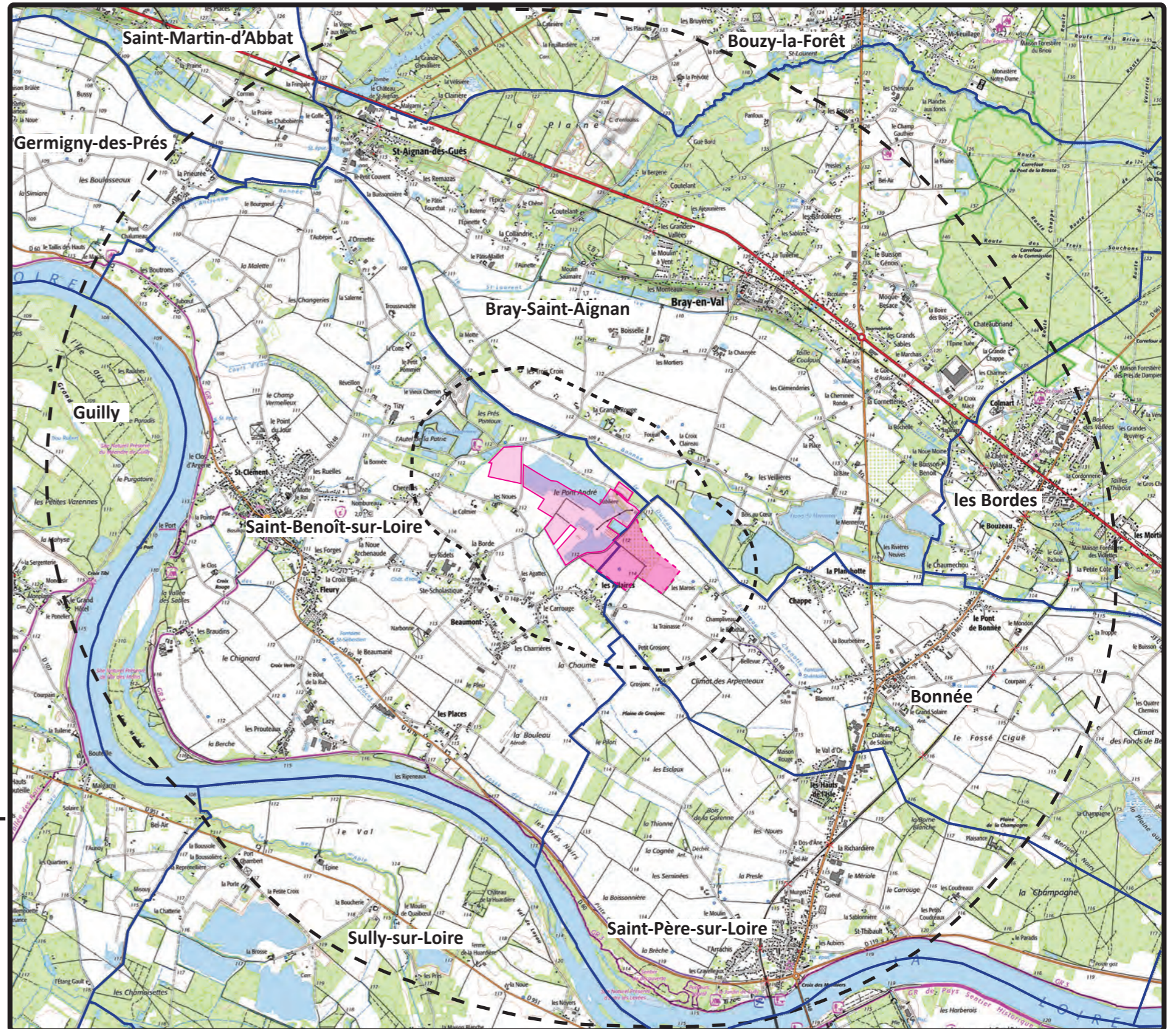
Les terrains actuellement exploités par la société SNB et concernés par le projet de poursuite d'exploitation sont localisés à environ 2 km à l'Est du bourg de Saint-Benoît-sur-Loire et à 2 km à l'Ouest du bourg de Bonnée. L'extension se fera sur des parcelles limitrophes de la sablière existante, au lieu-dit « les Allaires ».






Fig.1 Localisation des communes du projet au sein du département du Loiret





Source : Conseil départemental du Loiret

Fig.2 - Localisation de la carrière de SNB au sein des communes de Saint-Benoît-sur-Loire et de Bonnée



 Emprises demandées en renouvellement	 Limites communales
 Emprise demandée en extension	
 Périmètre de l'aire d'étude éloignée (4 km)	
 Périmètre de l'aire d'étude rapprochée (700 m)	

Source : Géoportail 2021 - Carte IGN au 1:25000

2.2 INVENTAIRE DES PAYSAGES

Le Loiret est un département plat d'une altitude voisine de 100 m, situé dans la moitié sud du Bassin Parisien et dont les paysages sont liés à la présence de grandes régions naturelles :

- **la Beauce**, plateau calcaire et agricole situé au Nord-Ouest du département ;
- **l'Orléanais**, plaine humide où sur 35 000 ha s'étend la plus grande forêt domaniale de France métropolitaine ;
- **le Gâtinais**, vallonné et calcaire dans sa partie Ouest, argileux vers l'Est ;
- **la Sologne**, terres marécageuses longtemps stériles et délaissées où seules des forêts se sont développées, offrant aujourd'hui une vaste réserve sauvage et cynégétique ;

- **la Puisaye** se caractérise par un paysage ondulé de petites vallées et se distingue par la présence de nombreuses haies bocagères ;
- **le Berry** à l'extrême Sud-Est ;
- **le Val de Loire**, correspondant aux terrasses alluviales de part et d'autre de la Loire.

A l'intérieur de ces régions naturelles, l'atlas des paysages du Loiret, réalisé par le paysagiste Jean-Pierre SAURIN et le Conseil Départemental du Loiret, identifie 13 ensembles paysagers, découpés en 50 entités paysagères.

Le projet étudié, s'inscrit dans la région naturelle du « Val de Loire », au niveau du Val d'Orléans dans sa partie Amont (de Gien à Sandillon).



Ancien quai au niveau du port de Saint-Benoît-sur-Loire

« Le caractère naturel du Val de Loire ne tient pas [tant] aux formes qu'aux forces qui y sont perceptibles. Il ne s'agit pas ici d'une nature pittoresque [dans le] sens de bucolique, riante ou agreste mais d'une nature monumentale, puissante et mystérieuse ».

« Le mythe ligérien (haut personnage libre et souverain) s'est construit au fil des siècles à travers les multiples représentations littéraires et picturales qui en ont été faites. La liberté souveraine du fleuve est perçue à travers sa puissance et ses débordements et ont conduit à la figure du dernier fleuve sauvage d'Europe ou plus justement au fleuve le plus libre d'Europe ».

Source : Alain Mazas, Paysagiste DPLG - Typologie paysagère de la vallée de la Loire - DIREN Centre - 1999



Fig.3 - Les ensembles paysagers du département du Loiret



Le Val de Loire a été inscrit le 30 novembre 2000 sur la Liste du patrimoine mondial de l'UNESCO au titre de ses paysages culturels vivants. Cette inscription consacre le Val de Loire entre Sully-sur-Loire et Châlons-sur-Loire comme un « monument de nature et de culture » car ce territoire a su préserver un équilibre entre le fleuve et l'activité humaine. L'Abbaye de Fleury fait partie intégrante de ce patrimoine mondial.

En amont d'Orléans, le paysage du Val de Loire est constitué d'une large plaine dans laquelle serpente La Loire.

Le fleuve offre des paysages « sauvages » avec des méandres, des bancs de sables, des grèves,... mais « sauvages » en apparence puisque les méandres comme le reste du fleuve sont endigués depuis le XVI^{ème} et le XVII^{ème} siècle.

Ce caractère anthropique se retrouve aussi dans l'occupation des sols, car la plaine est essentiellement agricole. Selon les saisons, les parcelles aux grandes dimensions affichent des camaïeux de jaunes, de verts et de bruns.

De même, la plaine alluviale et les plateaux l'entourant ont été les lieux d'une urbanisation tantôt massive, tantôt diffuse, ayant pour effet la banalisation ou parfois la destruction du caractère sauvage du paysage ligérien :

- urbanisation constituant des barrières physiques qui fragmentent les continuités paysagères de la plaine et limitent les perceptions vers le fleuve ;
- urbanisation linéaire, continue, le long des routes qui tendent à marginaliser le fleuve tant physiquement que visuellement.

2.3 SERVITUDES POUVANT INFLUENCER LE PAYSAGE

DOCUMENTS D'URBANISME

Les communes de Saint-Benoît-sur-Loire et de Bonnée possèdent chacune un PLU, respectivement approuvé le 20 mai 2019 et le 30 octobre 2008.

L'emprise du projet renouvelable est répertoriée en zone N (Zone naturelle) et zone A (zone agricole) sur le territoire de la commune de Saint-Benoît-sur-Loire.

La zone N est une zone naturelle et forestière, dans laquelle peuvent être classés les secteurs de la commune de Saint-Benoît-sur-Loire, équipés ou non, qu'il y a lieu de protéger en raison de la qualité de ses sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère naturel.

La zone A est constituée par les parties du territoire communal de Saint-Benoît-sur-Loire réservées aux activités agricoles qu'il convient de protéger de l'urbanisation pour ne pas y porter atteinte.

Les terrains en renouvellement sont répertoriés en secteur protégé en raison de la richesse du sol ou du sous-sol.

L'emprise de l'extension est répertoriée en Zone A (zone agricole) sur les territoires des communes de Saint-Benoît-sur-Loire et de Bonnée.

La zone agricole est une zone à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Cette zone constitue l'essentiel du territoire communal de Bonnée et est principalement consacrée à l'agriculture.

A la suite du transfert de la compétence urbanisme à la Communauté de communes du Val de Sully, une délibération de déclaration de projet et de mise en compatibilité du PLU avec le projet a été prise le 15/03/2022.

SERVITUDES D'UTILITÉ PUBLIQUE LIÉES À LA PRÉSENCE DE MONUMENTS HISTORIQUES

Saint-Benoît-sur-Loire possède trois édifices classés ou inscrits au titre de l'article L621-1 à 33 du Code du Patrimoine (loi du 31 décembre 1913) :

- l'église abbatiale, classée en 1840 ;
- la parcelle de terrain classée section N n°218 située aux abords de l'église et comprenant des vestiges archéologiques, classée le 21/03/1941 ;
- maison du XIII^{ème} siècle, classée partiellement (façade) le 13/08/1906.



L'église abbatiale de Saint-Benoît-sur-Loire, classée Monument Historique en 1840



La maison du XIII^{ème} siècle, dont la façade a été classée Monument historique en 1906

La présence de ces édifices entraîne une servitude de protection, dont la limite la plus proche est située à 1,7 km à l'Ouest du site d'étude (emprise en renouvellement).

La commune de Bonnée ne possède pas d'édifice classé ou inscrit sur son territoire.

D'autres édifices protégés ont leur périmètre de protection en limite de l'aire d'étude éloignée (château, église et maison à Sully-sur-Loire et Moulin à vent de Bel-Air à Guilly).

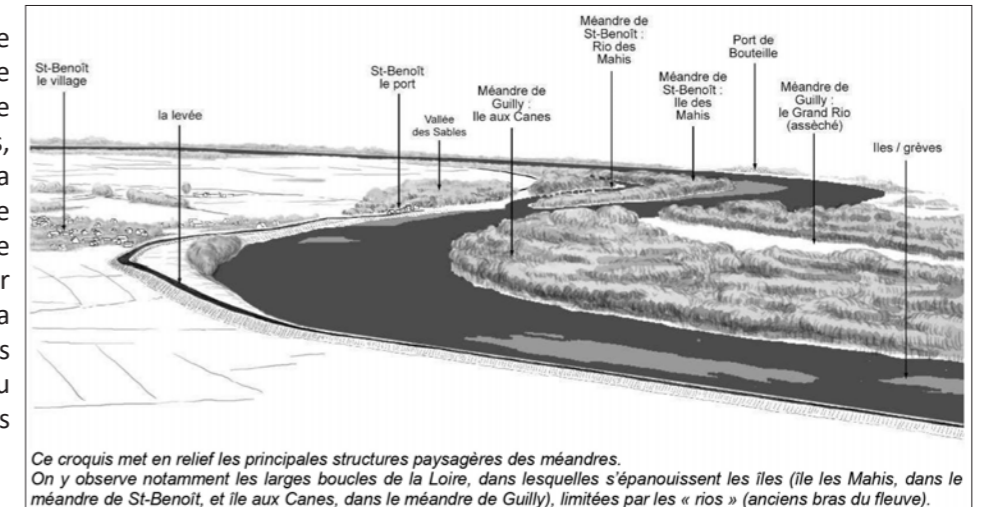
SERVITUDES D'UTILITÉ PUBLIQUE LIÉES À LA PRÉSENCE DE SITES CLASSÉS ET INSCRITS

Le classement de site est une protection réglementaire mise en œuvre au titre de la loi du 21 avril 1906, complétée par la loi du 2 mai 1930, et désormais codifiées au code de l'environnement. Elle concerne des sites et monuments naturels dont la « conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général » (articles L.341-1 du code de l'environnement).

Ces sites constituent des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national. L'objectif de cette mesure est de conserver la qualité et l'intégrité du site, en le préservant de toutes atteintes graves.

Comme pour les monuments historiques, dont le principe est identique, la loi sur la protection des sites prévoit deux niveaux de protection, l'inscription et le classement. Ces protections n'entraînent pas d'expropriation mais une servitude sur le bien protégé.

Les principaux enjeux du Val de Loire, à hauteur de la commune de Saint-Benoît-sur-Loire, sont de maintenir les paysages ouverts, les vues vers la Loire et la Basilique, confirmer l'agriculture comme élément identitaire du paysage du Val, préserver la silhouette du village et la capacité urbaine, perpétuer les caractéristiques ligériennes du bâti traditionnel et valoriser les itinéraires de découverte.



Ce croquis met en relief les principales structures paysagères des méandres. On y observe notamment les larges boucles de la Loire, dans lesquelles s'épanouissent les îles (île des Mahis, dans le méandre de St-Benoît, et île aux Canes, dans le méandre de Guilly), limitées par les « rios » (anciens bras du fleuve).

Source : Rapport de présentation - Classement du site de Saint-Benoît-sur-Loire, DREAL Centre-Val-de-Loire

Pour cela des servitudes de protection des sites ont été mis en place au titre des articles L341. 1 à 22 du code de l'environnement :

- site « les Paysages de la Loire et de l'Abbaye de Saint-Benoît », classé le 2 août 2018 ;
- « Site de la basilique de Saint-Benoît-sur-Loire », inscrit le 10 mai 1976.

La limite la plus proche de ces servitudes est distante de plus de 1 km à l'Ouest du site d'étude (emprise demandée en renouvellement).

SERVITUDES LIÉES À LA PRÉSENCE DE SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES (SPR)

Les SPR sont des outils simplifiant et facilitant la protection des enjeux patrimoniaux et paysagers identifiés sur un même territoire. Ils se substituent aux AVAP (Aires de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine), aux ZPPAUP (Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager) et secteurs sauvegardés. Les SPR correspondent :

- à des villes, des villages ou des quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public ;
- aux espaces ruraux et paysages qui forment avec ces villes, villages ou quartiers un ensemble cohérent, ou qui sont susceptibles de contribuer à leur conservation ou à leur mise en valeur.

En dehors des édifices protégés, la commune de Saint-Benoît possède de nombreux bâtiments présentant une architecture de qualité. La présence de patrimoine, témoin de l'histoire locale, apporte une qualité au paysage qu'il est important de préserver.

C'est pourquoi une AVAP (SPR) a été mis en place le 3 mars 2017 dans la commune de Saint-Benoît-sur-Loire. Elle se substitue aux périmètres de protection de 500 m autour des Monuments Historiques et de préserver des ensembles à caractère patrimonial et paysager au-delà de cette limite de 500 m.

Le périmètre de ce SPR s'approche à moins de 150 m au Sud de l'emprise du projet (emprise en renouvellement).

2.3 SERVITUDES POUVANT INFLUENCER LE PAYSAGE

LE PATRIMOINE CLASSÉ PAR L'UNESCO

Le Val de Loire a été inscrit le 30 novembre 2000 sur la Liste du patrimoine mondial de l'UNESCO au titre de ses paysages culturels vivants. Cette inscription consacre le Val de Loire entre Sully-sur-Loire et Chalonnes-sur-Loire comme un « monument de nature et de culture » car ce territoire a su préserver un équilibre entre le fleuve et l'activité humaine.

Ainsi, depuis 2011, selon la Convention des Nations Unies, les effets des projets sur les sites Unesco doivent être pris en compte.

Selon la définition du Comité du Patrimoine Mondial figurant dans les « Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial » (actualisées en 2015), l'attribution du label UNESCO « vise à encourager à travers le monde l'identification, la protection et la préservation du patrimoine culturel et naturel considéré comme ayant une valeur exceptionnelle pour l'humanité et une application universelle ». Ce label a été institué en 1972 par la Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel.

L'actualisation en 2015 du texte des Orientations formule les principes de mise en œuvre et de fonctionnement de la Convention, en définissant les règles d'inscription et de bonne gestion des biens. A ce titre, la préservation d'un bien labellisé UNESCO est fondée sur sa Valeur Universelle Exceptionnelle (V.U.E.), correspondant au bien, sa zone tampon et à ses aires extérieures.

Attributs physiques de la V.U.E. : Le Val de Loire est de valeur universelle en tant que paysage culturel exceptionnel, car il comprend des villes et des villages historiques, de grands monuments architecturaux et des terres cultivées, façonnées par des siècles d'interaction entre le fleuve, les terres qu'il irrigue, et les populations qui s'y sont établies tout au long de l'histoire.

Cette Valeur Universelle Exceptionnelle traduit le caractère remarquable et la singularité du Val de Loire. Elle regroupe les éléments constitutifs les plus marquants et typiques de son identité.

Critères de sélection : en 2000, le Comité a décidé d'inscrire ce bien sur la base des critères suivants :

- (i) Le Val de Loire est remarquable pour la qualité de son patrimoine architectural, avec ses villes historiques telles que Blois, Chinon, Orléans, Saumur et Tours, mais plus particulièrement pour ses châteaux de renommée mondiale, comme celui de Chambord.
- (ii) Le Val de Loire est un paysage culturel exceptionnel le long d'un grand fleuve. Il porte témoignage sur un échange d'influences, de valeurs humaines et sur le développement harmonieux d'interactions entre les hommes et leur environnement sur plus de deux mille ans d'histoire.
- (iv) Le paysage du Val de Loire, et plus particulièrement ses nombreux monuments culturels, illustre à un degré exceptionnel l'influence des idéaux de la Renaissance et du siècle des Lumières sur la pensée et la création de l'Europe occidentale.

Mesure(s) de protection / gestion : Le régime de propriété de ce bien étendu est très divers, incluant de nombreux propriétaires publics et privés. Le fleuve et ses rives appartiennent au domaine public fluvial géré directement par l'État. La protection du bien s'appuie sur la complémentarité de plusieurs réglementations relevant notamment des codes du patrimoine, de l'environnement et de l'urbanisme : monuments historiques et leurs abords, sites patrimoniaux remarquables, sites classés ou inscrits, réserves naturelles.

Sur ce territoire très vaste et objet d'un dynamisme démographique et économique important, la coordination de la gestion du bien est assurée par l'État, qui a nommé un préfet coordonnateur, et les deux régions concernées au moyen d'un dispositif spécifique (structure dédiée et comité d'orientation à l'échelle du Bien).

Le plan de gestion identifie les risques majeurs qui pèsent sur le bien et comprend des propositions pour les réduire. La mise en œuvre de protections réglementaires complémentaires, la sensibilisation et la formation des collectivités locales et des habitants aux enjeux de la protection du bien inscrit, la veille sur les grands projets d'équipement sont menées en continu avec l'ensemble des acteurs publics et privés du Val de Loire.

Le plan de gestion s'appuie par ailleurs sur un programme interrégional de planification et de gestion cohérente du bassin de la Loire, le plan Loire grandeur nature, mis en place par l'État en 1994 et constamment reconduit avec tous les acteurs concernés. Ses objectifs sont la sécurité des populations face au risque d'inondation, l'amélioration de la

gestion de la ressource en eau, la restauration de la diversité écologique, la mise en valeur du patrimoine naturel, paysager et culturel des vallées ligériennes.

L'aire d'étude éloignée, d'un rayon de 4 km autour de l'emprise du projet, accueille une partie du bien UNESCO « Val de Loire entre Sully-sur-Loire et Chalonnes » et une partie de sa zone tampon.

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, ce paysage de qualité est bien représenté avec, depuis la levée, des vues sur le fleuve et ses espaces naturels et des vues sur la basilique. Le méandre présent sur la commune de Saint-Benoît-sur-Loire forme un site naturel préservé d'une faune et d'une flore exceptionnelles. Le site a évolué au cours des dernières décennies avec un développement important de la forêt alluviale, tendant à refermer progressivement le paysage le long du fleuve et à restreindre ainsi les vues d'une rive à l'autre.

Le zonage UNESCO n'entraîne pas de servitude spécifique : ce sont les dispositifs complémentaires décrits plus haut (SPR, Sites inscrits et classés, Monuments Historiques), qui à travers leur portée réglementaire, permettent la protection des paysages du Val de Loire et de sa zone tampon.

Le présent projet d'exploitation se situe hors du bien UNESCO et en partie dans sa zone tampon (partie en renouvellement et les deux parcelles situées sur Saint-Benoît-sur-Loire pour la partie en extension). Toutes les parcelles de Bonnée (donc une grande majorité de l'extension) sont hors du zonage UNESCO et sa zone tampon.



La Levée permet d'appréhender le caractère patrimonial du Val de Loire à hauteur de Saint-Benoît-sur-Loire : vues simultanées sur le méandre de Saint-Benoît-sur-Loire au remarquable patrimoine naturel et sur la basilique, témoin du riche patrimoine architectural.





DYNAMIQUE DES PAYSAGES

L'ensemble de ces protections visent à réglementer pour maîtriser et protéger les paysages du val de Loire, y compris la totalité des territoires des communes de Saint-Benoît-sur-Loire et de Bonnée. Malgré cela, les paysages sont soumis à de multiples pressions :



- l'urbanisation qui tend à banaliser les paysages ;
- la fermeture des paysages ligériens ;
- l'évolution des pratiques agricoles ;
- ...

Fig.5


Servitudes pouvant influencer le paysage

-  Emprises demandées en renouvellement
-  Emprise demandée en extension
-  Périmètre de l'aire d'étude éloignée (4 km)
-  Périmètre de l'aire d'étude rapprochée (700 m)


Patrimoine classé par l'UNESCO

-  Emprise du bien
-  Limites de la zone tampon



Servitudes d'utilité publique liées à la présence de Monuments Historiques

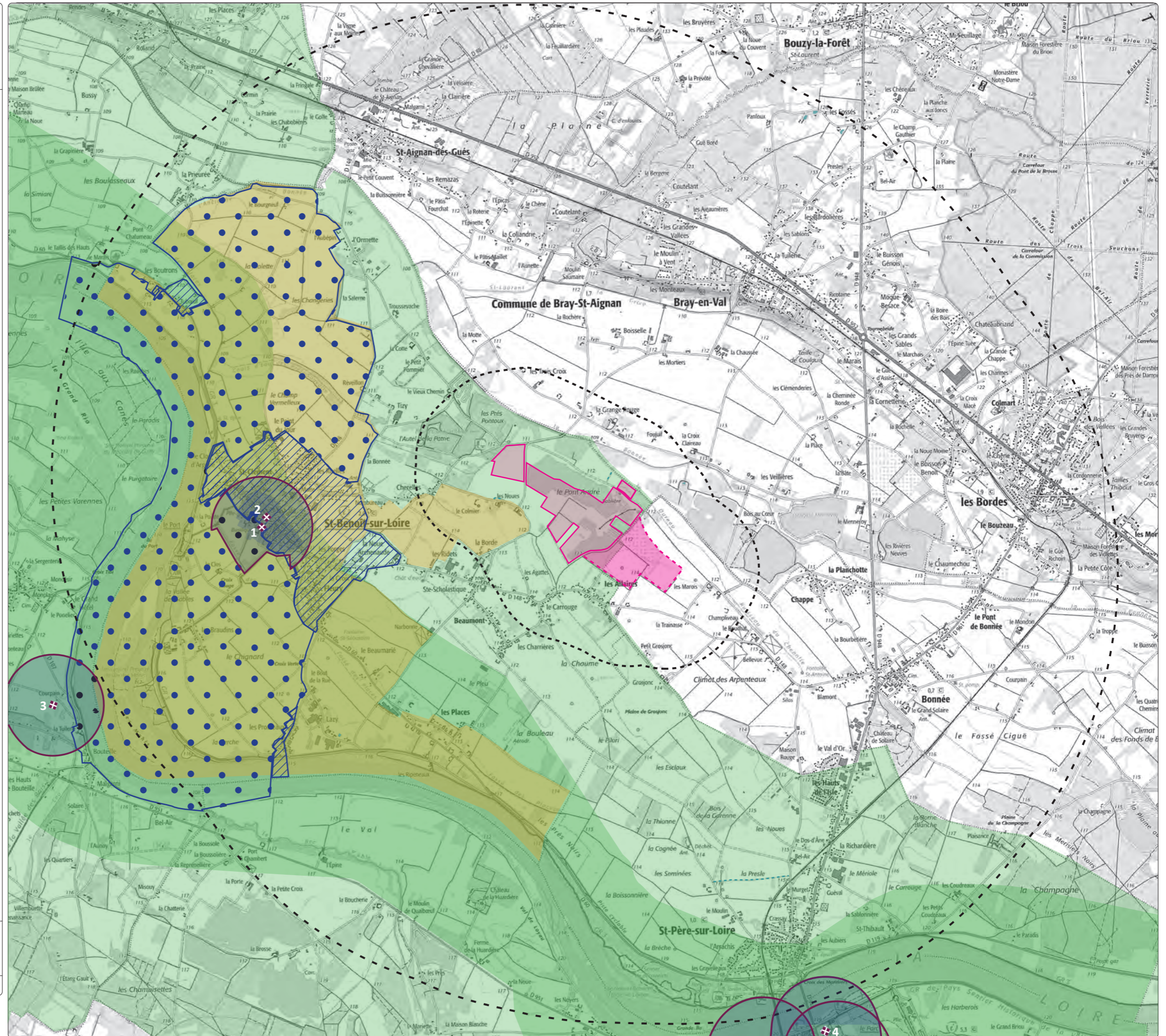
-  Monument historique et son périmètre de protection
- 1 : église abbatiale et parcelle de terrain section n°218
- 2 : maison du XIII^{ème} siècle
- 3 : moulin à vent de Bel-Air
- 4 : Château, église et maison de Sully-sur-Loire

Servitudes d'utilité publique liées à la présence de Sites Patrimoniaux Remarquables

-  Site patrimonial remarquable de Saint-Benoît-sur-Loire

Servitudes d'utilité publique liées à la présence de sites classés et inscrits

-  Site inscrit « Site de de la basilique de Saint-Benoît-sur-Loire »
-  Site classé « Les paysages de la Loire et de l'abbaye de Saint-Benoît »



Source : Géoportail 2021 - Carte IGN au 1:25000

2.4 LE PAYSAGE À L'ÉCHELLE ÉLOIGNÉE

UN PAYSAGE DE PLAINE ALLUVIALE

C'est dans la plaine alluviale de la Loire que se situe l'aire d'étude éloignée.

Le paysage est caractérisé par un relief très peu marqué, avec la particularité de présenter de nombreux rehaussements topographiques appelés « Montilles ». Ces légères surélévations de 1 à 4 mètres de haut correspondent à des alluvions récentes laissés par le fleuve.

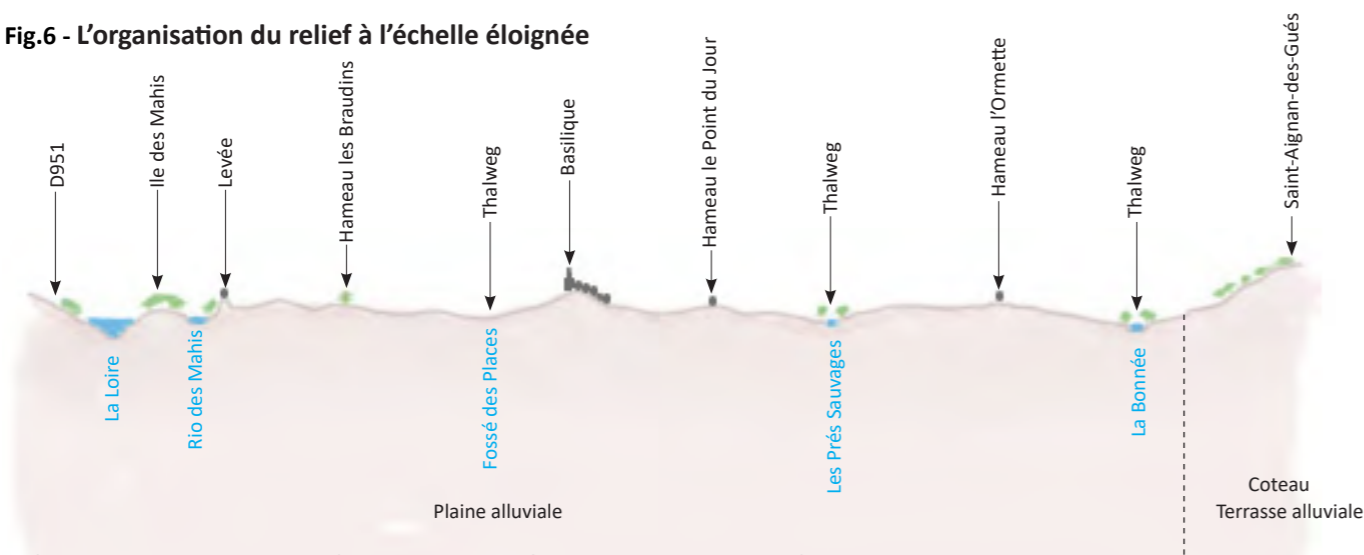
L'altitude moyenne varie alors de 111 à 114 m NGF, avec quelques événements qui animent la topographie :

- la levée, de part-et-d'autre du lit mineur de la Loire et qui en rive droite se situe entre 114 et 119 m NGF ;
- les coteaux formés par les terrasses d'alluvions plus anciens, en limite de la plaine près de Bray-en-Val, et qui s'élèvent jusqu'à 126 m NGF.



Vu du coteau de Bray-en-Val depuis la plaine alluviale

Fig.6 - L'organisation du relief à l'échelle éloignée

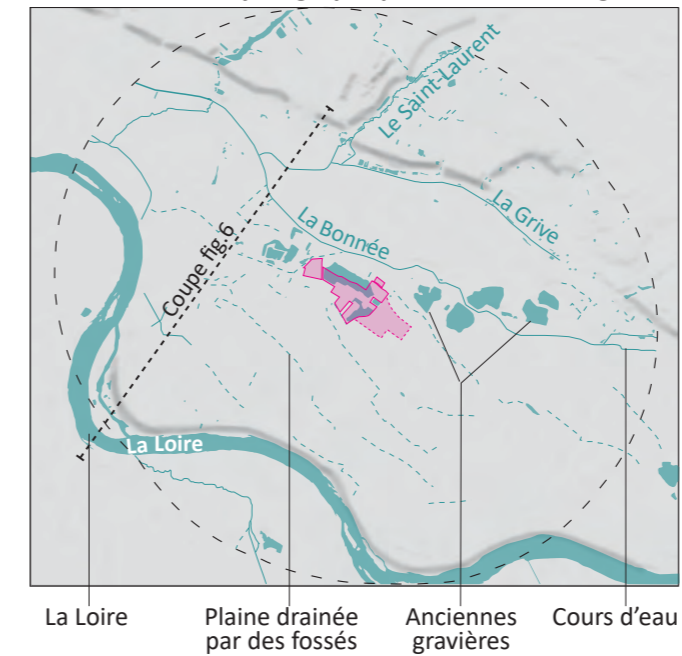


Source : Rapport de présentation - Classement du site de Saint-Benoît-sur-Loire, DREAL Centre-Val-de-Loire



La plaine alluviale depuis le coteau de Bray-en-Val

Fig.7 - Le réseau hydrographique à l'échelle éloignée



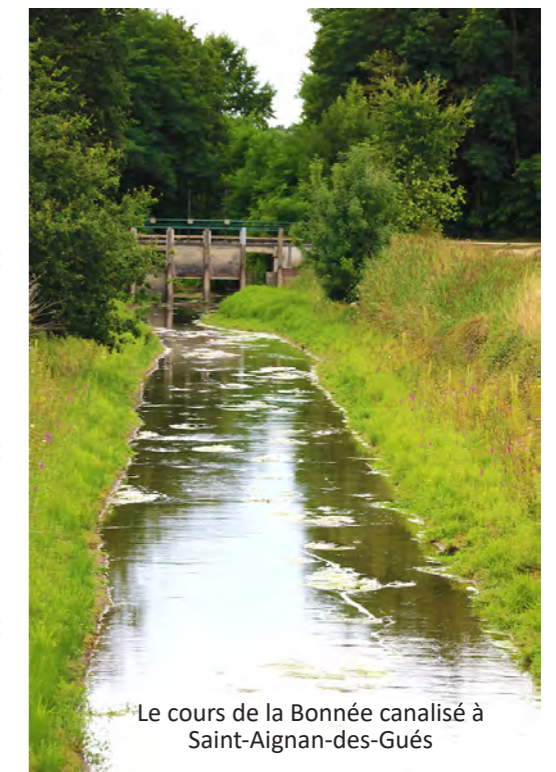
Plan d'eau issu de l'extraction d'une ancienne carrière

L'EAU : UN ÉLÉMENT STRUCTURANT LE PAYSAGE MAIS DISCRET

Bien que la plaine alluviale soit drainée par de nombreux ruisseaux et fossés, la vue de l'eau reste discrète dans le paysage. Les cours d'eau sont presque toujours entourés d'une ripisylve qui se confond avec les haies bocagères des parcelles voisines ou aux lisières des boisements. Quant aux fossés, ils s'enfoncent dans les terres et disparaissent sous les hautes herbes. Ce sont souvent les buses et les ponts qui révèlent leur présence.

Le paradoxe de l'eau comme « élément structurant mais peu visible » est flagrant pour La Loire : alors qu'elle influence toute l'organisation du paysage local, elle n'est que très rarement perceptible. Il faut faire l'effort de prendre de la hauteur sur les levées ou sur le seul pont l'enjambant (entre Saint-Père-sur-Loire et Sully-sur-Loire) pour la découvrir. A partir de ces points de vue, le fleuve offre un paysage de grande ampleur et majestueux, composé de grèves sableuses, d'îles sauvages, de hauts-fonds, d'arbres imposants et d'horizons lointains. L'imposante surface en eau, à la biodiversité riche et diversifiée, revêt également une large palette de couleurs, évoluant avec les saisons.

Le motif de l'eau se retrouve, par ailleurs, dans les plans d'eau issus des anciennes exploitations de sables et de graviers de la plaine alluviale. Ils forment un chapelet de petits bassins aux ambiances et aux vocations variées. Avec leurs rives très boisées, ces surfaces en eau sont aussi très discrètes dans le paysage.



Le cours de la Bonnée canalisé à Saint-Aignan-des-Gués



Vue depuis le haut des levées, les larges méandres de la Loire offrent un paysage majestueux et de grande ampleur

2.4 LE PAYSAGE À L'ÉCHELLE ÉLOIGNÉE

ENTRE LOIRE ET COTEAU, UN PAYSAGE AGRICOLE HÉRITÉ DES ROMAINS

Les berges mouvantes de la Loire et ses îles sont le lieu d'une végétation spontanée, avec notamment la présence d'une importante forêt alluviale qui accueille une biodiversité spectaculaire, mais dont le développement de ces dernières décennies tend à refermer progressivement le paysage le long du fleuve.

Entre la levée et le coteau de Bray-en-Val, c'est une occupation du sol plus anthropisée qui prend place : les alluvions fertiles de la plaine, surnommée Val d'Or (Vallis aurea) par les romains, furent propices aux cultures et, depuis les origines, l'agriculture dessine le paysage autour de Saint-Benoît. Ce sont donc de grandes cultures de céréales et d'oléagineux, alternant avec quelques prairies de fauche, qui dessinent un paysage ouvert et homogène.

Les serres et les hangars de production soulignent la vocation maraîchère et horticole de la plaine.

Quelques rangées de vignes et d'arbres fruitiers, derniers vestiges des anciennes

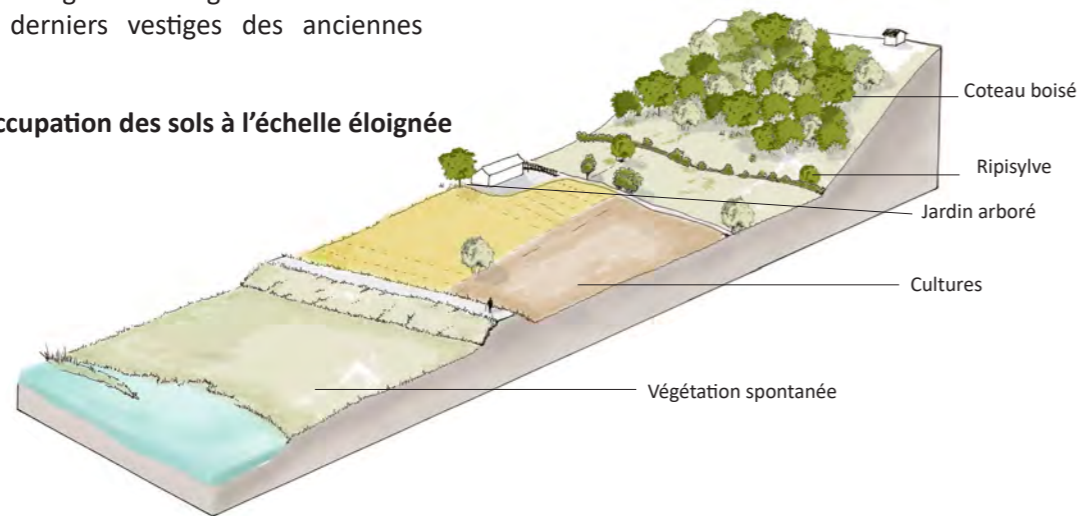
productions agronomiques, diversifient le paysage agricole.

Bien que l'aire d'étude ne compte pas de grandes forêts, la végétation en place apporte un équilibre dans le paysage. On distingue :

- la forêt alluviale épaisse autour de la Loire qui scinde les deux versants du fleuve ;
- les haies ponctuelles et les bosquets qui introduisent des volumes entre les parcelles agricoles, venant casser leur horizontalité ;
- les arbres plantés autour des anciennes gravières ;
- les ripisylves le long des cours d'eau et des fossés qui créent des linéaires boisés ;
- la végétation arborée des jardins, qui isole les hameaux et dessine des petites enclaves vertes dispersées dans la plaine.

L'ensemble de cette trame arborée se mêle, semble fusionner visuellement et finit par créer une continuité tel un réseau de haie bocagère.

Fig.8 - L'occupation des sols à l'échelle éloignée



Les hameaux et maisons anciennes, entourés de leur végétation de jardin, forment une enclave verte isolée parmi les parcelles cultivées



Le maïs est l'une des grandes cultures qui occupe les parcelles agricoles dans la plaine alluviale. En été, lorsqu'il a atteint sa taille adulte, le paysage perd de son ouverture visuelle.



La petite vallée du Saint-Laurent traverse le coteau de Bray-en-Val dans un paysage encaissé et très boisé



La végétation des plans d'eau, issus de l'extraction des anciennes gravières, complète la trame verte locale



Quelques parcelles de vignes rappellent la tradition viticole de ce terroir. Elles apportent aujourd'hui de la diversité paysagère.



Les parcelles cultivées et les petits boisements structurent le paysage caractéristique de l'aire d'étude éloignée



Les étendues céréalières apportent couleurs et lumières au fil des saisons



Les levées en bord de Loire sont parsemées de plantes herbacées et buissonnantes. Ces dernières estompent le caractère anthropique de l'ouvrage et favorise une ambiance champêtre.

2.4 LE PAYSAGE À L'ÉCHELLE ÉLOIGNÉE

UNE URBANISATION EN PROLONGEMENT DES BOURGS ANCIENS

C'est naturellement sur les montilles que les premiers habitants se sont implantés, recherchant les buttes insubmersibles pour y installer leurs demeures à l'abri des inondations et à proximité des terres limoneuses et fertiles. Ainsi sont apparus les premiers centres-bourg, les hameaux et les anciennes fermes.

Une urbanisation plus récente s'est ensuite développée en marge des bourgs anciens et des hameaux, le long des départementales et sur les coteaux, souvent composée de lotissements de type pavillonnaire et de zones d'activités. En se développant, cette urbanisation a fini par relier les hameaux et les centres-bourgs, pour ne former qu'un alignement continu de constructions (le long des RD148, 948, 952,...).

Dispersés dans la plaine agricole, des hameaux isolés préservent la mémoire des traditions architecturales : les bâtiments sont des corps de ferme disposés en U autour d'une cour et toujours entourés d'une végétation de jardin.

Fig.9 - Extrait de l'urbanisation autour du bourg de Saint-Benoît-sur-Loire

Le développement récent des constructions le long des routes a réuni le centre-bourg à ses proches hameaux, pour ne former qu'une urbanisation continue.



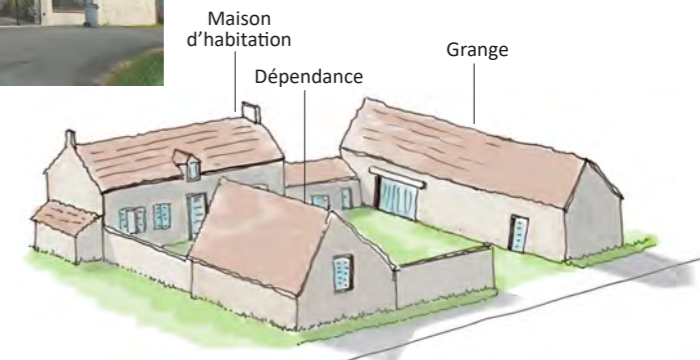
Le port de Saint-Benoît est l'un des petits hameaux anciens de Saint-Benoît-sur-Loire. Composé d'une trentaine de maisons de marinières, l'ensemble architectural a su préserver le caractère pittoresque et préservé du Val de Loire. Édifié sur un tertre, le bâti s'égrène le long de la rue du port qui emprunte la levée et les façades s'alignent sur la Loire telle les maisons sur les fronts de mer.



Maisons de ville dans le bourg de Bray-en-Val



Alignements d'immeubles dans le bourg de Saint-Benoît-sur-Loire



Les pierres calcaires, les tuiles orangées et les briques rouges constituent les matériaux qui ont été utilisés pour la construction des bâtiments traditionnels dans l'aire d'étude. Les corps de ferme se démarquent par leur agencement particulier : ils sont généralement composés de trois bâtiments, disposés en U autour d'une cour (ici à Les Bordes)

L'urbanisation dans la plaine est caractérisée par un bâti diffus sous forme de petits hameaux et d'anciennes fermes, souvent entourés d'une végétation les isolant de l'extérieur. Grâce aux volumes des arbres et aux cimes élevées, l'ensemble se détache et donne du relief à la plaine agricole (ici hameau les Charrières à Saint-Benoît-sur-Loire)



Les serres de maraîchage rappellent la vocation productive du Val de Loire



Des zones d'activités occupent la périphérie des bourgs (ici usine à Saint-Aignan-des-Gués)



Des quartiers plus récents de type lotissement pavillonnaire ont pris place en marge des bourgs anciens et le long des routes (ici coteau de Bray-en-Val)

2.4 LE PAYSAGE À L'ÉCHELLE ÉLOIGNÉE

VOCATION DU PAYSAGE COMME PATRIMOINE



Abbatiale de Saint-Benoît-sur-Loire



Château de Sully-sur-Loire



Chapelle Sainte-Scholastique



Moulin à Les Bordes



Eglise de Bonnée

Comme évoqué dans le chapitre sur les servitudes, le Val de Loire possède un patrimoine et des paysages riches et préservés. La commune de Saint-Benoît-sur-Loire accueille touristes et pèlerins venus surtout visiter l'abbatiale, patrimoine exceptionnel en matière d'histoire et d'architecture. La commune de Bonnée ne possède pas de site d'intérêt particulier, mais la situation géographique du secteur, entre Benoît-sur-Loire et Sully-sur-Loire, ainsi que la proximité de Châteauneuf-sur-Loire et Germigny-des-Près permet de créer un parcours touristique avec des villes et des éléments majeurs du Val de Loire (édifices religieux, châteaux, bourgs remarquables,...).

Par ailleurs, les paysages et le patrimoine naturel des bords de Loire offrent le cadre privilégié aux activités touristique et de loisirs : des sites d'observations naturalistes sont présents le long des berges, ainsi que des circuits de randonnées (notamment depuis la levée, empruntée par la « Loire à vélo »).

Pour accompagner l'attractivité de ces communes, plusieurs gîtes et des campings répondent à la demande d'hébergements touristiques.



La Loire à vélo passe par le port de Saint-Benoît-sur-Loire et son camping















La levée - voie verte « La Loire à Vélo »

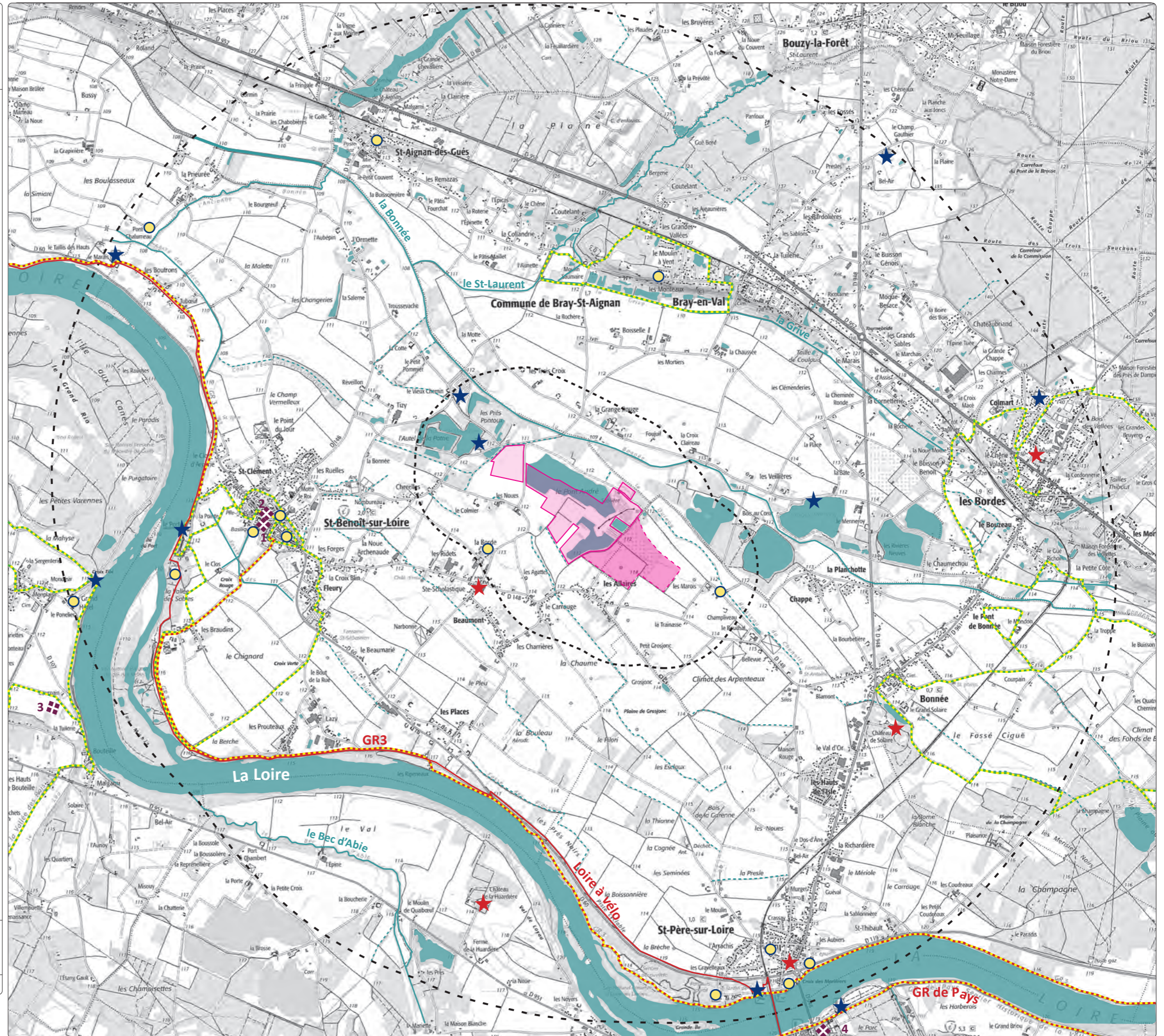


Ancienne gravière aménagée en plan d'eau d'agrément. Nombre d'entre eux sont fréquentés par les pêcheurs.

Fig.10

Éléments attribuant une valeur patrimoniale au paysage à l'échelle éloignée

-  Emprises demandées en renouvellement
-  Emprise demandée en extension
-  Périmètre de l'aire d'étude éloignée (4 km)
-  Périmètre de l'aire d'étude rapprochée (700 m)
-  Plan d'eau et cours d'eau principal
-  Monument historique
 - 1 : église abbatiale et parcelle de terrain section n°218
 - 2 : maison du XIII^{ème} siècle
 - 3 : moulin à vent de Bel-Air
 - 4 : château, église et maison de Sully-sur-Loire
-  Éléments du patrimoine rural (église, chapelle, château,...)
-  Site touristique ou de loisirs (aire de pique-nique, site de pêche,...)
-  Hébergement touristique (gîte, hôtel, camping,...)
-  Sentier de randonnée locale (pédestre, équestre ou VTT)
-  Sentier de grande randonnée (GR3, GR de Pays « Sentier historique de la vallée des rois »)
-  Piste cyclable (Loire à vélo)



0 500 m



Source : Géoportail 2021 - Carte IGN au 1:25000

2.5 LE PAYSAGE À L'ÉCHELLE RAPPROCHÉE

Un environnement à la fois rural et urbanisé pour cadre paysager rapproché

Tout autour du site d'étude, les composantes paysagères semblent s'organiser en plusieurs « trames linéaires » orientées Est-Ouest :

- **au Nord** de la carrière, des habitations et des fermes sont implantées le long de la voie communale n°4. L'ensemble forme un cordon urbanisé peu dense en marge de parcelles agricoles.

- **En partie centrale**, les ruisseaux le Dureau et la Bonnée, en partie canalisés et non directement visibles, dessinent grâce à leur ripisylve une ligne bien marquée dans le paysage. Leurs rives sont accompagnées par une bande boisée compacte et continue, constituée d'anciens petits bois, mais aussi des plantations plus récentes autour des plans d'eau issus de l'exploitation d'anciennes gravières. Ces anciennes gravières forment un chapelet de plans d'eau le long des deux cours d'eau, chapelet dont fait partie la carrière étudiée.

- **Au Sud**, la RD148 est le siège d'une forte urbanisation de type pavillonnaire, en prolongement du bourg de Saint-Benoît-sur-Loire.

Entre ces « trames linéaires », des parcelles agricoles s'intercalent et en constituent la matrice.

Elles sont majoritairement occupées par des grandes cultures

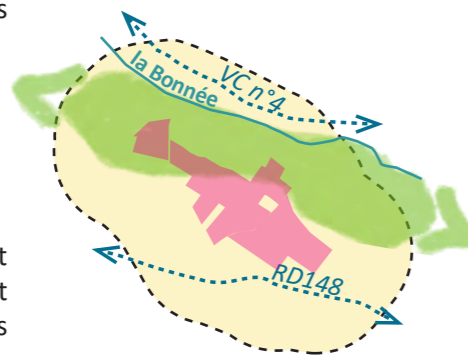
et les haies sont rares. C'est essentiellement la trame boisée autour des anciennes gravières et les arbres des jardins qui constituent le paysage arboré de l'aire d'étude rapprochée.

Concernant la topographie, le terrain est légèrement incliné du Sud-Est vers le Nord-Ouest, les altitudes variant de 115 m NGF au lieu-dit *Petit Grosjonc* à 109 m NGF près du ruisseau la Bonnée (altitude moyenne : 112 m).

Dans cette aire d'étude, les éléments patrimoniaux ou à vocation touristique présents sont :

- les sites de pêche qu'offrent les berges aménagées des anciennes gravières ;
- le karting ;
- deux gîtes (Fermes de Champliveau et de la Borde).

A noter également que le périmètre de la SPR et de la zone tampon du zonage UNESCO s'avancent jusqu'à cette aire d'étude, avec la potentialité de covisibilités entre les éléments du patrimoine et la zone exploitée (partie en renouvellement).



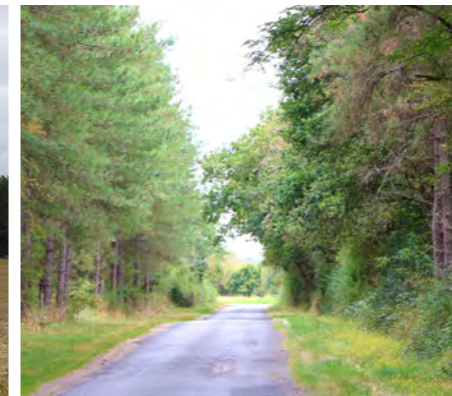
1 - Architecture traditionnelle dans l'aire d'étude : ici au lieu-dit les Agattes



2 - Architecture traditionnelle dans l'aire d'étude : ici au lieu-dit le Carrouge RD148



3 - Le karting à l'Ouest de la zone d'étude rapprochée



4, 5 et 6 - De grandes parcelles agricoles et un grand couloir boisé composent le paysage à l'échelle rapprochée. Les ambiances oscillent alors entre grandes vues ouvertes et espaces intimes.














7 - Les plans d'eau, issus des anciennes exploitations de carrières, disposés en chapelet sur la rive gauche de la Bonnée introduisent une forme de diversité dans le paysage agricole, grâce à la trame verte et bleue qu'ils tissent.



8 - Entre les trames linéaires constituées de l'urbanisation le long de routes et le couloir boisé le long de la Bonnée et du Dureau, de grandes parcelles agricoles s'y intercalent. Elles composent un paysage étendu et ouvert, ponctuées par quelques bosquets et la végétation des jardins.

Fig.11
Caractéristiques paysagères
à l'échelle rapprochée

-  Emprises demandées en renouvellement
-  Emprise demandée en extension
-  Périmètre de l'aire d'étude rapprochée (700 m)
-  Cours d'eau principaux
-  Ruisseaux et fossés
-  Élément du patrimoine rural (église, chapelle, château,...)
-  Site touristique ou de loisirs (aire de pique-nique, site de pêche,...)
-  Hébergement touristique (gîte, hôtel, camping,...)
-  Limites de la zone tampon du bien UNESCO
-  Site patrimonial remarquable de Saint-Benoît-sur-Loire
-  Point de prise de vue



0 100 m



Source : Géoportail 2020 - photoaérienne au 1 : 2000

2.6 LE PAYSAGE À L'ÉCHELLE IMMÉDIATE : LA CARRIÈRE DE SAINT-BENOÎT-SUR-LOIRE

La carrière de Saint-Benoît occupe des terres qui étaient à l'origine exclusivement vouée à l'agriculture (voir fig.8). Aujourd'hui la carrière se compose de plusieurs emprises :

- des emprises en renouvellement

-> **secteur Ouest**, ancienne parcelle agricole en cours d'extraction

-> **secteur central**, qui regroupe l'aire de traitement et de stockage des matériaux, ainsi que deux plans d'eau :

- **un plan d'eau Nord**, dont les berges Nord ont fait l'objet d'une fin de travaux et les berges Sud en fin de remise en état

- **un plan d'eau Sud**, en fin d'extraction.

- une emprise en extension

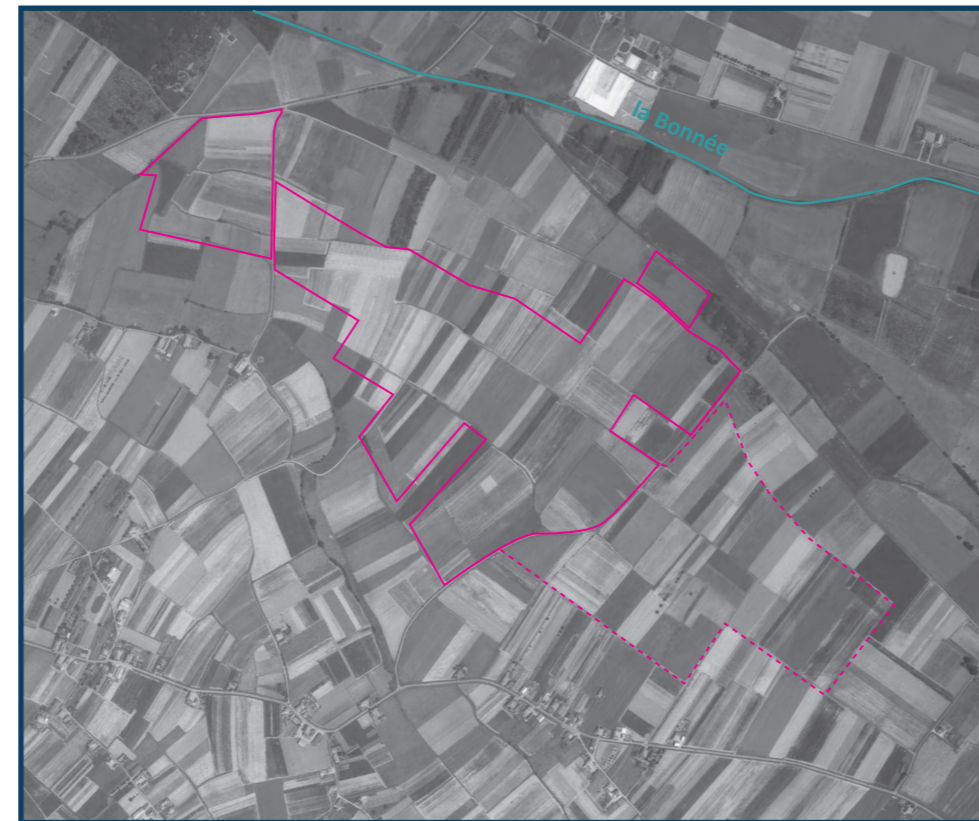
Située à l'Est de la carrière actuelle, cette emprise est occupée par un verger et des parcelles cultivées.

Un tapis de convoyeur passe sous le CR n°41 et relie le secteur Ouest vers les installations de traitement. Il assure le transport des matériaux extraits pour leur lavage et leur criblage.

L'installation de traitement est localisée au Nord-Est de la carrière actuelle, sur une plate-forme comprenant également les bureaux, les locaux sociaux et des bassins de décantation.

A noter que la végétalisation des berges de la carrière actuelle (en fin d'exploitation) la rend très peu perceptible de l'extérieur.

Fig.12 Vue aérienne des emprises du projet avant leur exploitation (1969)



Source : Géoportail 2021 - Remonter le temps au 1 : 30824

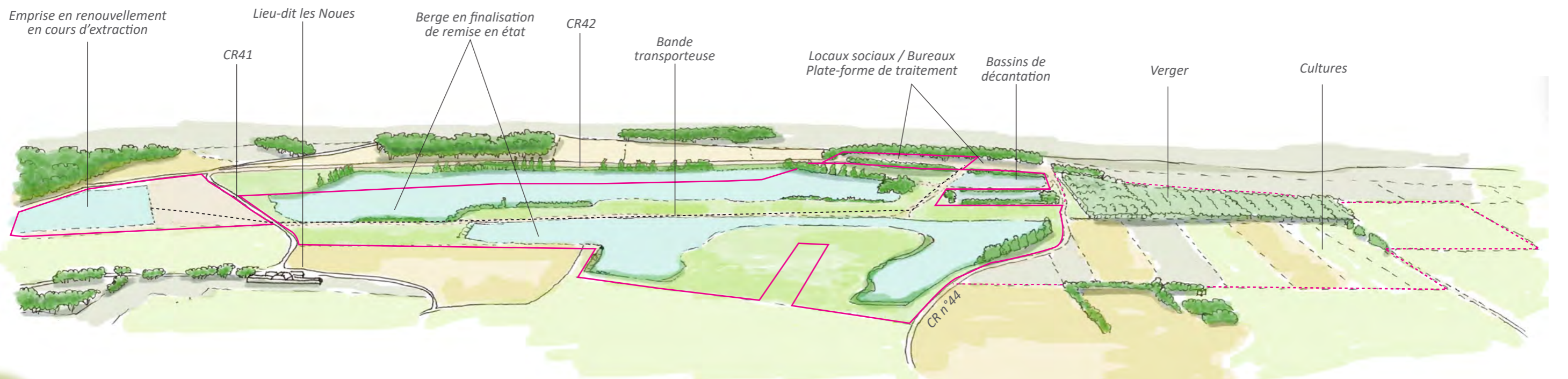
Au milieu du XX^{ème} siècle, le paysage de la plaine est très largement ouvert et peu d'arbres parsèment la campagne environnante qui est totalement cultivée.

Fig.13 Vue aérienne des emprises de la carrière de Saint-Benoît



Emprises demandées en renouvellement	0 100 m	
Emprise demandée en extension		
Plan d'eau et cours d'eau principal	Source : Géoportail 2020 - photoaérienne au 1 : 2000	
Point de prise de vue		

Fig.14 Croquis de la carrière de Saint-Benoît-sur-Loire



2.6 LE PAYSAGE À L'ÉCHELLE IMMÉDIATE : LA CARRIÈRE DE SAINT-BENOÎT-SUR-LOIRE

Vues de la carrière en renouvellement

1 - Secteur Ouest : ancienne parcelle agricole en cours d'extraction



2 - Secteur central : plan d'eau Nord en cours de finalisation de remise en état



4 - Secteur central : plan d'eau Sud. Les coins remis en état accueillent d'ors-et-déjà une riche avifaune

3 - Secteur central : plan d'eau Sud



5 - La plate-forme de traitement est située au Nord de la carrière actuelle



6 - Secteur central : plan d'eau Nord. Seules les berges Sud et Est font partie de l'emprise en renouvellement.



2.6 LE PAYSAGE À L'ÉCHELLE IMMÉDIATE : LA CARRIÈRE DE SAINT-BENOÎT-SUR-LOIRE

Vue de l'emprise en extension



7 - Un verger occupe les parcelles Nord-Ouest de l'emprise de l'extension.

8 - Au-delà du verger, les parcelles visées pour l'extension sont cultivées. Au moment de la visite de terrain, les terres étaient labourées, prêtes à accueillir de nouvelles cultures.



9 - vue de l'emprise en extension depuis un chemin d'exploitation au Nord-Est.

















2.7 VISIBILITÉ DU SITE DE PROJET

2.7.1 VISIBILITÉ DU SITE DE PROJET A L'ÉCHELLE ÉLOIGNÉE

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, la visibilité de la carrière actuelle et de l'emprise de l'extension est quasiment nulle : la topographie plane et la végétation arborée limitent les longues perspectives visuelles en direction du site d'étude.

Fig.15

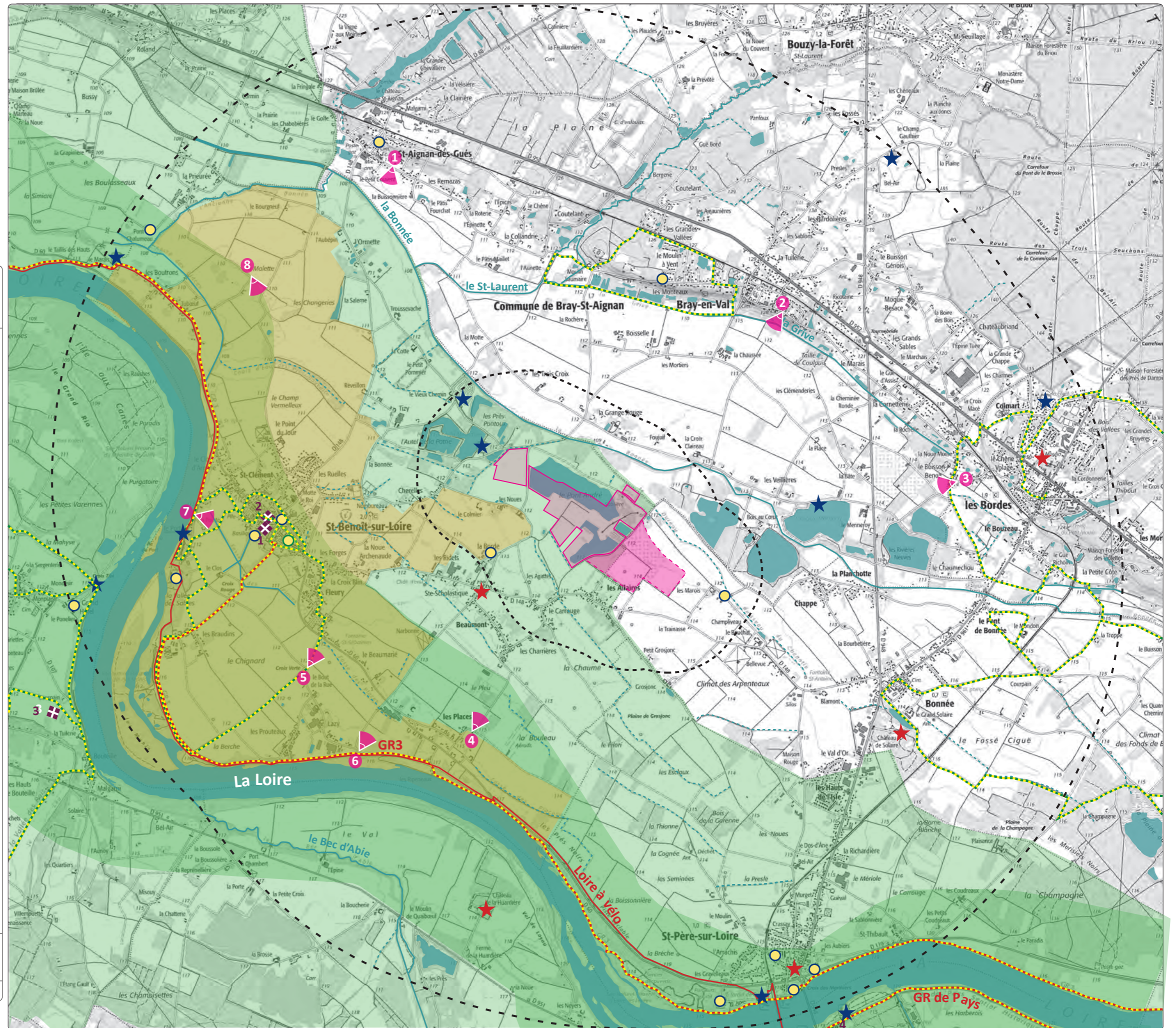
Visibilité du projet à l'échelle éloignée

-  Emprises demandées en renouvellement
 -  Emprise demandée en extension
 -  Périmètre de l'aire d'étude éloignée (4 km)
 -  Périmètre de l'aire d'étude rapprochée (700 m)
 -  Plan d'eau et cours d'eau principal
- Patrimoine classé par l'UNESCO**
-  Emprise du bien
 -  Limites de la zone tampon
-  Emprise maximale de Site Patrimonial Remarquable + Sites inscrits et classés
 -  Monument historique
 - 1 : église abbatiale et parcelle de terrain section n°218
 - 2 : maison du XIII^{ème} siècle
 - 3 : moulin à vent de Bel-Air
 - 4 : château, église et maison de Sully-sur-Loire
 -  Élément du patrimoine rural (église, chapelle, château,...)
 -  Site touristique ou de loisirs (aire de pique-nique, site de pêche,...)
 -  Hébergement touristique (gîte, hôtel, camping,...)
 -  Sentier de randonnée locale (pédestre, équestre ou VTT)
 -  Sentier de grande randonnée (GR3, GR de Pays « Sentier historique de la vallée des rois »)
 -  Piste cyclable (Loire à vélo)
 -  Point de prise de vue

0 500 m

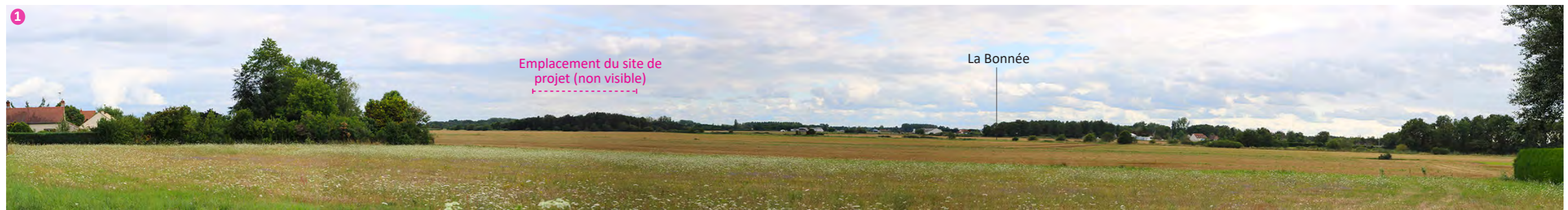


Source : Géoportail 2021 - Carte IGN au 1:25000



2.7 VISIBILITÉ DU SITE DE PROJET

2.7.1 VISIBILITÉ DU SITE DE PROJET A L'ÉCHELLE ÉLOIGNÉE



- 1 - Depuis le bourg de Saint-Aignan-des-Gués
- 2 - Depuis le coteau de Bray-en-Val
- 3 - Depuis la limite du bourg de Les Bordes
- 4 - Depuis le Sud du lieu-dit Les Charrières à Saint-Benoît-sur-Loire

Depuis ces points de vue, la carrière de Saint-Benoît-sur-Loire et son emprise d'extension ne sont jamais visibles. Les boisements et l'absence de relief limitent les perceptions visuelles depuis les longues distances.

2.7 VISIBILITÉ DU SITE DE PROJET

2.7.1 VISIBILITÉ DU SITE DE PROJET A L'ÉCHELLE ÉLOIGNÉE



5 - Depuis le lieu-dit les Places

6 - Depuis la levée/piste cyclable La Loire à vélo

7 - Depuis la levée/piste cyclable La Loire à vélo au niveau du Port de Saint-Benoît-sur-Loire

8 - Depuis le lieu-dit La Malette

Depuis ces points de vue, la Basilique est visible, sa silhouette se détachant au-dessus de l'horizon. La carrière de Saint-Benoît-sur-Loire et son emprise d'extension restent toujours non perceptibles, les boisements et l'absence de relief limitant les perceptions visuelles depuis les longues distances.

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, aucune covisibilité n'existe donc entre le site du projet et la basilique (et les espaces faisant l'objet d'une protection d'une façon générale).



2.7 VISIBILITÉ DU SITE DE PROJET

2.7.2 VISIBILITÉ DU SITE DE PROJET AUX ÉCHELLES RAPPROCHÉE ET IMMÉDIATE

La visibilité de la carrière et des terrains de l'extension se réduit aux terrains limitrophes : les boisements en rive gauche de la Bonnée ferment les vues vers le Nord et les petits boisements de jardins et la distance limitent naturellement les vues vers le Sud.

Fig.16

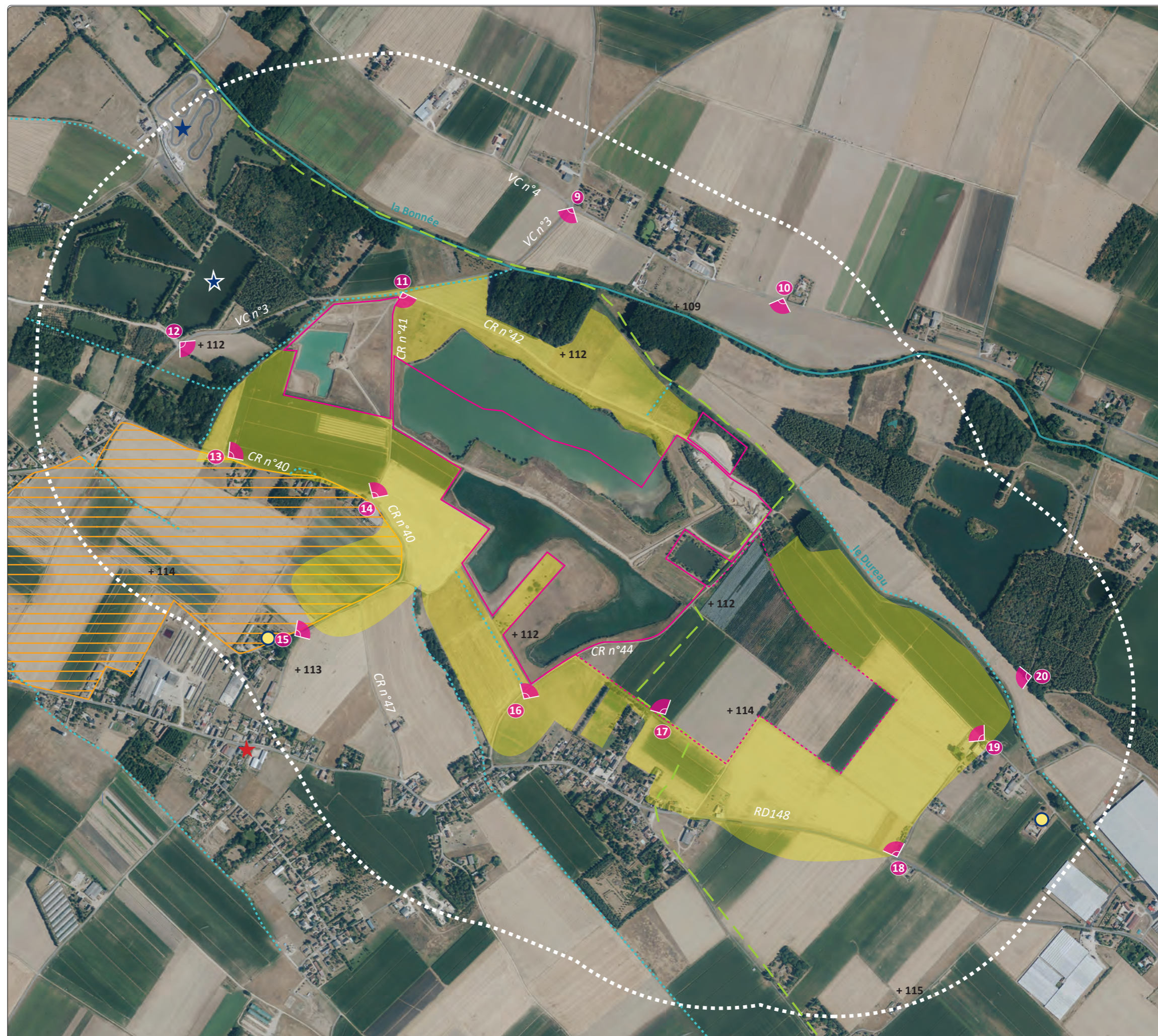
Visibilité du projet aux échelles rapprochée et immédiate

- Emprises demandées en renouvellement
- Emprise demandée en extension
- Périmètre de l'aire d'étude rapprochée (700 m)
- Cours d'eau principaux
- Ruisseaux et fossés
- ★ Élément du patrimoine rural (église, chapelle, château,...)
- ★ Site touristique ou de loisirs (aire de pique-nique, site de pêche,...)
- Hébergement touristique (gîte, hôtel, camping,...)
- Limites de la zone tampon du bien UNESCO
- Site patrimonial remarquable de Saint-Benoît-sur-Loire
- Zone de visibilité actuelle
- 7 Point de prise de vue

0 100 m

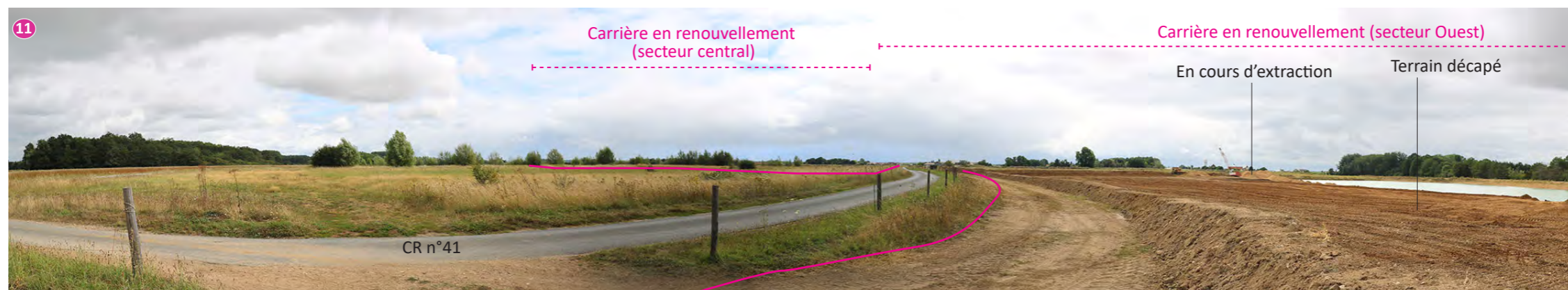
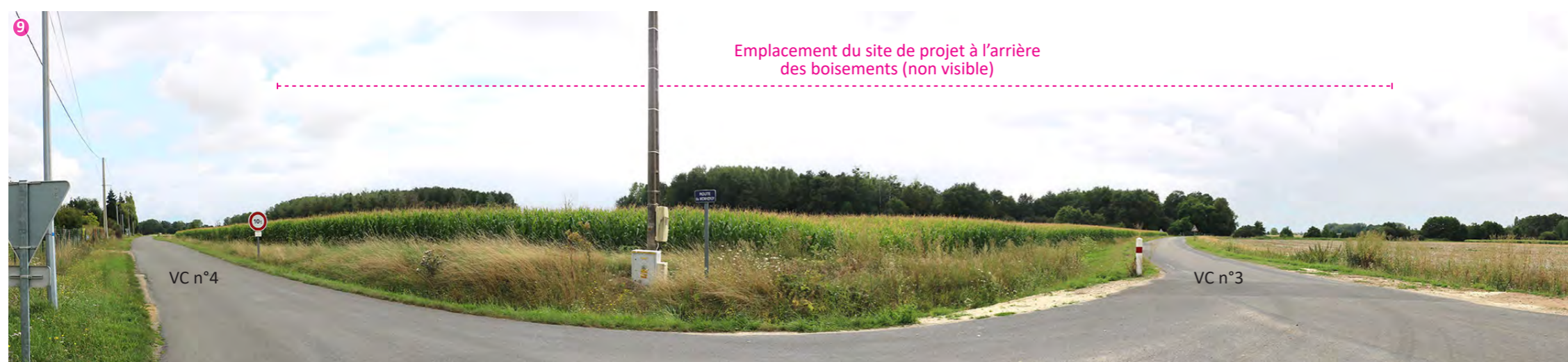


Source : Géoportail 2021 - Photo aérienne au 1:2000



2.7 VISIBILITÉ DU SITE DE PROJET

2.7.2 VISIBILITÉ DU SITE DE PROJET AUX ÉCHELLES RAPPROCHÉE ET IMMÉDIATE



9 - Depuis le carrefour des voies communales n°3 et 4

10 - Depuis l'habitation Foujuif

11 - Depuis la limite de site, au croisement de la voie communale n°3 et le chemin rural n°43

12 - Depuis la voie communale n°3, à hauteur des plans d'eau de la Mitonnerie

Hormis depuis le point de vue n°11, situé en limite de site, le Nord de la zone d'exploitation offre peu de vues. La ripisylve de la Bonnée et les boisements qui accompagnent les plans d'eau forment une bande boisée dense et opaque.

2.7 VISIBILITÉ DU SITE DE PROJET

2.7.2 VISIBILITÉ DU SITE DE PROJET AUX ÉCHELLES RAPPROCHÉE ET IMMÉDIATE



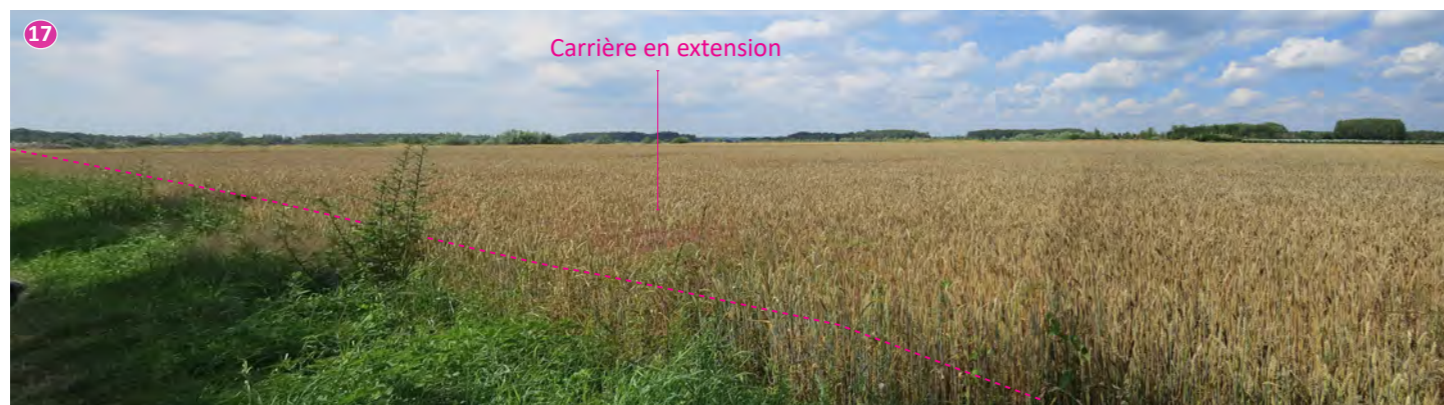
13 - Depuis le hameau le Colmier
 14 - Depuis le hameau les Noues
 15 - Depuis le hameau la Borde
 16 - Depuis la limite de site / hameau les Allaires

Au Sud de l'exploitation, le paysage est plus ouvert et les vues plus accessibles : plusieurs éléments indiquent la présence de la carrière (bras de la drageline, bande transporteuse, merlon), mais les aménagements réalisés autour de l'emprise exploitée masquent efficacement les surfaces en travaux (fosse d'extraction, surfaces découpées,...).

Le chemin rural n°40 marque la limite de la SPR, zone dans laquelle le panorama s'ouvre sur la vue de la Basilique (c'est la visibilité sur la basilique qui a défini les limites de la SPR). Il existe donc des covisibilités, au niveau du chemin rural, entre le site de projet (partie en renouvellement uniquement) et la basilique.

2.7 VISIBILITÉ DU SITE DE PROJET

2.7.2 VISIBILITÉ DU SITE DE PROJET AUX ÉCHELLES RAPPROCHÉE ET IMMÉDIATE



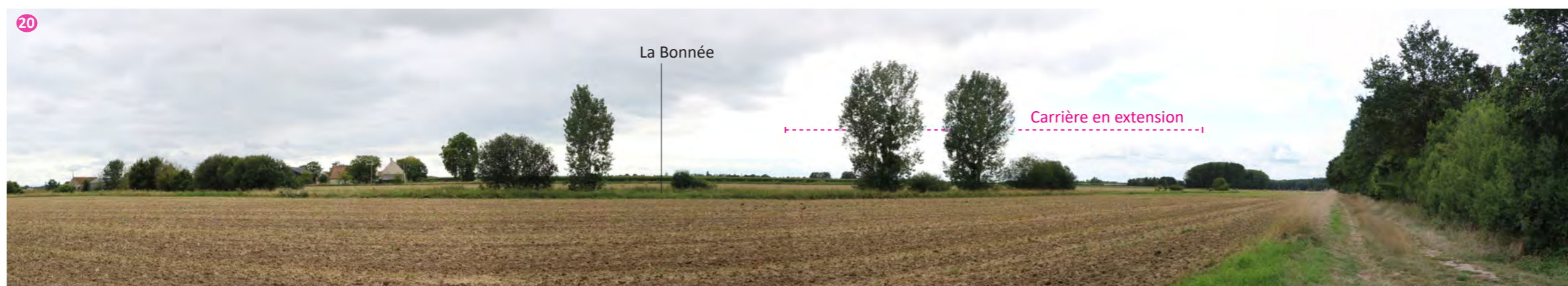
17 - Depuis le hameau les Allaires, en limite de l'exploitation

18 - Depuis la RD148 à hauteur du hameau la Trainasse

19 - Depuis le hameau les Marois

20 - Depuis la lisière du Bois au Cœur

Depuis les habitations les plus proches de l'emprise de l'extension, la carrière actuelle n'est plus visible.
En revanche, la visibilité se porte davantage sur les terrains sollicités dans le cadre du projet d'extension. Ce sont surtout les habitations du lieu-dit les Allaires qui sont les plus concernées car en limite proche du site.



2.8 CONCLUSION DE L'ÉTAT INITIAL ET ENJEUX

La carrière de Saint-Benoît-sur-Loire s'inscrit dans un paysage de plaine alluviale au caractère patrimonial très préservé du fait de la présence de la Loire et de son riche patrimoine architectural et naturel.

La carrière, composée de plusieurs emprises, est très peu visible de l'extérieur : ses berges végétalisées et la position des zones en travaux, en léger contre-bas par rapport au niveau du sol moyen, la rendent très discrète. La plate-forme de traitement et les stocks, entourés d'une bande arborée, sont également très peu visibles. Seuls les éléments hauts comme la partie supérieure de la dragueline, la bande transporteuse et les surfaces décapées à l'état minéral nous indiquent la présence de l'exploitation.

Dans le cadre de cette étude paysagère, l'analyse de l'état initial a permis d'identifier les zones à enjeux dans les trois aires d'étude, ainsi que leur valeur intrinsèque (indépendante du projet).

-> **A l'échelle éloignée, aucune zone à enjeux (habitations, routes, basilique, bords de Loire,...) ne présente de sensibilité vis-à-vis du projet, compte-tenu de la distance et de l'absence de visibilité de l'exploitation.**

-> **A l'échelle rapprochée, les zones à enjeux sont constituées des habitations situées à proximité de l'emprise de l'extension, ainsi que la zone SPR et les éléments à vocation touristique et de loisirs.**

-> **A l'échelle immédiate, soit les emprises de la carrière, les vergers et les berges des plans d'eau en cours de remise en état possèdent un enjeu paysager modéré.**

Seules les zones à enjeux présentant une sensibilité face au projet sont retenues pour la poursuite de l'étude paysagère (une zone à enjeu sera pré-jugée non sensible, du fait de l'absence d'interaction directe ou indirecte avec l'emprise du projet, soit par la distance qui les sépare, ou/et par l'absence de visibilité).

Tableau 6 : Synthèse de l'état initial et les enjeux dans l'aire d'étude éloignée

Éléments du paysage	Caractéristiques du paysage à l'échelle éloignée	Enjeu	Niveau de l'enjeu	Sensibilité et enjeu retenu à l'échelle éloignée
Relief	Topographie de plaine alluviale au relief peu marqué, parsemé de petits réhaussements « les montilles ». (éléments de structure et identitaire)	Intégrité du paysage de plaine alluviale comme paysage identitaire	Fort	Enjeu non sensible dans le cadre du projet, l'exploitation ne constituant qu'une faible emprise, elle ne sera pas de nature à porter atteinte à l'ensemble du paysage identitaire de plaine alluviale
Occupation du sol	Les alluvions déposés par la Loire ont donné des sols fertiles cultivés depuis des millénaires : ainsi c'est un paysage de grandes cultures qui occupe le site étudié. Les ripisylves, les boisements le long de la Bonnée, la végétation arborée des jardins et les derniers vestiges de vignes et de vergers apportent de la diversité dans le paysage. (éléments de structure et identitaire)	Intégrité du paysage agricole comme paysage identitaire	Fort	Enjeu non sensible dans le cadre du projet, l'exploitation ne constituant qu'une faible emprise, elle ne sera pas de nature à porter atteinte à l'ensemble du paysage identitaire de plaine agricole
Route	Deux routes départementales traversent le territoire d'étude : la RD948 dans l'axe Nord-Sud et la RD60 dans l'axe Est-Ouest le long de la Loire. Plusieurs voies communales et des chemins d'exploitation maillent le reste du territoire.	Qualité des paysages perçus depuis les routes	Modéré	Enjeu non sensible dans le cadre du projet, l'exploitation n'ayant pas d'interaction directe ou indirecte avec les routes situées dans l'aire d'étude éloignée
Bâti	L'urbanisation de l'aire d'étude éloignée se caractérise par une urbanisation continue récente en prolongement des centre-bourgs et de hameaux anciens. Le reste du territoire est occupé par un bâti dispersé de petits hameaux et de fermes isolées.	Qualité du cadre de vie	Fort	Enjeu non sensible dans le cadre du projet, l'exploitation n'ayant pas d'interaction visuelle avec les zones d'habitation dans l'aire d'étude éloignée
Valeur patrimoniale du paysage	Les paysages en place possèdent une grande valeur patrimoniale (éléments à forte valeur patrimoniale et affective). Plusieurs dispositifs de protection ont été mis en place : classement par l'UNESCO, ZPR, classement et inscription « Monuments Historiques » et « Sites ».	Intégrité des éléments du patrimoine naturel et culturel présents	Majeur	Enjeu non sensible dans le cadre du projet, l'exploitation n'ayant pas d'interaction directe avec les éléments de patrimoine et leur zone de protection dans l'aire d'étude éloignée
Valeur récréative du paysage	Les paysages, le patrimoine architectural et le patrimoine naturel des bords de Loire offrent le cadre privilégié aux activités touristique et de loisirs : - visites patrimoniales - GR3, GR sentier de pays, Piste cyclable « La Loire à vélo », sentiers locaux - observations de la faune et de la flore des sites naturels - hébergements touristiques	Intégrité des lieux ayant un potentiel touristique et de loisirs	Fort	Enjeu non sensible dans le cadre du projet, l'exploitation n'ayant pas d'interaction directe ou indirecte avec les éléments de tourisme et de loisirs situés dans l'aire d'étude éloignée

2.8 CONCLUSION DE L'ÉTAT INITIAL ET ENJEUX

Tableau 7 - Synthèse de l'état initial et les enjeux dans l'aire d'étude rapprochée

Éléments du paysage	Caractéristiques du paysage à l'échelle rapprochée	Enjeu	Niveau de l'enjeu	Sensibilité et enjeu retenu
Relief	La zone d'étude correspond à une portion de plaine alluviale en rive gauche de la Bonnée : le terrain est légèrement incliné du Sud-Est vers le Nord-Ouest, avec une altitude moyenne de 112 m NGF	Intégrité du paysage de plaine alluviale comme paysage identitaire	Fort	Enjeu sensible
Occupation du sol	La ripisylve de la Bonnée et les plantations autour des plans d'eau issus de l'exploitation des anciennes gravières forment une trame linéaire dense et opaque en rive gauche de la Bonnée. Le reste de la couverture végétale est constitué par les parcelles cultivées.	Intégrité du paysage de plaine agricole comme paysage identitaire	Fort	Enjeu sensible
Route	Les routes traversant l'aire d'étude sont la RD148, les VC n°3 et 4, les CR n°41, 42, 44 et 47 (pour le CR n°40, voir valeur patrimoniale du paysage).	Modification de la qualité du paysage perçu depuis la route, par l'introduction d'un élément d'artificialisation dans le panorama	Modéré	Enjeu peu sensible
Bâti	Au Nord de la carrière, des habitations et des fermes sont implantées le long de la voie communale n°4 : lieux-dits les Trois Croix, La Grande Rouge et Foujuif. Au Sud , la RD148 est le siège d'une forte urbanisation de type pavillonnaire, en prolongement du bourg de Saint-Benoît-sur-Loire : lieux-dit la Borde, les Agattes, le Carrouge et la Trainasse. Les habitations les plus proches sont : le Colmier, les Noues, les Marois et les Allaires	Modification de la qualité du paysage perçu depuis les habitations, par l'introduction d'un élément d'artificialisation dans le cadre de vie	Fort	Enjeu sensible
Valeur patrimoniale du paysage	Le périmètre de la SPR et de la zone tampon du zonage UNESCO (qui couvre toute la commune de Saint-Benoît-sur-Loire) s'avancent jusqu'à cette aire d'étude (jusqu'au CR n°40), avec la potentialité de covisibilités entre les éléments du patrimoine et la zone exploitée (uniquement la partie en renouvellement).	Modification de la qualité du paysage perçu depuis les périmètres visant à protéger les perspectives visuelles sur la basilique, par l'introduction d'un élément d'artificialisation	Majeur	Enjeu sensible
Valeur récréative du paysage	A l'échelle rapprochée, les éléments patrimoniaux ou à vocation touristique présents sont : - les sites de pêche qu'offrent les berges aménagées des anciennes gravières ; - le karting ; - deux gîtes (Fermes de Champliveau et de la Borde).	Modification de la qualité du paysage perçu depuis les lieux ayant un potentiel touristique et de loisirs, par l'introduction d'un élément d'artificialisation	Fort	Enjeu peu sensible

Tableau 8 : Synthèse de l'état initial et les enjeux à l'échelle de la carrière et de son extension

Éléments du paysage	Caractéristiques du paysage à l'échelle de la carrière et de son extension	Enjeu	Niveau de l'enjeu	Sensibilité et enjeu retenu
Relief	Secteur en exploitation : présence de stocks et d'éléments en hauteur pouvant être perçus de l'extérieur et notamment depuis les zones à enjeux	Modification de la qualité du paysage perçu depuis les zones à enjeux par la création de points d'attractions visuelles	Fort	Enjeu sensible
Occupation du sol	Plans d'eau : augmentation de la diversité écologique par la création de milieux aquatiques. Extension : présence d'un verger qui apporte de la diversité paysagère	L'augmentation de la diversité floristique des berges Le maintien de la qualité paysagère	Modéré	Enjeu peu sensible

2.8 CONCLUSION DE L'ÉTAT INITIAL ET ENJEUX

Rappel : seules les zones à enjeux présentant une sensibilité face au projet sont retenues pour la poursuite de l'étude paysagère.

L'aire d'étude éloignée ne présentant pas d'enjeux sensibles dans le cadre du projet, seuls les enjeux aux échelles rapprochée et immédiate sont représentés.

Fig.17

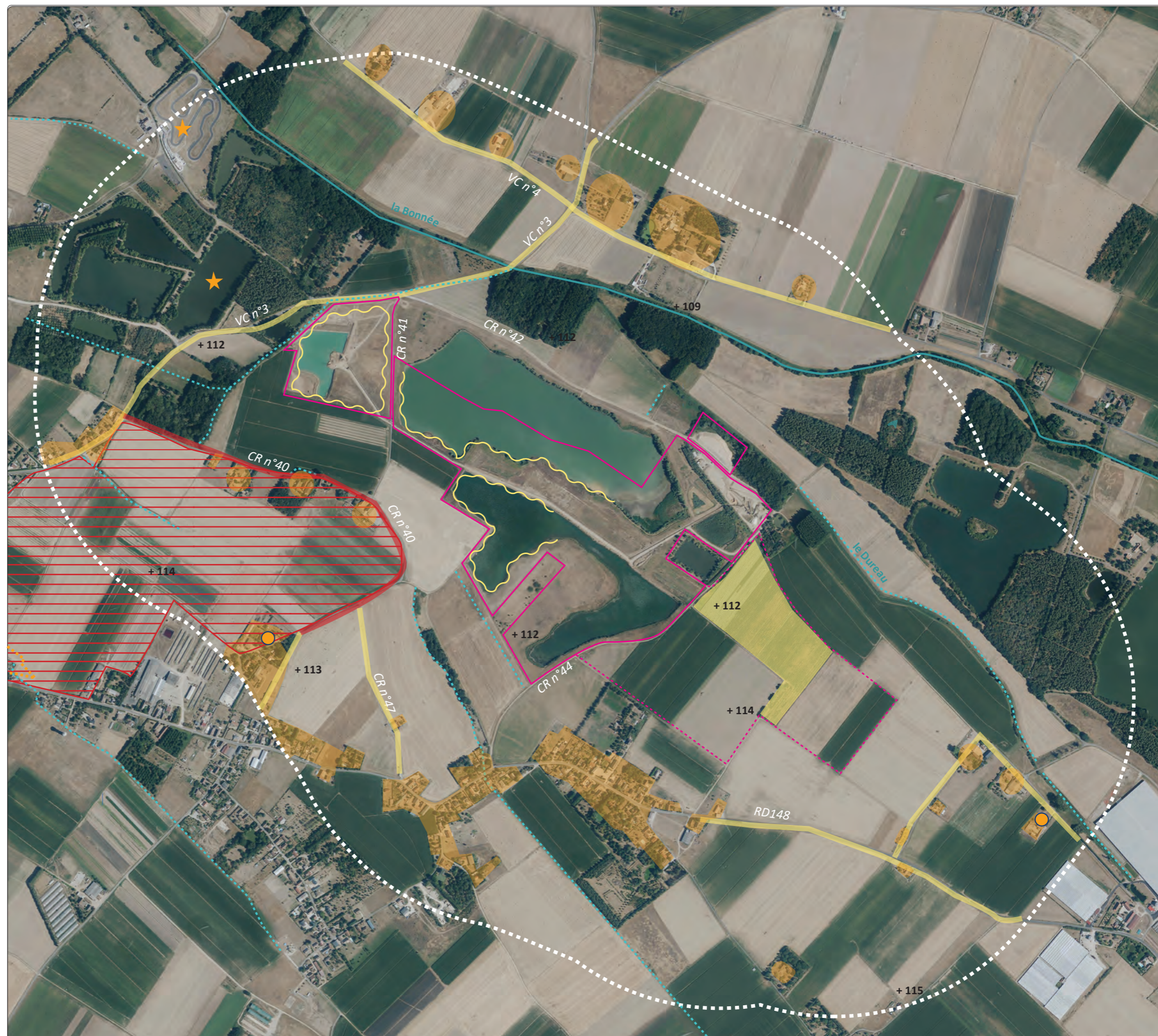
Les enjeux dans les aires d'étude rapprochée et immédiate

-  Emprises demandées en renouvellement
-  Emprise demandée en extension
-  Périmètre de l'aire d'étude rapprochée (700 m)
-  Cours d'eau principaux
-  Ruisseaux et fossés
- Zone à enjeu « majeur »**
-  Site patrimonial remarquable de Saint-Benoît-sur-Loire (CR n°40 inclus)
- Zone à enjeu « fort »**
-  Site touristique ou de loisirs (sites de pêche, karting/ICPE,...)
-  Hébergement touristique (gîtes)
-  Zone habitée
-  Les espaces agricoles de plaine ont été identifiés comme des zones de forts enjeux dans le sens où ils correspondent à des paysages identitaires. Compte-tenu de leur superficie, ils ne sont pas représentés sur la présente carte.
- Zone à enjeu « modéré »**
-  Routes départementales, voies communales et chemin ruraux
-  Les berges des plans d'eau en cours de remise en état
-  Le verger

0 100 m



Source : Géoportail 2021 - Photo aérienne au 1:2000



3. LE PROJET, EFFETS ET MESURES DU PROJET D'EXPLOITATION



3.1. LE PROJET D'EXPLOITATION

La présente demande d'autorisation d'exploiter la carrière s'inscrit dans un réel prolongement de l'exploitation en cours, aussi bien géographiquement que techniquement, ou en termes de volumes d'activités.

Concernant l'extraction, le dossier comporte une demande de renouvellement des terrains autorisés sur la commune de Saint-Benoît-sur-Loire (soit une superficie d'environ 53 ha) et d'extension sur les communes de Saint-Benoît-sur-Loire et de Bonnée (sur une superficie de 27 ha).

La production maximale sollicitée est identique à l'autorisation actuelle, soit 150 000 tonnes/an et la production moyenne de 140 000 tonnes/an.

La durée d'autorisation sollicitée est de 26 ans, avec une production et un principe d'exploitation identique à celui qui a prévalu jusqu'à maintenant.

Ce principe d'exploitation sera le suivant :

1 - Travaux de découverte

Les travaux de découverte seront réalisés, autant que possible, en deux passes distinctes de manière à dissocier la terre végétale et les autres matériaux de découverte qui ne pourront pas être valorisés.

Ces travaux ne concerneront que la zone d'extension et les secteurs en renouvellement restant à décapier.

Ces décapages se feront par des engins mécaniques adaptés selon 1 à 2 campagnes annuelles en fonction de l'avancée de la zone d'extraction.

Les matériaux décapés seront directement stockés soit temporairement sous forme de merlons de protection, soit de façon définitive sur les secteurs à remettre en état.

2 - Extraction du gisement

L'extraction du gisement se fera comme actuellement à ciel ouvert et en eau, à l'aide d'engins mécaniques : la pelle mécanique (ou équivalent) réalise un premier stock de matériaux extraits le long du front d'eau généré par l'activité. Après un temps d'égouttage, les matériaux sont repris au chargeur. Ce dernier alimente la trémie du tapis de plaine, qui assure le transport du tout-venant jusqu'aux installations de traitement.

La cote limite d'extraction sera fixée à 104 m NGF, avec une profondeur maximale d'extraction de :

- 7 m pour les terrains en renouvellement (inchangé par rapport l'arrêté en vigueur) ;
- 10 m pour les terrains sollicités en extension.

3 - Transfert des matériaux

Le transport des matériaux bruts vers les installations de traitement continuera d'être assuré par bande transporteuse.

La trémie primaire d'alimentation sera déplacée suivant la progression de l'extraction. La partie des terrains dans le secteur central supportant la bande transporteuse sera conservée en place jusqu'à l'issue de l'extraction, afin de maintenir l'arrivée du tapis de plaine depuis les secteurs exploités jusqu'aux installations.

4 - Traitement des matériaux extraits

Le principe du traitement consiste à faire subir au tout-venant primaire une série de broyages, de concassages et de criblages, de manière à élaborer une gamme complète de granulats.

L'installation est donc composée de trémies, de cribles, d'un broyeur concasseur, de cyclone essoreur et de convoyeurs à bande permettant de faire circuler les matériaux d'un équipement à l'autre et de réaliser la mise en stock-pile.

Les matériaux produits peuvent ensuite être chargés directement ou mis en stock tampon au droit de l'aire située au Nord des installations.

5 - Aménagements de protection

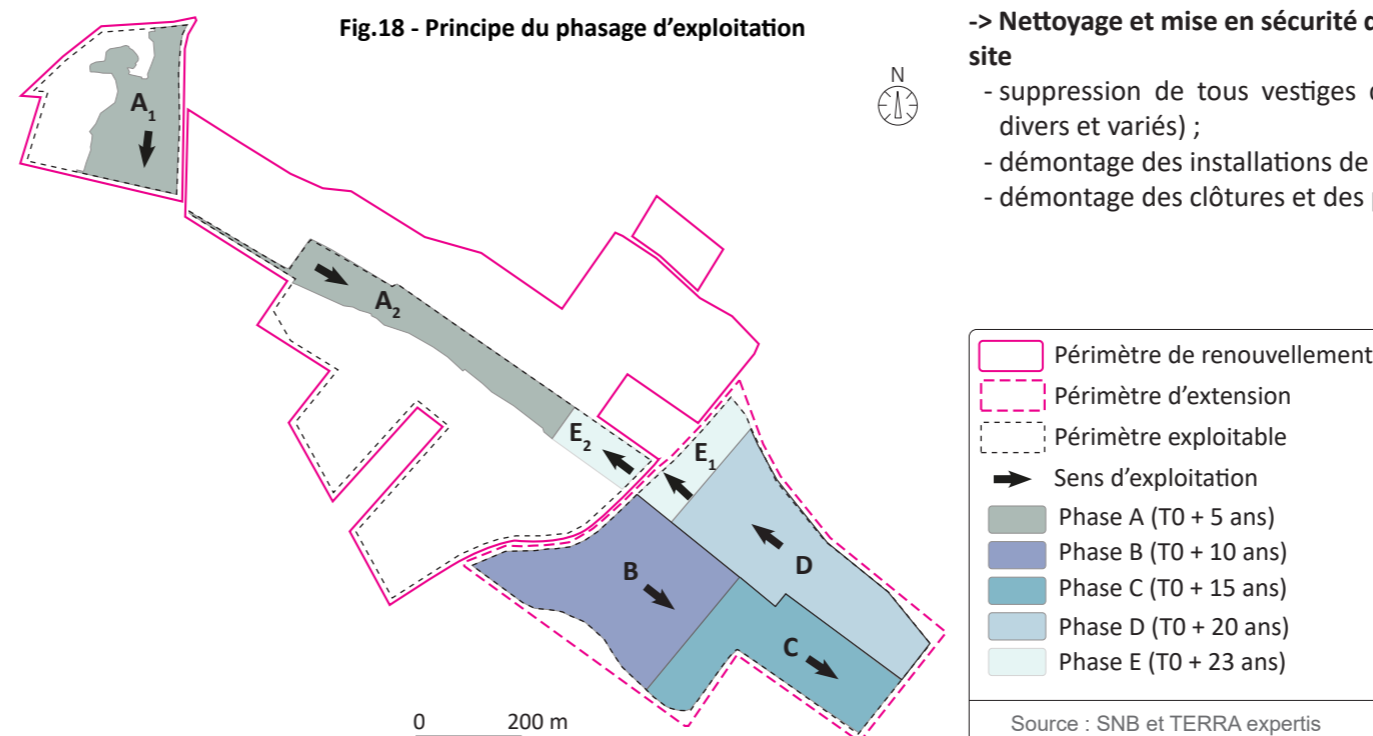
Des merlons d'environ 2 m de haut seront aménagés en périphérie de la zone d'extension. Le tronçon en limite du lieu-dit les Allaires pourra atteindre jusqu'à 4 m au plus haut (dans la partie centrale de la bande des 150 m), afin de limiter les perspectives visuelles sur l'exploitation et les effets sonores.

L'ensemble des merlons seront temporaires, car les matériaux seront réutilisés dans le cadre de la remise en état. Ils seront recouverts de terre végétale afin de favoriser la reprise spontanée d'une végétation herbacée le temps de l'exploitation.

Phasage de l'exploitation

La progression générale de l'exploitation se fera de la manière suivante :

- poursuite et fin de l'exploitation du secteur Ouest (Phase A₁) ;
- poursuite et fin de l'exploitation du secteur central (excepté sous la bande transporteuse et la piste en bordure de l'aire de traitement). Le tapis de plaine et la piste seront progressivement démontés et les plans d'eau Nord et Sud du secteur central seront mis en communication (Phase A₂) ;
- extraction de l'emprise de l'extension (secteur Est / Phases B à E₁) ;



- extraction du secteur central qui avait été maintenu en l'état sous la bande transporteuse (Phase E₂).

6 - Principes de remise en état

La remise en état de la carrière aura pour objet :

- la restitution de plans d'eau sur les secteurs Ouest et central de l'emprise en renouvellement
- le remblayage du secteur Est (emprise de l'extension) à l'aide de matériaux inertes ;
- le nettoyage et l'enherbement de la plate-forme des installations de traitement au Nord-Est de la carrière actuelle et de l'ensemble du site de façon générale.

NB : le principe de remise en état est quasi inchangé pour les terrains sollicités en renouvellement, mais le secteur des bassins de décantation, prévu initialement en aire de pique-nique, sera remplacé par une zone humide.

-> Restitution de plans d'eau sur les secteurs Ouest et central

Après l'extraction, les secteurs en renouvellement seront remis en état progressivement, essentiellement par talutage des berges des plans d'eau créés, tel que prévu par l'arrêté préfectoral en vigueur.

-> Remblaiement du secteur Est (emprise de l'extension)

Les matériaux de découverte, les matériaux de curage des bassins de décantation, ainsi que des matériaux inertes extérieurs (environ 77 600 m³ / an) seront utilisés comme matériaux de remblais : ils permettront de combler la fosse d'extraction de l'emprise de l'extension.

Le remblayage se fera de façon coordonnée à l'exploitation pour ne laisser qu'une petite zone en eau entre le front d'extraction et le front de remblayage. Dès qu'un secteur remblayé sera libéré, une couche de terre végétale sera régalée pour permettre une remise en culture.

-> Nettoyage et mise en sécurité de l'aire de traitement et de l'ensemble du site

- suppression de tous vestiges d'exploitation (stocks résiduels, matériels divers et variés) ;
- démontage des installations de toute nature ;
- démontage des clôtures et des panneaux de sécurité et de signalisation.

3.2. EFFETS DU PROJET SUR LE PAYSAGE ET MISE EN PLACE DES MESURES

Les effets de la poursuite des travaux d'extraction sur les terrains du projet seront les suivants :

Modification de l'occupation des sols

Dans le cadre de l'exploitation de la carrière actuelle, les opérations de décapage visant à mettre à nu le gisement en retirant les matériaux de recouvrement (terres végétales et stériles) et l'extraction du gisement se sont traduits par un changement de l'occupation des sols. Les surfaces initialement cultivées ont muté vers des surfaces minérales (lors du décapage), puis vers une surface en eau (extraction).

Cette modification de l'occupation des sols a engendré des contrastes de textures et de couleurs avec les terrains riverains cultivés.

Dans le cadre de la poursuite de l'exploitation, ces effets seront toujours présents et s'étendront sur l'emprise en extension qui n'a pas encore été décapée.

A la fin des travaux, l'emprise en extension sera entièrement remblayée, puis régalande de terre végétale pour permettre une réutilisation agricole.

Seule l'emprise en renouvellement sera restituée en deux plans d'eau, soit globalement dans sa configuration actuelle.

→ **Mesures** : la principale mesure consistera en un phasage coordonné, afin de réduire les surfaces minérales et en eau au maximum. Les opérations de découverte seront limitées aux besoins de l'exploitation et la remise en état coordonnée.

Par ailleurs, l'emprise en extension sera remblayée et régalande de terre végétale progressivement durant l'exploitation.

Sur la carrière actuelle, les berges des plans d'eau à restituer seront également enherbées pour réduire leur état minéral.

Les aménagements annexes, comme les merlons seront totalement démantelés et leurs matériaux réutilisés dans les opérations de remise en état.

Les effets de l'exploitation sur l'occupation des sols sont déjà présents sur les emprises en renouvellement ; ils sont directs et définitifs pour les surfaces restant en eau et temporaires pour les surfaces à l'état minéral.

Sur l'emprise de l'extension, les effets seront directs et temporaires.



Modifications de l'occupation des sols : front de découverte sur la carrière actuelle engendrant des contrastes de couleur et de texture avec les surfaces agricoles environnantes

Modification de la topographie

Dans le cadre de l'exploitation actuelle, les travaux d'extraction du gisement ont engendré un plan d'eau.

Cette modification engendre des contrastes avec la topographie environnante, mais la carrière étant exploitée sur une faible surface, ces contrastes sont très peu visibles depuis l'extérieur.

Dans le cadre du projet d'extension, les effets produits par la poursuite des travaux s'étendront vers les emprises de l'extension.

Les stériles stockés sous forme de merlons périphériques et les stocks temporaires de matériaux extraits, en réessuyage, ont également un impact sur la topographie : ils sont visibles de l'extérieur, surtout les premiers temps lorsqu'ils sont encore à l'état minéral et constituent des éléments qui contrastent avec l'environnement.

Ces merlons et ces stocks engendrent des contrastes de forme et de topographie avec les terrains riverains.

Dans le cadre de la poursuite de l'exploitation, il n'y aura pas de création de nouveaux effets sur les emprises en renouvellement, mais ces effets s'étendront sur les emprises en extension qui n'ont pas encore été exploitées, avec la mise en place de merlons périphériques temporaires.

Les mesures suivantes viseront à estomper les contrastes de topographie :

→ **Mesures liées à un effet temporaire** :

- merlon de 4 m en limite du lieu-dit Les Allaires modelé avec des pentes douces et rapidement végétalisé pour estomper les contrastes de topographie et de couleur ;

- suppression des merlons et des stocks temporaires en fin d'exploitation ;

→ **Mesure concernant la suppression permanente de l'effet** :

- remblayage total et coordonné de l'emprise de l'extension.

L'effet de l'exploitation sur la topographie sera direct et définitif au niveau de la carrière en renouvellement ; il sera direct et temporaire au niveau de l'emprise de l'extension.



Modification de la topographie : présence de fronts d'extraction, de matériaux temporairement stockés et d'une surface en eau sur la carrière actuelle

Changement de vocation des terrains

Dans le cadre de l'exploitation de la carrière actuelle, les terrains qui avaient auparavant une vocation agricole sont passés à une vocation « industrielle » le temps de l'exploitation.

Dans le cadre de la poursuite de l'exploitation, cet effet sera progressivement étendu à l'emprise de l'extension : les terrains auront une vocation industrielle le temps de l'exploitation.

→ **Mesures** : cet effet « vocation industrielle » disparaîtra totalement avec la fin des travaux et la remise en état du site.

L'effet de l'exploitation sur la vocation « de type industrielle » des terrains sera direct et temporaire sur l'ensemble des emprises.

Contraste d'ambiance

L'activité d'exploitation confère au site exploité et aux terrains attenants une ambiance « de type chantier » :

- sols nus, à l'état minéral ;
- présence de merlons, de clôtures et de portails à l'entrée du site ;
- présence d'infrastructures (installation de traitement, bassins de décantation,...) ;
- circulation d'engins (pelle mécanique, tombereaux, chargeurs et camions pour l'évacuation des matériaux commercialisables,...).

La nature même de l'activité d'exploitation peut potentiellement être une source d'émissions sonores et de poussières. **Une partie de ces effets, qui peuvent influencer l'ambiance, sera étendue à l'emprise de l'extension.**

→ **Mesures pendant l'exploitation** : le décapage progressif et la remise en état coordonnée, permettront de limiter les surfaces en chantier et donc les effets décrits précédemment.

→ **Mesures à la fin des travaux** : ces effets disparaîtront totalement avec la fin des travaux et la remise en état du site.

L'effet de l'exploitation sur l'ambiance paysagère « de type chantier » sera direct et temporaire sur l'ensemble des emprises.



Contraste d'ambiance : ambiance de chantier sur la carrière actuelle

3.3. EFFETS CUMULES

3.3.1. DÉFINITION

« Les incidences cumulées sont donc le résultat de la somme et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés conjointement par plusieurs projets (dont le projet de carrière objet de la présente étude) dans le temps et l'espace.

Dans certains cas, le cumul des effets spécifiques de plusieurs projets peut conduire à un effet « synergique », c'est-à-dire un effet plus grand que la somme des effets attendus s'ils avaient opéré indépendamment, ou un effet que chacun d'entre eux n'aurait pas eu isolément. Il se peut également que l'effet résultant du cumul soit inférieur à la somme des effets élémentaires.

Afin d'évaluer les incidences cumulées, le maître d'ouvrage devra tout d'abord identifier les projets qui, par leur nature, leur proximité ou leur influence, sont de nature à combiner leurs effets individuels avec ceux du projet de carrière.

Pour un renouvellement ou une extension de carrière, l'état initial du site correspond à la carrière existante et ses effets sur l'environnement. Par conséquent, seul le cumul des effets supplémentaires de la carrière par rapport à cet état initial avec les effets des autres projets connus devra être pris en compte dans ce chapitre sur les effets incidences cumulées. »

Source : UNICEM, Autorisation environnementale pour les industries de carrières, tome 2, zoom sur les études d'impacts, février 2021.

Selon l'article R. 122-5 e) du code de l'environnement, pour l'évaluation des effets cumulés, doivent être pris en compte :

- les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés ;
- les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

3.3.2. RECENSEMENT DES PROJETS

-> **les projets existants** : il n'y a pas de projet répondant aux critères de l'art .R122-5 dans l'aire d'étude éloignée.

-> **les projets approuvés et les projets ayant fait l'objet d'une étude d'incidence ou d'une évaluation environnementale** : il n'y a pas de projet répondant aux critères de l'art. R122-5 dans l'aire d'étude éloignée.

3.4. VISIBILITÉ DES EFFETS DU PROJET

Dans le cadre du projet de renouvellement, la poursuite de l'extraction ne modifiera pas les perceptions visuelles existantes actuellement : les surfaces minérales des zones exploitées, puis les surfaces en eau, continueront d'être visibles, à faible distance, principalement depuis le CR41.

Dans le cadre du projet d'extension, l'avancée de l'exploitation vers l'Est sera potentiellement visible depuis les secteurs Nord, Est et Sud en limite de l'emprise d'extension.

A l'échelle éloignée, l'emprise du projet n'étant pas perceptible à l'état actuel, la poursuite de l'exploitation n'aura aucun effet visible.

Les photomontages en pages suivantes illustrent l'impact visuel du projet.

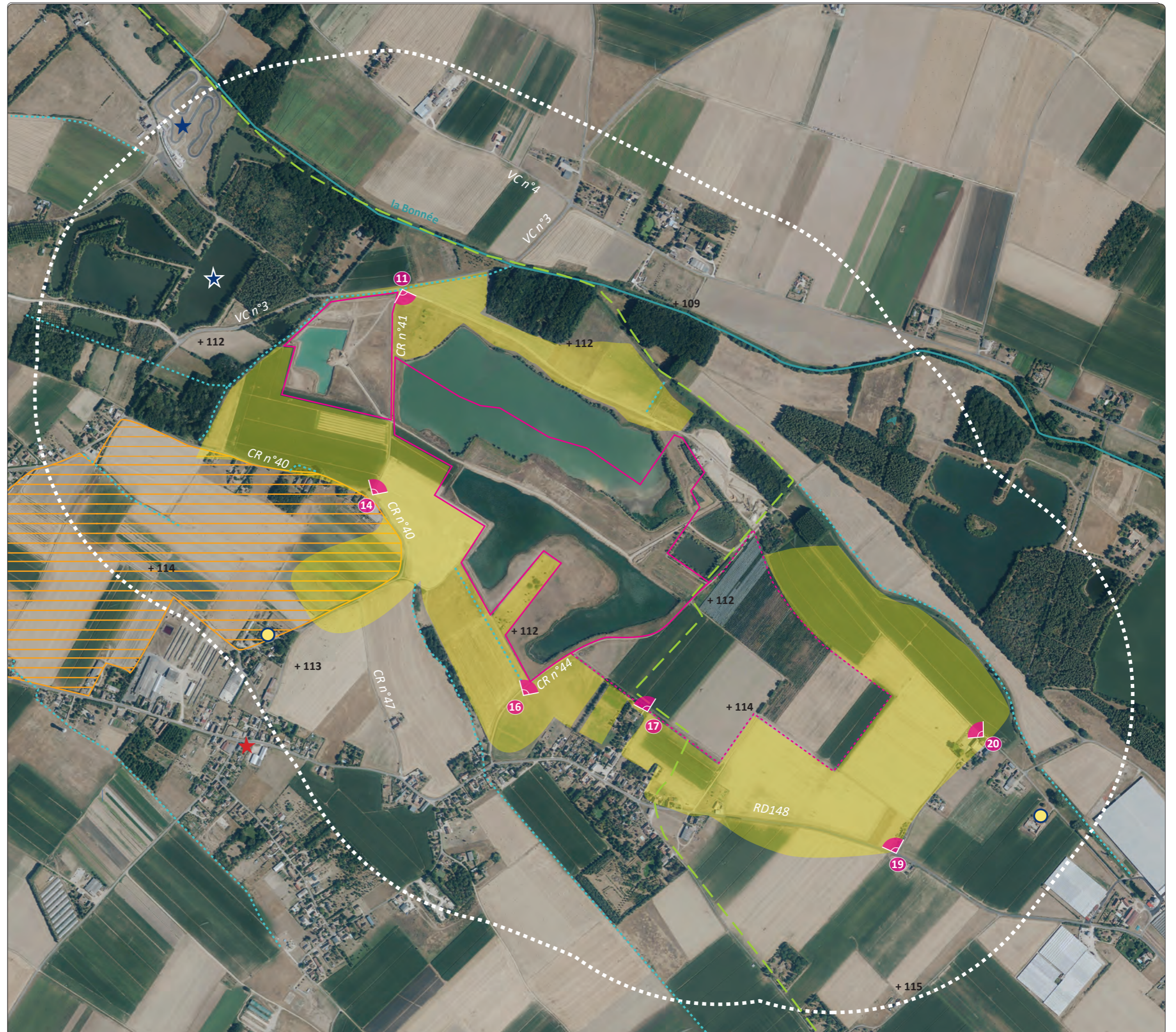


Fig.19

Visibilité des effets du projet aux échelles rapprochée et immédiate (avec mesures)

- Emprises demandées en renouvellement
- Emprise demandée en extension
- Périmètre de l'aire d'étude rapprochée (700 m)
- Plan d'eau et cours d'eau principal
- ★ Élément du patrimoine rural (église, chapelle, château,...)
- ★ Site touristique ou de loisirs (aire de pique-nique, site de pêche,...)
- Hébergement touristique (gîte, hôtel, camping,...)
- Limites de la zone tampon du bien UNESCO
- Site patrimonial remarquable de Saint-Benoît-sur-Loire
- Zone de visibilité actuelle de la gravière et visibilité future dans le cadre du projet
- 7 Point de prise de vue pour illustrer la visibilité du projet

0 100 m



Source : Géoportail 2021 - Photo aérienne au 1:2000

3.4. VISIBILITÉ DES EFFETS DU PROJET

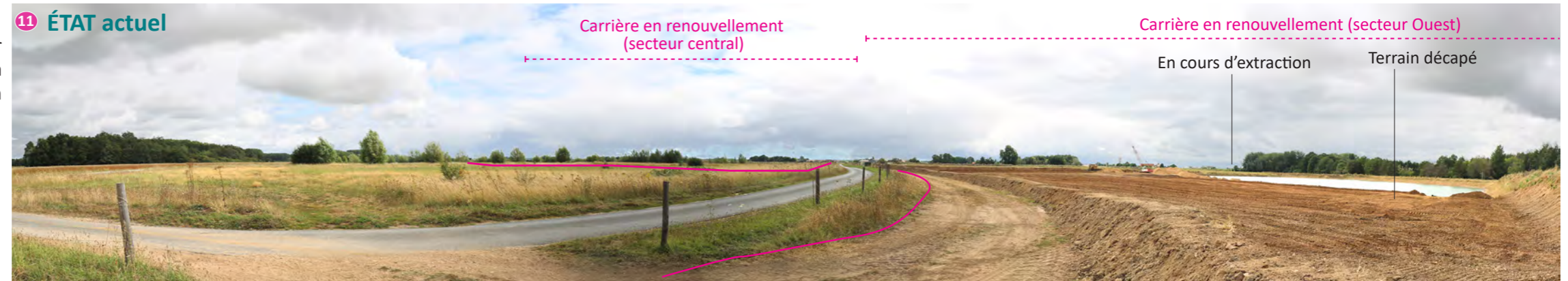
► Visibilité depuis le Nord du site : exemple depuis le point de vue n°11

ÉTAT actuel : Au Nord-Ouest, depuis la limite de site, au croisement de la voie communale n°3 et du chemin rural n°41, la vue s'ouvre sur l'emprise Ouest de la carrière en renouvellement en cours d'exploitation.

Dans le cadre du projet d'exploitation : l'avancée des fronts d'exploitation vers l'Est de l'emprise en renouvellement aura pour effet d'étendre la surface en eau et de réduire la surface à l'état minéral.

Les travaux sur l'emprise de l'extension ne seront pas visibles depuis ce secteur.

A la fin des travaux : la mesure visant à végétaliser les berges des plans d'eau résiduels permettra d'estomper l'impact visuel des fronts d'extraction et des surfaces décapées.



3.4. VISIBILITÉ DES EFFETS DU PROJET

► Visibilité depuis le Sud du site : exemple depuis le point de vue n°14

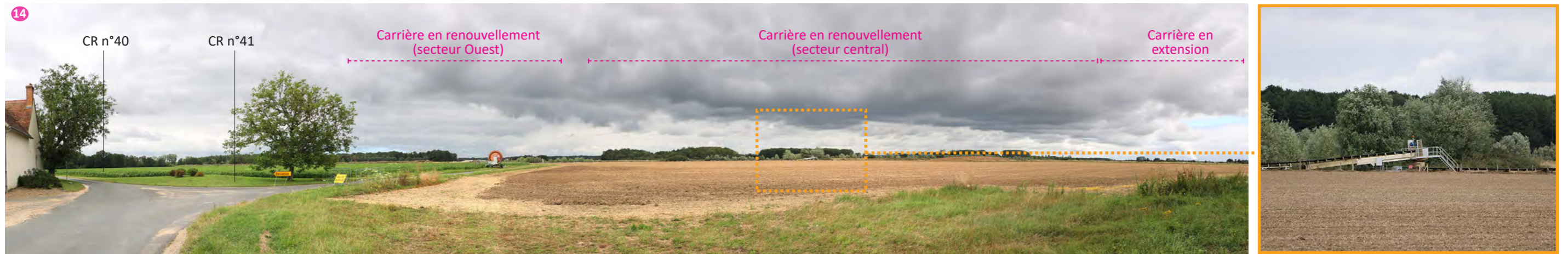
ÉTAT actuel : depuis le hameau les Noues, le paysage est ouvert et les vues vers le site du projet accessibles. Plusieurs éléments indiquent la présence de la carrière (bras de la pelle mécanique ou de la dragueline, bande transporteuse, merlon), mais les aménagements réalisés autour de l'emprise exploitée masquent efficacement les surfaces en travaux (fosse d'extraction, surfaces décapées,...).

Dans le cadre du projet d'exploitation : la poursuite de l'exploitation sur les emprises en renouvellement et sur l'extension ne sera pas visible depuis ce point de vue et de

façon générale depuis l'ensemble de ce secteur.

L'exploitation n'engendrera donc aucune autre covisibilité que celle existante actuellement, c'est-à-dire entre les éléments indiquant la présence de la carrière (bras de la pelle mécanique ou de la dragueline, bande transporteuse, merlon) dans ce secteur en limite de SPR.

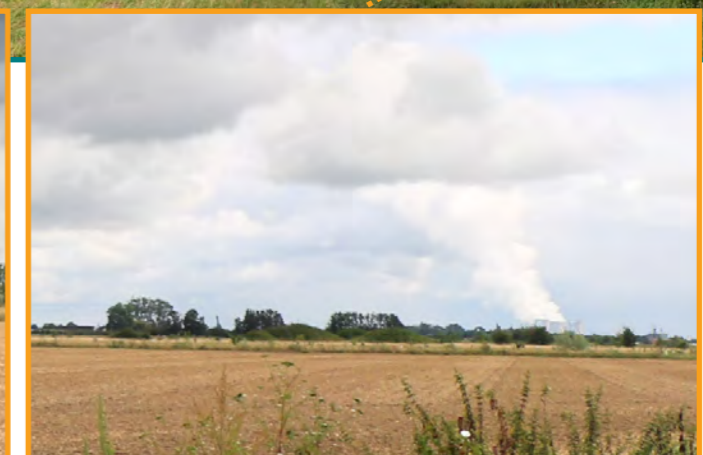
A la fin des travaux : la mesure visant à végétaliser les berges des plans d'eau résiduels, le démantèlement de la bande transporteuse et des merlons finiront d'intégrer le site du projet dans son environnement paysager.



Faible visibilité du plan d'eau central à l'état final



Bande transporteuse démontée à la fin des travaux



Absence de visibilité des terrains de l'extension

3.4. VISIBILITÉ DES EFFETS DU PROJET

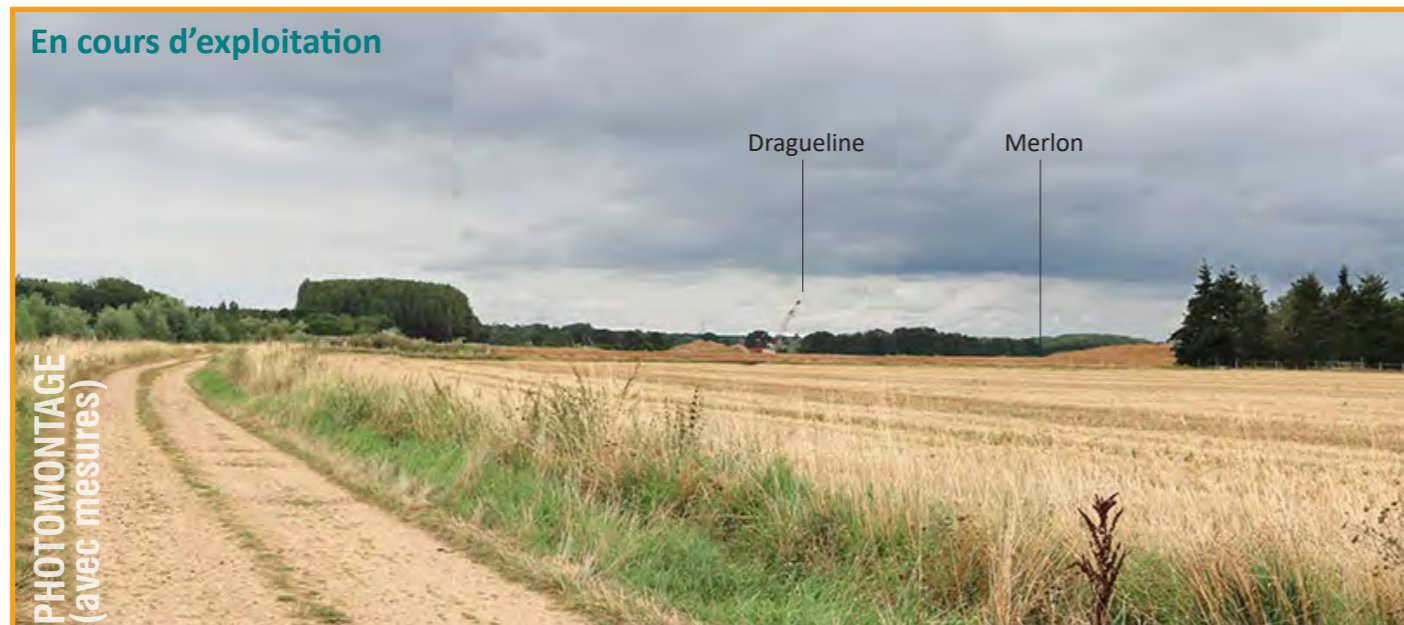
► Visibilité depuis le Sud du site : exemple depuis le point de vue n°16

ÉTAT actuel : depuis la limite Sud du site, le chemin rural n°44 passant entre les emprises en renouvellement et extension permet d'avoir une vue immédiate sur les secteurs en exploitation.

Dans le cadre du projet d'exploitation : les travaux d'extraction de la bande de gisement restant entre les plans d'eau Nord et Sud, ainsi que le contour du nouveau plan d'eau obtenu par la fusion des deux plans d'eau existants, ne seront pas visibles depuis ce point de vue.

La poursuite des travaux vers l'emprise de l'extension sera davantage visible depuis ce chemin rural : les premières opérations de décapage seront visibles jusqu'à l'édification des merlons périphériques. Ensuite les merlons feront écran jusqu'à la fin des travaux. Resteront alors comme effets la vue sur ces merlons et les éventuels stocks de matériaux en réessuyage ou la partie supérieure des engins dépassant des merlons.

A la fin des travaux : la mesure visant à végétaliser les berges des plans d'eau résiduels, le démantèlement de la bande transporteuse et des merlons, le remblaiement et la remise en culture de l'emprise de l'extension finiront d'intégrer le site du projet dans son environnement paysager.



Lors des travaux sur l'emprise en extension, la partie supérieure des engins et les stocks de matériaux seront visibles

Les mesures visant à remblayer l'emprise de l'extension, sa remise en culture et le démantèlement des merlons temporaires permettra de réintégrer le site dans son cadre paysager initial

3.4. VISIBILITÉ DES EFFETS DU PROJET

► Visibilité depuis les jardins du hameau les Allaires : exemple depuis le point de vue n°17

ÉTAT actuel : Depuis les jardins des habitations du hameau les Allaires, la vue s'ouvre sur les parcelles en extension du projet.

Dans le cadre du projet d'exploitation : la poursuite des travaux d'extraction au niveau de la carrière en renouvellement ne seront pas visibles depuis ce point de vue.

Les travaux vers l'emprise de l'extension seront perceptibles et cela de façon temporaire : les premières opérations de décapage seront visibles jusqu'à l'édification du merlon de protection de 4 m. Ensuite le merlon fera écran jusqu'à la fin des travaux. Resteront alors comme effets la vue sur ce merlon le temps que la végétation s'y développe.

A la fin des travaux : la mesure visant au remblaiement, à la remise en culture de l'emprise de l'extension, ainsi que le démantèlement du merlon de protection de 4 m finiront d'intégrer le site du projet dans son environnement paysager.



3.4. VISIBILITÉ DES EFFETS DU PROJET

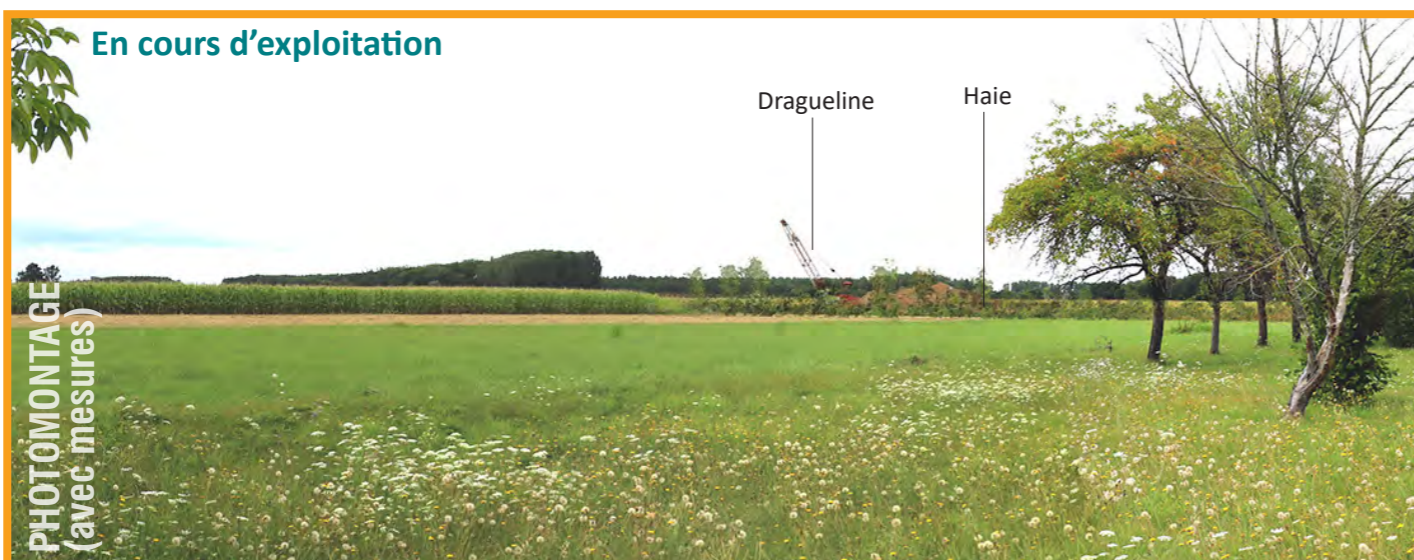
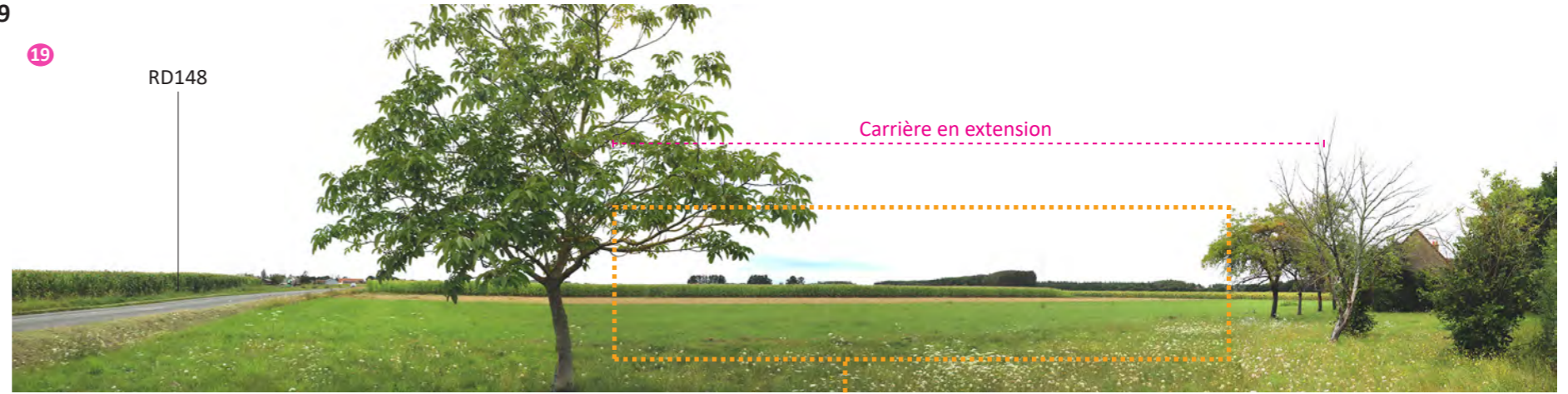
► Visibilité depuis le Sud-Est du site : exemple depuis le point de vue n°19

ÉTAT actuel : depuis la limite Sud-Est de l'emprise de l'extension, à hauteur du hameau de la Trainasse, la RD148 a une vue faible perception sur les secteurs en extension.

Dans le cadre du projet d'exploitation : la poursuite des travaux d'extraction au niveau de la carrière en renouvellement ne seront pas visibles depuis ce point de vue.

Les travaux vers l'emprise de l'extension seront perceptibles et cela de façon temporaire : les premières opérations de décapage et d'exploitation seront visibles jusqu'à la remise en état coordonnée. La plantation d'une haie en limite Est cassera les perspectives sur le site exploité.

A la fin des travaux : la mesure visant au démantèlement de la bande transporteuse et des merlons, le remblaiement et la remise en culture de l'emprise de l'extension finiront d'intégrer le site du projet dans son environnement paysager.



Lors des travaux sur l'emprise en extension, la partie supérieure des engins et les stocks de matériaux seront faiblement visibles

Les mesures visant à remblayer l'emprise de l'extension, sa remise en culture et le démantèlement des merlons temporaires permettra de réintégrer le site dans son cadre paysager initial


3.5. SYNTHÈSE DES EFFETS DU PROJET SUR LE PAYSAGE ET MISE EN PLACE DES MESURES


Tableau 8 : Synthèse des effets du projet, impacts et mesures sur le paysage

Éléments du paysage	Caractéristiques du paysage à l'échelle rapprochée	Enjeu retenu	Sensibilité	Effets du projet	Impacts du projet sans mesure	Mesures ME : évitement / MR : réduction MC : compensation - accompagnement	Impacts résiduels
A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée							
Relief	La zone d'étude correspond à une portion de plaine alluviale en rive gauche de la Bonnée : le terrain est légèrement incliné du Sud-Est vers le Nord-Ouest, avec une altitude moyenne de 112 m NGF	Intégrité du paysage de plaine alluviale comme paysage identitaire	Enjeu sensible	<u>Renouvellement</u> : pas de nouveaux effets <u>Extension</u> : l'exploitation modifiera la topographie avec la création de fronts de découverte et d'extraction, et la présence de stocks ou de merlons.	Impact fort (impact direct)	MR 5 : remise en état coordonnée à l'exploitation MR 5a : remblaiement de l'emprise de l'extension MR 5c : remise en état coordonnée à l'exploitation (démontage de la bande transporteuse et démantèlement des merlons au fur et à mesure de la libération des emprises)	Impact faible (impact temporaire pour l'extension / définitif pour l'emprise en renouvellement)
Occupation du sol	La ripisylve de la Bonnée et les plantations autour des plans d'eau issus de l'exploitation des anciennes gravières forment une trame linéaire dense et opaque en rive gauche de la Bonnée. Le reste de la couverture végétale est constitué par les parcelles cultivées.	Intégrité du paysage de plaine agricole comme paysage identitaire	Enjeu sensible	<u>Renouvellement</u> : pas de nouvel effet <u>Extension</u> : l'exploitation entraînera temporairement la substitution de ces parcelles agricoles par des surfaces minérales.	Impact fort (impact direct)	MR 4 : décapage progressif, à l'avancement de l'exploitation permettant de limiter les surfaces mobilisées par la carrière MR 5 d : sur l'emprise en renouvellement, talutage des fronts résiduels d'extraction et régalaage de terre végétale de façon coordonnée à l'exploitation pour limiter les surfaces minérales MR 5b : régalaage de terre végétale et remise en culture MR 5e : végétalisation des surfaces minérales dans l'emprise en renouvellement	Impact moyen (car définitif) pour l'emprise en renouvellement Impact faible (car temporaire) pour l'extension
	A l'échelle de l'extension : présence d'un verger qui apporte de la diversité paysagère.	Le maintien de la qualité paysagère	Enjeu peu sensible	<u>Extension</u> : l'exploitation entraînera la disparition du verger.	Impact fort (impact direct)	MR 3 : plantation d'une haie fruitière MR 5b : régalaage de terre végétale et remise en culture MA 7 : mise à disposition d'une partie du foncier (celle dont SNB sera propriétaire) pour une démarche expérimentale type « plateforme ADAREL » avec la chambre d'agriculture du Loiret et Loire Nature Environnement	Impact moyen pour l'extension
Route	Les routes traversant l'aire d'étude sont la RD148, les VC n°3 et 4, les CR n°41, 42, 44 et 47 (pour le CR n°40, voir valeur patrimoniale du paysage).	Modification de la qualité du paysage perçu depuis la route, par l'introduction d'un élément technique dans le panorama	Enjeu peu sensible	<u>Renouvellement</u> : la poursuite de l'exploitation sera visible depuis la CR n°40 et 41. <u>Extension</u> : les effets du projet d'exploitation seront visibles depuis la CR n°44 et RD148.	Impact visuel moyen depuis les CR n°40, 41, 44 et RD148 (impact direct) Impact visuel nul pour le reste de l'aire d'étude	MR 3 : plantation d'une haie fruitière MR 5 : remise en état coordonnée à l'exploitation	Impact faible depuis la CR n°40, 41 et 44 (impact définitif) Impact visuel nul pour le reste de l'aire d'étude
Bâti	Au Nord de la carrière, des habitations et des fermes sont implantées le long de la voie communale n°4 : lieux-dits les Trois Croix, La Grande Rouge et Foujuif. Au Sud , la RD148 est le siège d'une forte urbanisation de type pavillonnaire, en prolongement du bourg de Saint-Benoît-sur-Loire : lieux-dits la Borde, les Agattes, le Carrouge et la Trainasse. Les habitations les plus proches sont : le Colmier, les Noues, les Marois et les Allaires	Modification de la qualité du paysage perçu depuis les habitations, par l'introduction d'un élément d'artificialisation dans le cadre de vie	Enjeu sensible	<u>Renouvellement</u> : pas de nouvel effet depuis les Noues, seul hameau ayant des vues actuellement sur les engins, la bande transporteuse et des merlons. <u>Extension</u> : effets de l'exploitation de l'emprise en extension potentiellement visibles depuis les jardins des habitations en première ligne des Allaires	Impact visuel faible depuis le hameau les Noues (impact direct) Impact visuel moyen depuis les jardins les Allaires (impact direct) Impact visuel nul pour le reste de l'aire d'étude	MR 5c : remise en état coordonnée à l'exploitation (démontage de la bande transporteuse et démantèlement des merlons au fur et à mesure de la libération des emprises) MR 2 : Merlon de 2 m en périphérie des zones restant à exploiter ME 1 : Retrait des limites exploitables de 150 m du bâti du hameau les Allaires (selon les zones U et Az pu Nz du PLU) MR 2 : Édification d'un merlon temporaire de 4 m (en plus grande hauteur), dans la zone de retrait de 150 m, en limite des jardins les Allaires	Impact faible depuis les jardins les Allaires (impact temporaire) Impact visuel nul pour le reste de l'aire d'étude
Valeur patrimoniale du paysage	Le périmètre de la SPR (Site patrimonial remarquable) et de la zone tampon du zonage UNESCO croisent l'aire d'étude, avec la potentialité de covisibilités entre les éléments du patrimoine et la zone exploitée (uniquement la partie en renouvellement).	Modification de la qualité du paysage perçu depuis les périmètres visant à protéger les perspectives visuelles sur la basilique, par l'introduction d'un élément d'artificialisation	Enjeu sensible	<u>Renouvellement</u> : pas de nouvel effet depuis le CR n°40, tronçon ayant vue simultanément sur la basilique et sur les infrastructures de la carrière (engins, bande transporteuse et merlons). <u>Extension</u> : les effets du projet d'exploitation ne seront pas visibles depuis le périmètre de la ZPR.	Impact visuel faible depuis le CR n°40 / limite SPR (impact direct) Impact visuel nul pour le reste de l'aire d'étude	MR 5c : remise en état coordonnée à l'exploitation (démontage de la bande transporteuse et démantèlement des merlons au fur et à mesure de la libération des emprises)	Impact visuel nul (impact temporaire)
Valeur récréative du paysage	A l'échelle rapprochée, les éléments patrimoniaux ou à vocation touristique présents sont : - les sites de pêche qu'offrent les berges aménagées des anciennes gravières ; - le karting ; - 2 gîtes (Champliveau et la Borde).	Modification de la qualité du paysage perçu depuis les lieux ayant un potentiel touristique et de loisirs, par l'introduction d'un élément d'artificialisation	Enjeu peu sensible	Les effets engendrés par la poursuite de l'exploitation ne seront pas visibles depuis ces sites patrimoniaux ou à vocation touristique.	Impact visuel nul pour l'ensemble de l'aire d'étude	En l'absence d'impact, pas de mesure proposée	-
Effets cumulés	Projet existant : la carrière GSM à 4,6 km à l'Est	Cumul des effets sur le paysage perçu depuis les zones à enjeux	Enjeu sensible	Compte tenu de la distance, les effets ne se cumuleront pas	Impact visuel nul	MR 5 : remise en état coordonnée à l'exploitation	Impact visuel nul (impact temporaire)

Conclusion

-> A l'échelle éloignée, aucune zone à enjeux (habitations, routes, basilique, bords de Loire,...) ne présente de sensibilité vis-à-vis du projet, compte-tenu de la distance et de l'absence de visibilité de l'exploitation.  Le projet de renouvellement et d'extension n'aura aucun impact sur les zones à enjeux situées à l'échelle éloignée.

-> A l'échelle rapprochée, les zones à enjeux sont constituées des habitations situées à proximité de l'emprise de l'extension, ainsi que la zone SPR (Site patrimonial remarquable) et les éléments à vocation touristique et de loisirs.  Le projet de renouvellement n'aura aucun impact supplémentaire, que ceux existants et qui sont de niveaux faibles à nuls, sur les zones à enjeux situées à l'échelle rapprochée.
Le projet d'extension aura un impact moyen à nul sur les zones à enjeux situées à l'échelle rapprochée (voirie, bâti, SPR,...).

-> A l'échelle immédiate, soit les emprises de la carrière, les vergers et les berges des plans d'eau en cours de remise en état possèdent un enjeu paysager modéré.  Le projet de renouvellement n'aura aucun impact supplémentaire, que ceux existants, sur l'emprise en renouvellement. Ces impacts existants de niveau fort (surfaces minérales, ambiance,...) seront atténués jusqu'aux niveaux moyen à faible, par les mesures mises en place.
Le projet d'extension aura des impacts de niveau fort sur l'emprise de l'extension (surface minérale, ambiance,...). Ces impacts seront atténués jusqu'à des niveaux faibles lors des travaux, grâce aux mesures mises en place et disparaîtront totalement en fin d'exploitation, après la remise en état.

4. DESCRIPTION DES MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS DU PROJET



4.1. MESURES D'ÉVITEMENT (ME)

Ces mesures permettent l'évitement des effets du projet à la source. Dans le cadre du présent projet, la mesure d'évitement concerne :

- **ME 1** : retrait des limites exploitables de 150 m du bâti du hameau les Allaires (selon les zones UB, Az et Nz du PLU).

4.2. MESURES DE RÉDUCTION (MR)

Ces mesures consistent à maîtriser les effets du projet sur le paysage.

4.2.1. A mettre en œuvre dès l'obtention de l'autorisation

- **MR 2** : mise en place de merlons périphériques pour atténuer la visibilité de l'extraction depuis les habitations les plus proches et en particulier en limite Sud de l'emprise de l'extension à proximité des jardins du hameau les Allaires
- **MR3** : Plantation d'une haie fruitière en limite Est de l'extension

4.2.2. A mettre en œuvre pendant l'autorisation

- **MR 4** : décapage progressif, à l'avancement de l'exploitation permettant de limiter les surfaces mobilisées par la carrière
- **MR 5** : remise en état coordonnée à l'exploitation
 - > **MR 5 a sur l'emprise en extension** : remblaiement coordonné à l'exploitation pour ne laisser qu'une petite zone en eau entre le front d'extraction et le front de remblaiement
 - > **MR 5 b sur l'emprise en extension** : régalage de terre végétale pour une restitution de sol agricole et remise en culture
 - > **MR 5 c** : démontage de la bande transporteuse et démantèlement des merlons au fur et à mesure de la libération des emprises
 - > **MR 5 d sur l'emprise en renouvellement** : talutage des fronts résiduels d'extraction et régalage de terre végétale de façon coordonnée à l'exploitation pour limiter les surfaces minérales
 - > **MR 5 e sur l'emprise en renouvellement** : végétalisation des surfaces minérales (berges et abords)

4.2.3. A mettre en œuvre à la fin de l'autorisation

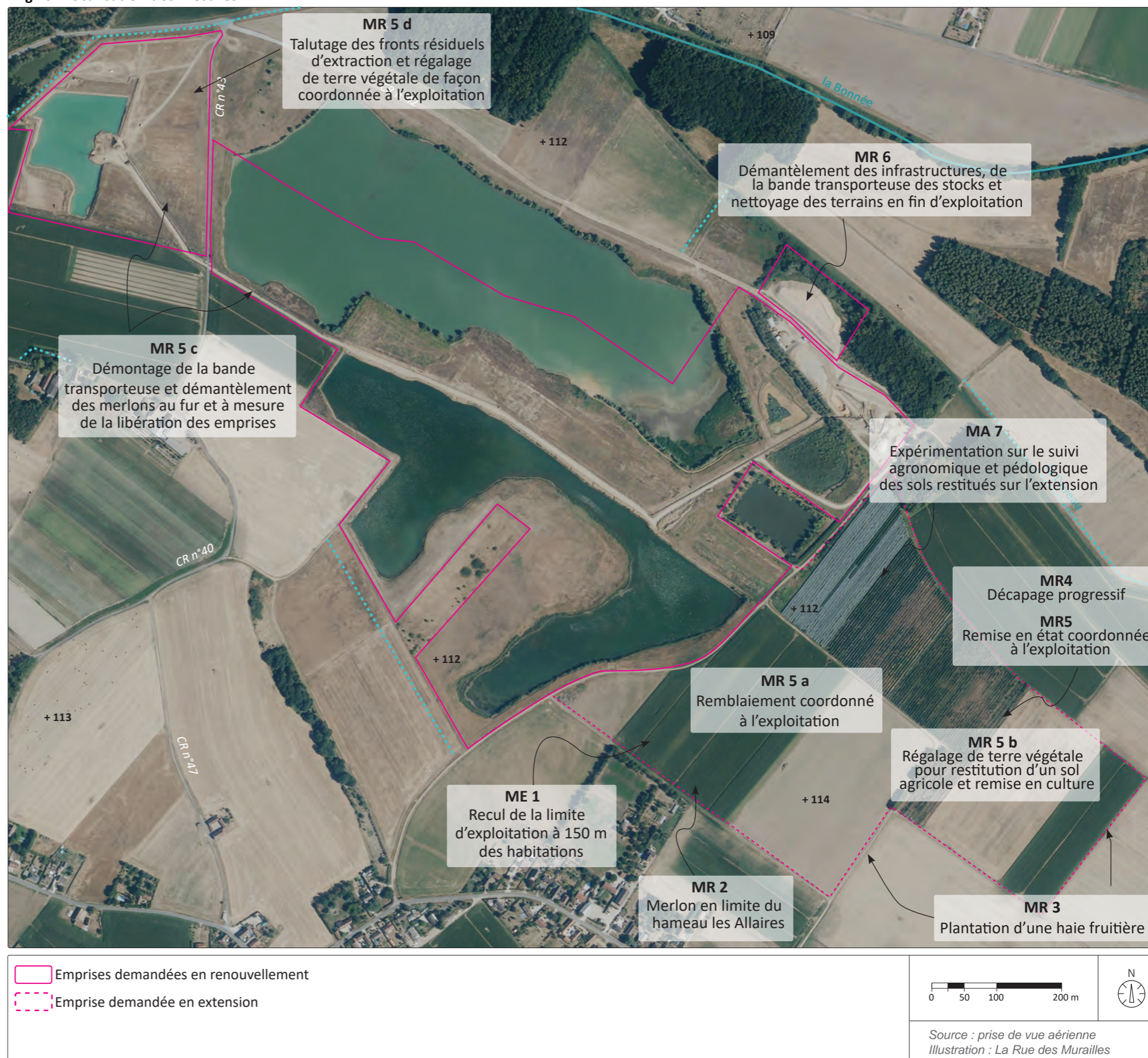
- **MR 6** : démantèlement des installations de traitement, de la bande transporteuse, des stocks en fin d'exploitation, nettoyage de l'ensemble des terrains et suppression de toutes les structures n'ayant pas d'utilité après la remise en état du site (pièces métalliques, stocks de matériaux,...).

4.3. MESURE D'ACCOMPAGNEMENT (MA)

Cette mesure consiste à accompagner les effets du projet sur le paysage :

- **MA 7** : mise à disposition d'une partie du foncier (celle dont SNB sera propriétaire) pour une démarche expérimentale type « plateforme ADAREL » avec la chambre d'agriculture du Loiret et Loire Nature Environnement. Ce programme R&D permettra le suivi de la qualité agronomique et pédologique des parcelles remises en état, ainsi que la sélection des espèces les plus adaptées aux futures évolutions climatiques, afin d'identifier les meilleures solutions pour revenir à un sol vivant et fonctionnel.

Fig.20 - Localisation des mesures



4.4. ESTIMATION DU COÛT DE LA MISE EN PLACE DES MESURES

Mesure	Coût unitaire	Coût total	Coût de l'entretien
MR 2 : mise en place de merlons	Intégré dans les coûts d'exploitation	-	-
MR 3 : Plantation d'une haie fruitière en limite Est de l'extension	Coût unitaire de la plantation : - 2 plants d'arbustes/ml à environ 7,5€ / l'unité (paillage et protection anti-gibiers inclus), soit 15€ / ml d'arbustes - 30 arbres fruitiers à 30 € l'unité	400 m de linéaire d'arbustes à planter, soit environ 6000 € à la plantation + 900 € d'arbres fruitiers = 6900 €	7€ / ml / an, soit 2 800 €/an d'entretien et d'évacuation des déchets verts
MR 4 : décapage progressif	Intégré dans les coûts d'exploitation	-	-
MR 5 : remise en état coordonnée à l'exploitation			
MR 5 a : remblayage coordonné à l'exploitation	Intégré dans les coûts d'exploitation	-	-
MR 5 b : régalinge de terre végétale pour une restitution de sol agricole et remise en culture			
MR 5 c : démontage de la bande transporteuse et démantèlement des merlons au fur et à mesure de la libération des emprises	Intégré dans les coûts d'exploitation	-	-
MR 5 d : talutage des fronts résiduels d'extraction et régalinge de terre végétale	Intégré dans les coûts d'exploitation	-	-
MR 5 e : végétalisation des surfaces minérales (berges et abords)	130 € / ha	Surface de berges à végétaliser estimée à 3 hectares = 400 €	Intégré dans les coûts d'entretien annuel de la carrière
MR 6 : démantèlement des installations de traitement, de la bande transporteuse et nettoyage de l'ensemble des terrains	Intégré dans les coûts d'exploitation	-	-
MA 7 : expérimentation pour le suivi agronomique et pédologique des sols restitués sur l'extension	Intégré dans les coûts d'exploitation	Mise à disposition des terrains dont SNB (directement ou indirectement) deviendra propriétaire (environ 10-11 ha) + 50 000 € sur l'ensemble de la durée	

5. PLAN DU SITE A L'ÉTAT FINAL



LE SITE A L'ÉTAT FINAL

Les aménagements prévus dans le cadre de la remise en état de l'exploitation ont une vocation à la fois écologique, agricole et paysagère. A l'état final, le site présentera :

- **la partie correspondant à l'emprise en renouvellement** sera restituée en deux plans d'eau à vocation écologique. Pour cela des milieux spécifiques propices au développement d'une riche biodiversité seront aménagés :
 - des grèves sablo-caillouteuses seront maintenues et laissées à la recolonisation végétale spontanée ;
 - des hauts-fonds permettant l'installation de ceintures de végétation spécifique, seront créés par reprofilage des berges à l'aide d'une pelle mécanique, complétés par des apports de matériaux stériles ;
 - l'emplacement des anciens bassins de décantation sera maintenu en l'état pour qu'une faune et une flore spécifiques de dépressions humides s'y installent ;
 - après le démontage des structures et le nettoyage de l'aire des installations de traitement, la surface sera maintenue à l'état minéral afin de favoriser le développement de pelouse sèche, toujours source d'une grande riche écologique ;
 - un enherbement de la partie supérieure exondée de certaines berges compléteront les aménagements ;
 - les arbres et bosquets présents sur place seront préservés et seront complétés par la plantation de quelques autres bosquets. Ces arbres, pour lesquels les essences locales seront privilégiées, plantés avec parcimonie, assureront l'intégration du site dans son environnement de transition, entre boisements humides (ripisylve) et parcelles agricoles, sans pour autant l'enclaver dans un rideau boisé dense et hermétique.

- **toutes les parcelles correspondant à l'emprise en extension**, seront restituées en terrain agricole. Lors des opérations de remise en état, les terrains seront remblayés, régalez de terre végétale et remis en culture. Deux à trois tronçons de haies buissonnantes contenant des fruitiers seront créés en limite Est, afin d'amorcer le développement d'une haie spontanée et d'apporter une source supplémentaire de diversité paysagère.

Restitution de l'aire de traitement en prairie sèche

L'aire de traitement sera aménagée en prairie sèche : il s'agit de surfaces minérales, simplement décompactées à l'aide d'un ripper ou d'une pelle hydraulique et laissées ainsi, à l'état brut. Ces surfaces pauvres en substances nutritives et soumises à une sécheresse relativement permanente, seront lentement colonisées par une végétation épars et rase, spécifique des milieux minéraux et secs.

Le milieu ainsi obtenu possédera un intérêt écologique fort et contribuera à la diversité paysagère du site.

Exemple de pelouse sèche sur calcaire



Opérations de remblayage et travaux de remise en culture

Sur l'emprise en extension, les travaux de remise en état s'effectueront selon des règles strictes, afin que les sols recréés atteignent des caractéristiques physiques des sols agricoles, favorables au développement racinaire des cultures. Pour cela, les étapes ci-dessous seront suivies :

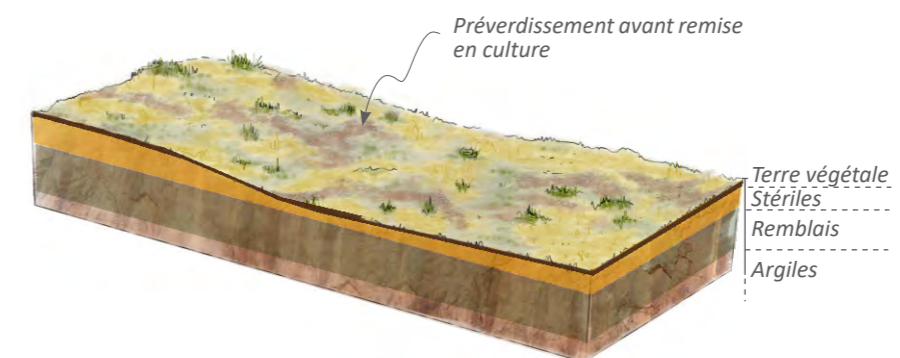
- dépôt et régalez des remblais extérieurs ;
- dépôt et régalez des stériles de découverte en surface pour assurer un drainage correct des terres ;
- remise en place de la terre végétale ;
- usage d'engins sur chenilles pour étaler les terres ;
- interdiction aux camions de transport de rouler sur les terres régalez.

La mise en œuvre de la terre lors des opérations de remise en état fera l'objet d'une attention particulière pour garantir un substrat

de qualité aux futures cultures et éviter le compactage des terres (tassement ou création de zones de stagnation de l'eau). Ainsi, les sols seront correctement reconstitués, sans compactage et sans mouillères néfastes au développement ultérieur de la végétation.

Les terrains remis en état feront l'objet d'une démarche expérimentale type « plateforme ADAREL » avec la chambre d'agriculture du Loiret et Loire Nature Environnement. Cette expérimentation constituera à la mise en place d'essais de cultures sur les parcelles remises en état et d'un suivi de leur qualité agronomique et pédologique, afin d'identifier les meilleures solutions pour revenir à un sol vivant et fonctionnel (en identifiant les espèces les plus adaptées en fonction des évolutions climatiques).

Bloc diagramme illustrant le milieu après les travaux de remise en état pour la remise en culture



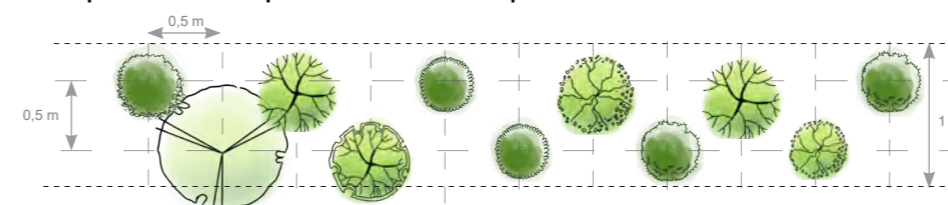
PLANTATION DE HAIES BUISSONNANTES EN LIMITE EST DE L'EMPRISE EN EXTENSION

Pour constituer cette haie, des essences buissonnantes seront associées à quelques arbres fruitiers. Seules les essences recensées localement seront plantées : adaptées aux conditions du sol et du climat locales, leur croissance en sera facilitée et leur intégration dans le paysage plus grande. Les essences à croissance rapide et buissonnante (Prunellier, Saule,...) permettront d'avoir assez rapidement un écran végétal consistant et fonctionnelle. Des répulsifs biologiques pourront être utilisés pour éloigner le gibier aux premiers stades de croissance. Si des ronciers se développent naturellement au sein de ces plantations, il

convient de les laisser car ils constituent une part importante de la ressource alimentaire pour l'avifaune et des zones d'abris pour la petite faune.

Les travaux de plantation devront avoir lieu à partir de l'automne. Les plants feront 1 m (minimum) de hauteur pour les arbustes buissonnants au moment de la plantation. Les arbres fruitiers peuvent être choisis aux stades tige ou demi-tige (jeune arbre de 180/200 cm ou 120/140 cm). Les essences buissonnantes seront plantées en quiconque sur 2 lignes espacées de 50 cm.

Exemple de schéma de plantation et d'essences pour les haies



- Arbres fruitiers**
- Cerisier à fleurs - *Prunus avium*
 - Pommier sauvage - *Malus sylvestris*
- Arbustes**
- Fusain d'Europe - *Euonymus europaeus*
 - Prunellier - *Prunus spinosa*
 - Sureau noir - *Sambucus nigra*
 - Cornouiller - *Cornus sanguinea*
 - Bourdaine - *Rhamnus frangula*
 - Saule marsault - *Salix caprea*
 - Viorne obier - *Viburnum opulus*

Communes de
Saint-Benoît-sur-Loire et de Bonnée

Carrière SNB

PLAN D'ÉTAT FINAL



Société SNB

- Emprises demandées en renouvellement
- Emprise demandée en extension
- Surface en herbe
- Surface laissée à l'état minéral
- Surface en eau
- Boisement
- Végétation de milieu humide
- Arbres fruitiers
- Bosquet
- Mare

0 50 100 200 m

Illustration : La Rue des Murailles

La Rue des Murailles

atelier de paysage

9 Gabillou 87230 CHAMPSAC

06 63 97 46 10

attilaclaude@hotmail.com

Siret : 818 521 882 00022