

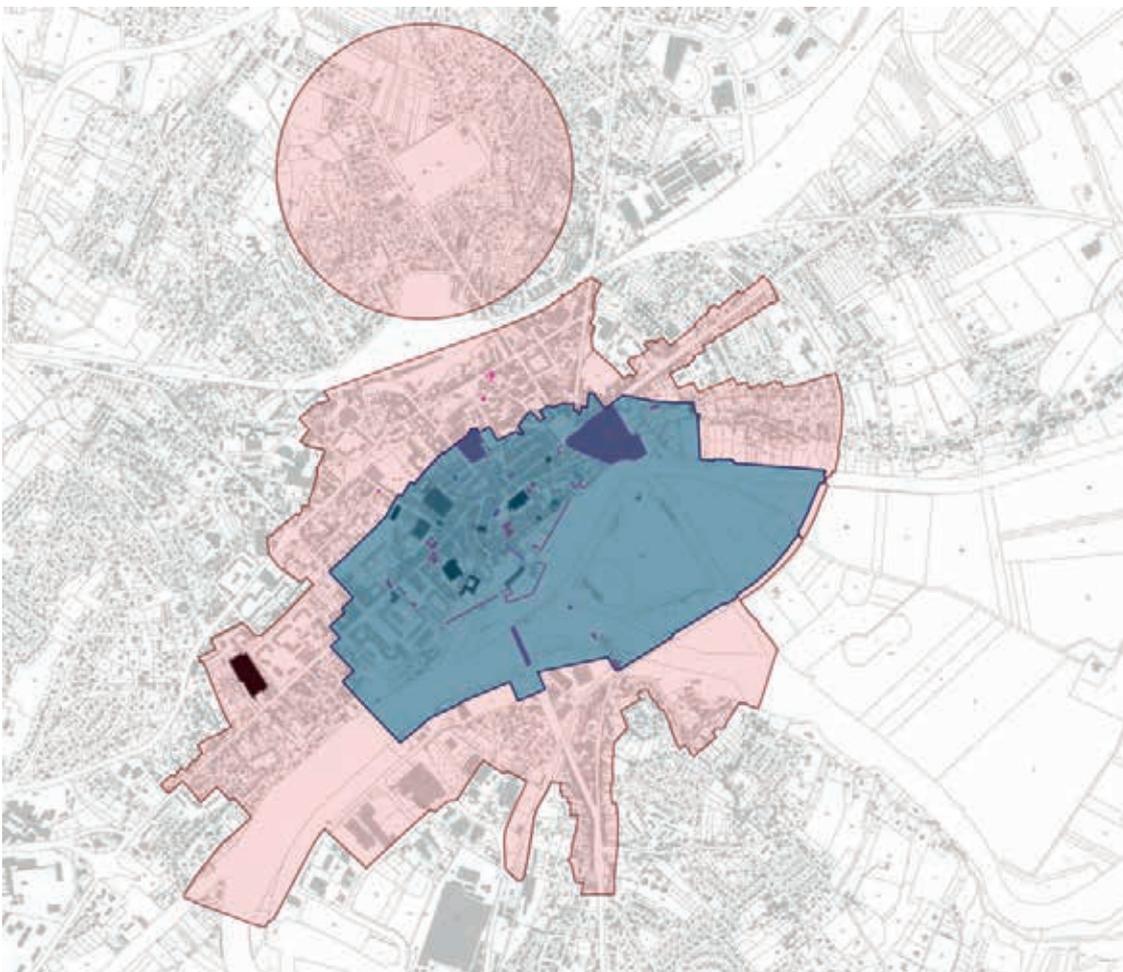
4. Le patrimoine culturel et le paysage

a. Patrimoine culturel et historique

Monuments historiques :

Selon l'UNESCO, « le patrimoine culturel désigne les artefacts, les monuments, les groupes de bâtiments et sites, les musées qui se distinguent par leurs valeurs diverses, y compris leurs significations symboliques, historiques, artistiques, esthétiques, ethnologiques ou anthropologiques, scientifiques et sociales. Il comprend le patrimoine matériel (mobilier, immobilier et immergé), le patrimoine culturel immatériel (PCI) intégré dans la culture et les artefacts, sites ou monuments du patrimoine naturel. Cette définition exclut le patrimoine immatériel relatif à d'autres domaines culturels comme les festivals, les célébrations, etc. Elle inclut le patrimoine industriel et les peintures rupestres. »

En ce sens, la commune de Dole possède plusieurs bâtiments classés, le premier duquel, visible depuis le site de projet étant celui de la collégiale Notre-Dame de Dole. Plus proche encore du site, l'Hôtel-Dieu et l'hôpital de la Charité, ou le Couvent des Cordeliers situés à 400 mètres.



166. Carte du périmètre des sites patrimoniaux remarquables (en bleu) et le périmètre au titre de la protection des abords de monuments (rouge).
Source : Atlas des patrimoines



167. Carte des sites classés ou inscrits. Source : Atlas des patrimoines

Site classé :

L'ensemble urbain de Dole est inscrit au titre du décret du 6 Avril 1971, cela représente une superficie de 222,57 ha, et est défini comme suit par la DREAL :

« Ensemble urbain délimité comme suit en partant du point S du plan annexé à l'arrêté : l'intersection du chemin de halage de la rive droite du Doubs et du chemin en escalier prolongeant la rue du Docteur-Roch dans l'axe nord-est-sud-est, le chemin en escalier, la rue du Docteur-Roch jusqu'à l'avenue de Chalon, l'avenue de Chalon jusqu'à la rue Sombardier, la rue Sombardier jusqu'à la rue du Général-Labiche jusqu'à l'avenue de Paris, l'avenue de Paris jusqu'à la rue Simon-Bernard, la rue Simon-Bernard jusqu'à la rue du Mont-Roland, la rue du Mont-Roland jusqu'à l'avenue du Président-Wilson, l'avenue du Président-Wilson jusqu'à l'avenue de Gray, l'avenue de Gray jusqu'à la rue Pierre-Curie, l'avenue Pierre-Curie jusqu'à la rue Gaudard, la rue Gaudard jusqu'à la R.N. n° 73 (faubourg de Besançon), la R.N. n° 73 (faubourg de Besançon) jusqu'à la rue Anatole Amoudru, la rue Anatole Amoudru jusqu'à la rue du Général-Malet, la rue du Général-Malet jusqu'à la voie ferrée, ligne de Poligny, la voie ferrée, ligne de Poligny jusqu'au pont du canal de Charles-Quint, le canal de Charles Quint jusqu'à sa jonction avec le Doubs, le Doubs jusqu'au pont de la voie ferrée ligne de Poligny enjambant la rivière, la voie ferrée de la ligne de Poligny jusqu'à la rue Charles Blind, la rue Charles Blind jusqu'à la rue Raymond-Braillard, la rue Raymond-Braillard jusqu'à son intersection avec la rue Feuvrier, la rue Feuvrier jusqu'à l'avenue de la Beduge, l'avenue de la Beduge jusqu'au chemin du Boichot, le chemin du Boichot jusqu'à l'église du Sacré-Coeur, le chemin vicinal partant du chemin du Boichot au dos du choeur de l'église, le chemin privé de deux haies commençant à la fin du précédent chemin vicinal, contournant la propriété de M. Francioli et aboutissant à l'impasse partant de la rue de Crissey et finissant à la voie ferrée en face de la gare de la Beduge, l'impasse jusqu'à la rue de Crissey, la rue de Crissey jusqu'au bâtiment des bureaux des Ponts et Chaussées, le passage existant entre les bureaux et ateliers des Ponts et Chaussées, reliant la rue de Crissey et le chemin de la Fenotte, le chemin de la Fenotte jusqu'au chemin aboutissant dans le prolongement de la rue Alexis-

Cordienne, le prolongement de la rue Alexis-Cordienne jusqu'au début de cette rue, le chemin commençant au début de la rue Alexis-Cordienne et finissant au bord de la rive gauche du Doubs en face de la rue du Docteur-Roch.
(S. Ins. : 6 avril 1971) »



168. Plan du périmètre du site inscrit à Dole (source : DREAL Bourgogne Franche Comté)

Archéologie :

Le site s'étendant sur les anciens marécages et ayant été totalement remblayé à la fin des années 1970, la zone de présomption archéologique englobe toute la ville et ses environs.

D'après l'atlas de la DRAC, la commune de Dole se situe en zone dite de « Présomption de prescription archéologique » (arrêté n°03/173 du 26 août 2003 portant délimitation de zonages archéologiques).

Dans ces zones créées par la loi du 1er août 2003, le préfet de région est obligatoirement saisi :

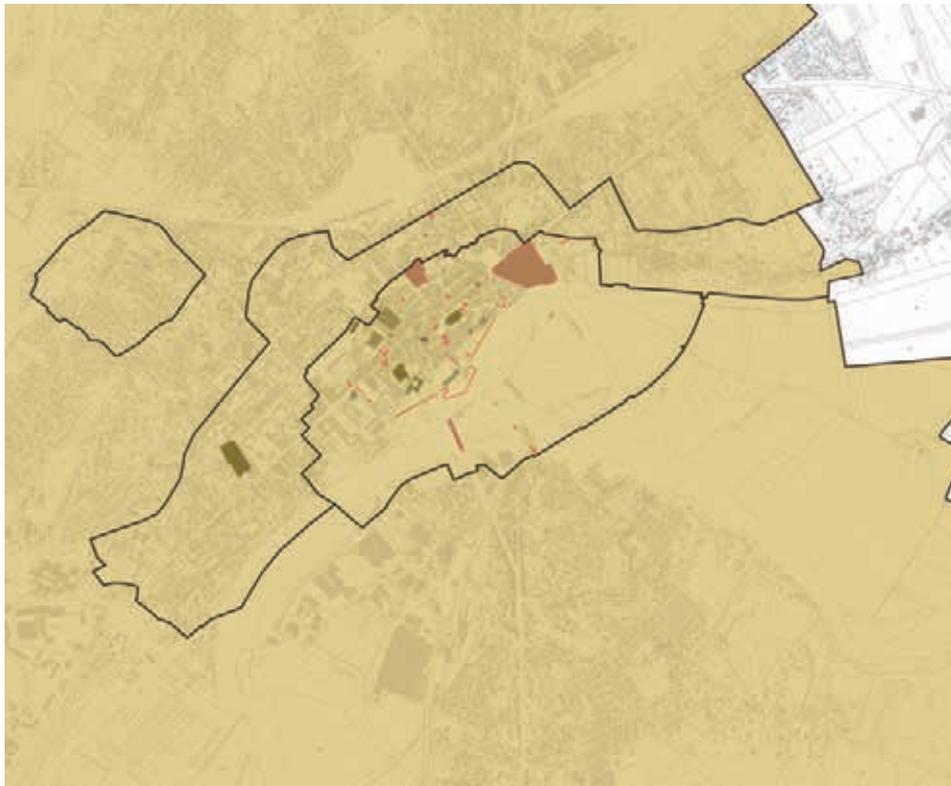
- Soit de tous les permis de construire, d'aménager, de démolir, ainsi que des décisions de réalisation de zone d'aménagement concerté,
- Soit de ces mêmes dossiers "lorsqu'ils portent sur des emprises au sol supérieures à un seuil défini par l'arrêté de zonage".

À l'intérieur de ces zones, les seuils initiaux de superficie (10 000 m²) et de profondeur (0,50 mètre) prévus pour les travaux d'affouillement, nivellement, exhaussement des sols, de préparation du sol ou de plantation d'arbres ou de vignes, d'arrachage ou de destruction de souches ou de vignes, de création de retenue d'eau ou de canaux d'irrigation peuvent être réduits. Ici, le seuil de saisine du préfet de région est de 10 000 m².

Une zone de présomption de prescription archéologique n'est pas une servitude d'urbanisme. Elle permet à l'État, tout comme dans le dispositif général, de prendre en compte par une étude scientifique ou une conservation éventuelle "les éléments du patrimoine archéologique affectés ou susceptibles d'être affectés par les travaux publics ou privés concourant à l'aménagement".

En conséquence, l'État pourra dans les délais fixés par la loi formuler, dans un arrêté, une prescription de diagnostic archéologique, de fouille archéologique ou d'indication de modification de la consistance du projet. Cette décision sera prise en veillant "à la conciliation des exigences respectives de la recherche scientifique, de la conservation du patrimoine et du développement économique et social".

La surface du périmètre d'intervention étant supérieure à 10 000m², la zone est donc susceptible de faire l'objet de prescriptions archéologiques préalables, bien que son histoire ne présage pas d'un intérêt archéologique fort.



169. Plan du périmètre de la zone de présomption archéologique (source : Atlas des patrimoines)

b. Paysage

L'analyse du paysage nécessite la prise en compte de nombreux critères, parmi lesquels l'occupation des sols et le relief tiennent une place importante. Les principaux traits du paysage sont marqués par les grandes unités géomorphologiques du secteur et les différents milieux naturels et humains qui s'y sont installés.

Le paysage est un élément important de la qualité de vie des populations et présente un enjeu d'attractivité pour les territoires.

Afin de préserver et de promouvoir le paysage, des lois européennes et nationales le régissent :

- La Loi sur la protection et la mise en valeur des paysages du 8 janvier 1993 dite "Loi Paysages" dont la volonté est la prise en compte des territoires remarquables par leur intérêt paysager et leur préservation ainsi que celle d'éléments paysagers, naturels (arbres, haies, ...) ou architecturaux (monument, ...).

- La Convention européenne du paysage du 20 octobre 2000 ou Convention de Florence fixe un cadre juridique aux politiques de paysage de 43 états européens. Elle a pour objet de promouvoir la protection, la gestion et l'aménagement des paysages européens et d'organiser la coopération européenne dans ce domaine.

- La Loi ALUR du 24 mars 2014 vient renforcer méthodologiquement la prise en compte des paysages dans les documents d'urbanisme, consolidant ainsi la mise en oeuvre de la Convention européenne du paysage, en particulier à travers les « objectifs de qualité paysagère » qu'elle introduit.

- La Loi pour la reconquête de la nature, de la biodiversité et des paysages promulguée le 9 août 2016. Elle inscrit dans le droit français une vision dynamique et renouvelée de la biodiversité et a pour ambition de protéger et de valoriser notre patrimoine naturel, reconnaît les atlas du paysage et la fixation d'objectifs de qualité paysagère.

Contexte paysager :



170. Carte de l'emprise de la plaine du Doubs

Le contexte paysager du site est assez riche dans son voisinage amont et aval. Au Nord du site, le paysage du canal est très présent et a façonné la ville de Dole et la relation de ses habitants au paysage.



171. Canal des tanneurs (source : H.Mühlethaler)

En approchant un peu plus du site du projet, la relation à l'eau se veut moins construite avec la présence des grèves à proximité de la Commanderie. Ce paysage est particulièrement riche pour la faune et la flore mais constitue également un espace public de qualité lors de la belle saison.

Le bâtiment de la Commanderie est le pari d'un « bâtiment-paysage » qui s'inscrit et se fond dans son environnement. Tourné en direction de la collégiale, il instaure un dialogue direct avec le coeur historique de la ville grâce à une façade réfléchissante qui retourne en miroir aussi bien l'image de la ville historique, pourtant de l'autre côté du Doubs, que la végétation des rives voisines.

Première concrétisation de la reconquête du rivage en parc naturel, la Commanderie est un bâtiment « métamorphique » qui s'inspirent autant de l'architecture ancienne que des caractéristiques naturelles du site, et notamment ses grèves et ses îles alluvionnaires. En descendant au plus près de l'eau, on prend la mesure de la beauté du cours d'eau, qui offre ici à quelques centaines de mètres du coeur de la ville, un paysage incroyablement sauvage.

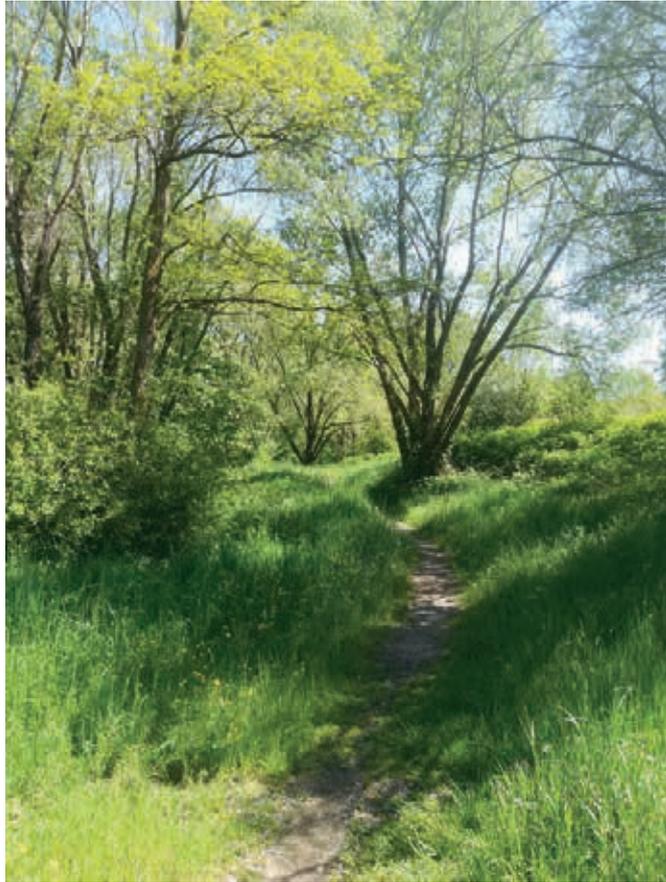


172. Grève devant la Commanderie



173. Bras d'eau devant la Commanderie

En aval du site, on trouve une zone classée d'intérêt écologique, floristique et faunistique, le vaste secteur qui prolonge les berges de la rive gauche surprend. Véritable réservoir de biodiversité en périphérie de la ville, les boisement alluviaux donnent à voir des mortes, une épaisse ripisylve, des friches herbacées, des roselières, des petites îles boisées où la beauté la richesse environnementale se lit directement dans la beauté des paysages.



174. *Forêt alluviale*

La rive droite du Doubs, en face du site du projet, est une rive densément habitée, ponctuée par quelques espaces publics notables, tel que le parc de Scey.



175. *Vue du parc de Scey depuis la rive gauche*



176. *Vue depuis la rive droite*

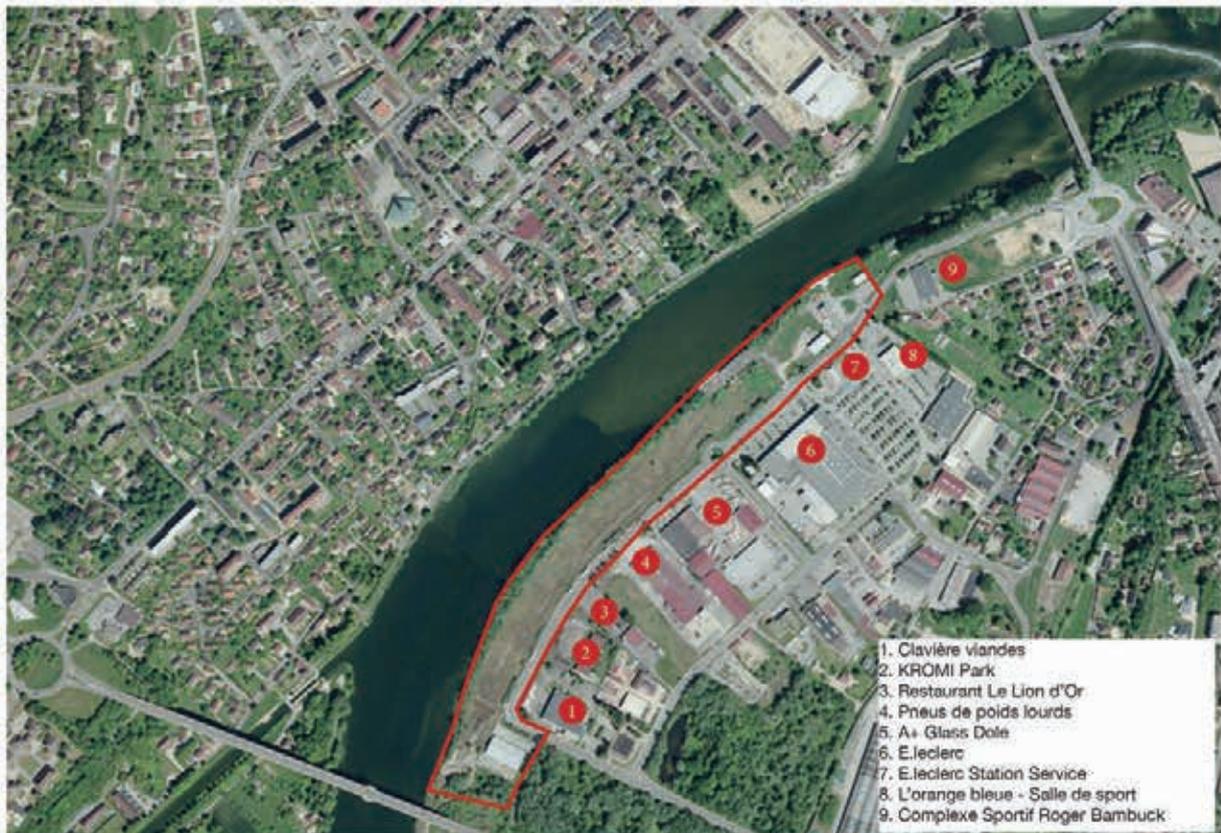
Le contexte le plus proche du site ne fait pas la part belle au milieu naturel, c'est bien tout le contraire. La plateforme qui a vue le jour à la fin des années 1970 a permis l'installation d'une zone industrielle puis commerciale. Aujourd'hui habitée par des grandes enseignes de supermarchés ou des transporteurs, et autres activités de logistique, le voisinage du projet est typique des paysages de zones commerciales.



177. Vue depuis la rue Bethouart qui longe le site



178. Vue depuis la rue Bethouart vers la collégiale



179. Plan des entreprises voisines au site

Cette plateforme est enserrée entre deux ponts massifs et structurants :

- le Pont Louis XV, pont voûté routier construit à la fin du XVIIIe siècle ;
- le Pont de la Corniche, construit à la fin du XXe siècle, pont routier en poutre-caisson à hauteur variant entre 14 et 27 mètres de haut.

La présence de ces ponts a fortement structuré le quartier, notamment celui de la Corniche, dont les remblais ont créé une coupure physique, scindant les Mortes en 2.

Site du projet :

La porte d'entrée du parc actuel est représentée par l'infrastructure portuaire : quais, bâtiments de VNF, bâtiment Nicols. Si cette image est insatisfaisante aujourd'hui, il nous semble important de valoriser ces activités historiques qui donnent aussi à comprendre le fonctionnement de la rivière et une partie du patrimoine dolois.



180. *Bâtiment de voie navigable de France*



181. *Bâtiment Nicols*

On retrouve encore aujourd'hui les vestiges d'un passé industriel où le port de Dole devait se développer pour être adapter au grand gabarit et pouvoir ainsi accueillir un fret fluvial important.



182. Ancien quai CCI

Au centre de la lanière végétale qui s'étend le long de la rive gauche, c'est une prairie pionnière qui se développe, le paysage qui se déploie est assez sec mais intéressant. Il laisse une ouverture sur la collégiale et permet d'apprécier le paysage en longueur que déploie le Doubs.



183. Prairie sèche sur le site du projet

A l'aval du site, la base kayak est adossée au remblai du pont de la Corniche. Les aménagements sont anarchiques et sont la résultante de diverses activités au fil des années. Les sols sont relativement anthropisés, on retrouve çà et là des tâches d'enrobés et divers objets.



184. Bâtiment kayak vu depuis le pont de la corniche

La ripisylve est relativement mince et n'offre aucun contact avec le Doubs. L'anthropisation de la rive fin des années 1970 a contraint le cordon végétal à une faible épaisseur, avec une topographie abrupte qui rend difficile l'accès.



185. Image de la ripisylve sur la berge de la rive gauche

Unité paysagère :

Notion d'unité paysagère

Les territoires globalement homogènes du point de vue de leur paysage constituent ce qu'on considère comme des unités paysagères. Le découpage d'un territoire en unités paysagères s'appuie en premier lieu sur la perception d'ambiances ou de « familles » d'ambiances. L'unité paysagère désigne une portion d'espace constituant un ensemble considéré homogène sur le plan de la topographie, de l'utilisation des espaces et du couvert végétale ou de l'occupation humaine.

Dans un second temps, on entre dans une analyse cognitive qui vise à compléter le premier regard (plus sensible) par une analyse géographique et morphologique de chacune des unités. Cela permet d'apporter un ensemble de critères objectifs à la première définition. On y trouve alors la géomorphologie, les orientations agricoles, les trames boisées et bocagères, les matériaux et techniques de construction. Cela peut être complété par des éléments moins systématiques tels que les essences végétales particulières, la répartition du bâti, les réseaux hydrographiques etc...

Une unité paysagère se définit donc par un certain nombre de paramètres géographiques homogènes. Ces paramètres sont ceux qui s'expriment le plus fortement dans les paysages de l'unité et qui sont reliés aux ambiances clés ressenties dans cette même unité.

Unité paysagère concernée par le projet

Les paysages de la Franche-Comté sont déclinés en 26 unités paysagères, chacune d'entre elles étant subdivisée en sous-unités paysagères.

Le projet se situe dans l'unité paysagère « Plaine Doloise ».

Elle est traversée par le Doubs, est limitée au nord par l'Ognon et au sud par la vallée de la Loue. Elle prolonge vers l'ouest la frange des avants-monts que rappellent quelques alignements de collines. En dépit de son relief atténué, le paysage est marqué par la forêt de Chaux, qui fait contraste avec la ville de Dole toute proche.

La bande linéaire des Avants-Monts s'étire jusqu'au Doubs et fait partie du massif jurassien. Sur les Avant-Monts, on trouve le Massif de la Serre qui culmine à 400 mètres d'altitude. Il constitue l'unique massif granitique entre l'axe des Vosges et du Massif Central.

Cette exception dans l'ensemble calcaire du territoire en fait une curiosité géologique, dont les croix de granit agrémentent les carrefours routiers du secteur. On y retrouve principalement des essences forestières typiques des sols en granit : des châtaigniers, des charmes, des conifères. On trouve également dans la plaine Doloise quelques traces du passé industriel du territoire, notamment des hauts-fourneaux et forges (liés à l'abondance de mines de fer, et une ressource bois très conséquente). On utilisait principalement le charme pour alimenter les hauts-fourneaux, qu'on trouve en grande quantité dans la forêt de Chaux. Quelques friches industrielles subsistent encore dans la vallée du Doubs notamment.

La ville de Dole, lieux du projet, est également un élément fondamental de cette unité paysagère : elle est dotée d'un patrimoine architectural très intéressant grâce notamment au développement urbain et ses franges cultivées et boisées.

La sous-unité paysagère concernée est donc celle de « La vallée du Doubs ».

On y retrouve principalement des versants cultivés et une grande unité urbaine, faite de Dole et des villes qui s'y accrochent et se développent autour. Le paysage y est plutôt ouvert, avec de nombreux points de vue notamment sur le Doubs. Les horizons sont principalement couverts de champs cultivés.

Le Doubs est dans une forme plutôt contrainte, notamment avec les coteaux qui le bordent et limitent l'extension de son lit. On retrouve également le canal du Rhône au Rhin, qui double le lit du Doubs, en s'en éloignant à plusieurs reprises. Les abords de la rivière sont globalement peu urbanisés, et on y trouve beaucoup de pâtures.

Les parties hautes de la vallée accueillent une alternance de paysages de cultures et d'espaces plus urbanisés, traversés par les routes D673 et D76. Au sud, les villages se heurtent tous sur la forêt de Chaux. Le caractère urbain de la vallée du Doubs se renforce à mesure que l'on se rapproche de la ville de Dole, qui accueille le projet, et qui s'est développée autour de la rivière.

Bassin visuel :

Notion de bassin visuel

Un bassin visuel représente l'étendue visible à partir d'un certain point du territoire, où le regard est limité par des éléments du paysage (lignes de crête, rupture de pente, boisement, haies, talus, constructions...). De tous les points du bassin visuel, on retrouve une ligne de mire dégagée jusqu'aux limites de ce bassin. Cependant, certains secteurs internes au bassin peuvent parfois se retrouver isolés à cause de la topographie, des constructions ou de la végétation.

Description du bassin visuel - aire d'étude

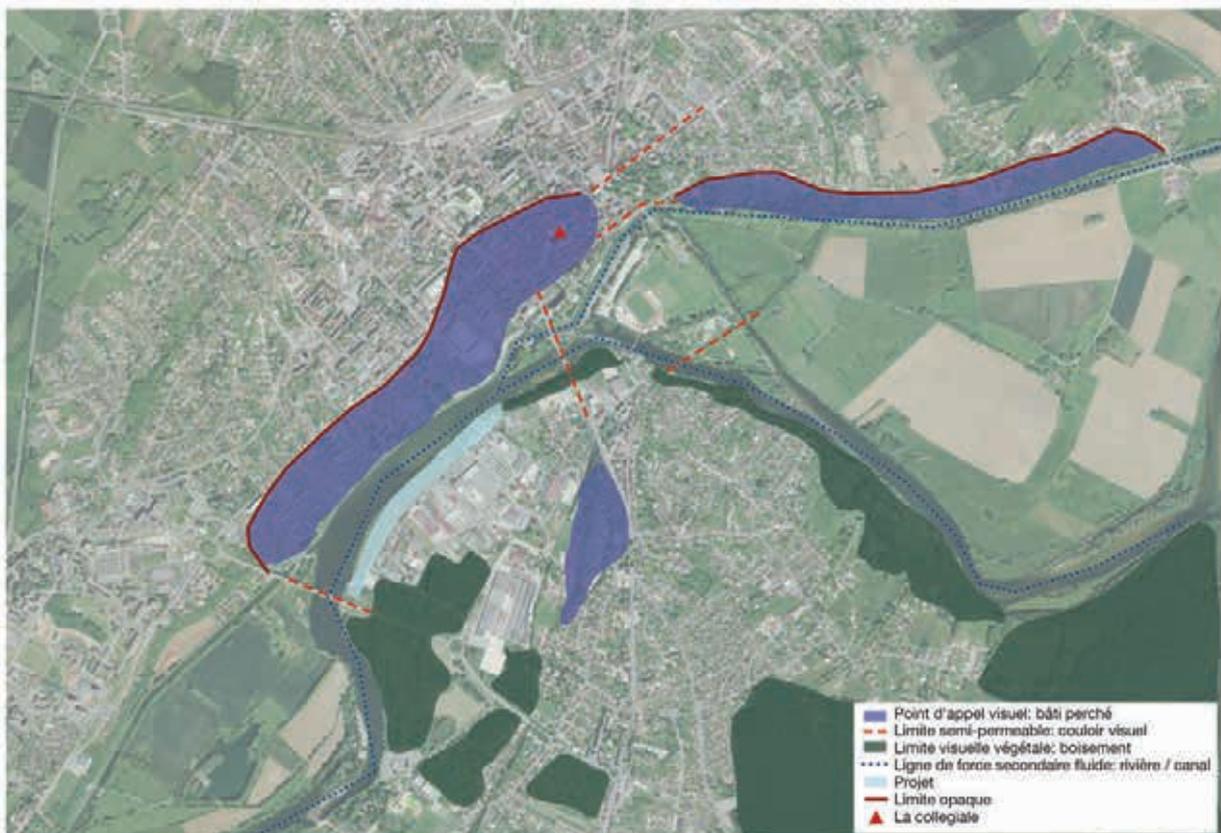
Un seul bassin visuel est identifié sur le secteur de projet et alentours. A l'intérieur de ce bassin visuel, on peut diviser le paysage en 2 sous unités : le « croissant » du Doubs, dans laquelle se situe la zone de projet, et la vieille ville de Dole.

Le paysage général se présente comme une vallée sinueuse dirigée par le cheminement de la rivière qui la traverse. Au sud et à l'est, le bassin visuel est clos par la forêt de Chauv, qui vient complètement fermer le paysage. On retrouve au coeur du bassin visuel la ligne de force dessinée par le Doubs, qui offre depuis le site un couloir visuel plus marqué. La ripisylve constitue quant à elle un écran semi-perméable, où l'on voit se dessiner le bâti de la rive droite. Au sud ouest, un second couloir visuel s'ouvre autour du canal du Rhin au Rhône et de grands espaces de culture qui dégagent le paysage en direction de Choisey.

On retrouve donc deux sous-unités au sein du bassin visuel du projet :

- I. Le croissant du Doubs, qui inclue le site du projet, le paysage est très ouvert jusque'à la forêt de Chauv, les bâtiments sont relativement bas, et ne créent pas de réelle limite fermée.
- II. La vieille ville de Dole, qui forme sur la rive Droite une première limite visuelle, par son bâti et sa topographie plus marquée et renforcée par son rapport direct avec le Doubs. Cette unité est plus fermée et fait office de limite en son point haut.

Depuis le coeur du site, et au-delà de la visibilité sur la vieille ville de Dole, le point d'appel principal se fait sur le bâtiment de la Collégiale, dont le clocher surplombe l'ensemble du bassin visuel. La carte ci-dessous illustre le bassin visuel et les éléments du paysage qui s'y rattachent.



186. Carte des limites visuelles et des éléments perçus depuis le site de projet

Le gradient maximal d'intérêt paysager est établi à 20, selon l'échelle suivante :

Niveau d'intérêt paysager	Gradient
Grand intérêt paysager	14 à 20
Intérêt paysager moyen	8 à 13
Faible intérêt paysager	4 à 7

59. Synthèse des niveaux d'intérêt paysagers

Cette méthode de diagnostic permet, autant que faire se peut, de s'affranchir de toute appréciation subjective.

Critères d'intérêt paysager	Bassin visuel
Diversité des composantes paysagères	2
Singularité / rareté du paysage	3
Identité du paysage	2
Degré d'harmonisation du bâti avec le paysage naturel	1
Gradient d'intérêt paysager (total des points)	8

60. Tableau des critères d'intérêt paysager

La présence d'éléments anthropiques tels que les routes, les lignes électriques, les bâtiments industriels, tendent à dévaloriser l'intérêt du paysage. Néanmoins, le bassin visuel présente un paysage ouvert sur la vieille ville, avec des vues remarquables sur la Collégiale, ce qui lui permet de conserver un intérêt moyen.

c. Bilan des enjeux liés au patrimoine culturel et au paysage

Sujet	Commentaires	Enjeu
Patrimoine culturel et historique	Une partie du parc des berges est concernée par le périmètre des bâtiments remarquables et par le périmètre des sites classés ou inscrits. Le site de projet se situe à l'intérieur du périmètre au titre de la protection des abords de monuments historiques ainsi qu'en zone de présomption de prescription archéologique.	++
Paysage	On observe un paysage marqué par les grandes unités géomorphiques et les différents milieux naturels et urbains installés tout autour du site de projet. On retrouve le passé industriel du port de la rive gauche qui s'est transformée en zone commerciale et d'activité ou encore des zones classées d'intérêt faunistiques, à protéger.	+++

61. Tableau de synthèse des enjeux liés au patrimoine culturel et au paysage

5. Synthèse des enjeux

Le tableau ci-après présente la synthèse des enjeux relevés sur l'aire d'étude, en distinguant 4 niveaux d'enjeux ou de sensibilité par rapport au projet :

Enjeux environnementaux ou humains	
Indifférent	0
Enjeu faible	+
Enjeu moyen	++
Enjeu fort	+++

Sujet	Commentaires	Enjeu
1. Le milieu humain		
Urbanisme	Le PLUi du Grand Dole approuvé en 2019 est compatible avec le projet.	0
Servitudes	Le projet est partiellement situé en zone rouge et bleue du PPRI. Cette zone limite édicte de nombreuses prescriptions réglementaires qui sont autant de contraintes à prendre en compte.	+++
Accès au site	Accès au site par la D405 et le pont de l'avenue du Maréchal Juin depuis la rive droite. Accès par la rue Bethouart depuis la rive gauche du Doubs. Une ligne de bus permet aujourd'hui de desservir le site. La vélo route passe sur la rive droite du Doubs.	+++
Infrastructure et réseaux	Présence de deux postes de refoulement sur le site. Tous les réseaux passent sous la rue du Général Bethouart. Nécessité de réaliser des travaux de raccordement pour la connexion de la guinguette.	++
Population	La commune possède 23 611 habitants. Le site de projet se situe sur la rive opposée au centre-ville. L'environnement direct du site de projet se compose d'une ZAC. Il n'y a pas d'habitants à proximité directe de l'aire d'étude.	++
Activités économiques	Les activités économiques sont assez bien développées dans la commune, proposant une offre variée.	+
Activités agricoles	La surface agricole avoisine les 250 ha	0
Tourisme et loisirs	Le site de projet, situé à Dole, est localisé dans une zone à fort potentiel touristique, avec un patrimoine bâti remarquable et la présence de la véloroute	+
Risques technologiques et industriels - ICPE	La commune est soumise à un PPRT, on remarque la présence de canalisation de transport de matière dangereuse et la présence d'un site SEVESO proche (Tavaux)	++
Etablissements sensibles	Il existe des équipements sensibles à proximité du site de projet, avec le kayak ou la zone commerciale susceptible d'attirer le public.	+
Bruits	On note la proximité des ponts le Grand Pont de Dole (avenue du Maréchal Juin) et le Pont de la Corniche	+
Vibrations	On note la proximité des ponts le Grand Pont de Dole (avenue du Maréchal Juin) et le Pont de la Corniche	+
Qualité de l'air	Site localisé en milieu urbain le long du Doubs à Dole, commune considérée comme sensible	+++

Sujet	Commentaires	Enjeu
2. Le milieu physique		
Géomorphologie	Le projet de parc des berges est implanté à Dole, au sein du massif du Jura, dans la plaine alluviale du Doubs. La Zone présente très peu de relief.	0
Géologie	Les terrains sont composés d'alluvions fluviales vives actuelles	+
Hydrogéologie	Projet situé dans le bassin versant de la Saône. Qualité de l'eau en amélioration mais ne permettant pas la baignade (n'est pas l'objectif recherché). Evolution à surveiller	+
Nature des sols	Les sondages montrent la présence de remblais à dominance graveleuse en tête, de limon argileux	++
Captage AEP	Aucun périmètre de protection de captage pour l'alimentation en eau potable ne recoupe la zone de projet	0
Climat	Projet implanté en climat semi-continentale dégradé caractérisé par des étés doux à chauds.	+
Risques naturels liés au climat	Risque de tempête concernant peu nos régions. Pas de PPRI incendie de forêts (commune non identifiée comme particulièrement à risque)	0
Risque sismique	Le site concerné est situé en zone modérée vis à vis les séismes.	+
Risque mouvement de terrain	La ville de Dole n'est pas répertoriée au titre du Plan de Prévention des risques Mouvement de terrain.	0
Risque inondation	Le projet est situé en partie dans une zone à risques d'inondation par débordement du Doubs, berges en zone rouge du PPRI et en zone bleue la partie nord du site, en amont du quai VNF	+++
3. Le milieu naturel		
Sites naturels remarquables	Le parc des berges est concerné par une ZNIEFF de type 2 et un site Natura 2000. Le site de projet n'est pas concerné par une ZNIEFF de type 1, mais plusieurs zones s'inscrivent à proximité du projet.	++
Zones humides	Le Doubs est bordé d'un linéaire de ripisylve utilisé comme zone de transit par plusieurs mammifères et reptiles. Elle constitue un corridor essentiel pour le maintien des continuités écologiques, c'est un ensemble clé à préserver.	+++
Flore remarquable et formations végétales	Aucune espèce ne bénéficie d'un statut de protection et aucune n'est identifiée comme menacée sur la liste rouge de la flore vasculaire de Franche-Comté. Les arbres à cavité représentent pour la faune un fort enjeu. Les frênes en bon état constituent un intérêt majeur. On note la présence du Liseron cantabrique, espèce non connue du secteur. Elle est remarquable par sa localisation, sa faculté à indiquer les conditions écologiques de la friche et par sa capacité à accueillir des espèces d'affinité méditerranéenne. Certaines formations révèlent le caractère rudéral du secteur, en sont colonisées par les espèces végétales exotiques envahissantes.	+++
Espèces animales remarquables	Plusieurs oiseaux remarquables et protégés fréquentent l'aire d'étude. Les habitats concernés sont les boisements, les haies et les bosquets. Certains reptiles et mammifères bénéficient d'une protection réglementaire à l'échelle nationale. Le castor d'Eurasie, espèce d'intérêt communautaire, utilise l'espace d'étude au niveau de la ripisylve qu'en tant que zone de transit et d'alimentation.	+++
Continuités écologiques	La ripisylve du site est une formation dégradée d'un habitat d'intérêt communautaire. Afin de maintenir la continuité écologique, il est primordial de la conserver en gardant les arbres en bonne santé et en remplaçant les arbres morts (représentant 56%).	+++
4. Le patrimoine culturel et le paysage		
Patrimoine culturel et historique	Une partie des berges est concernée par le périmètre des bâtiments remarquables et par le périmètre des sites classés ou inscrits. Le site de projet se situe à l'intérieur du périmètre au titre de la protection des abords de monuments historiques ainsi qu'en zone de présomption de prescription archéologique.	++

Sujet	Commentaires	Enjeu
Paysage	<p>On observe un paysage marqué par les grandes unités géomorphologiques et les différents milieux naturels et urbains installés tout autour du site de projet.</p> <p>On retrouve le passé industriel du port de la rive gauche qui s'est transformée en zone commerciale et d'activité ou encore des zones d'intérêt faunistiques, à protéger.</p>	+++

62. Tableau de synthèse de l'ensemble des enjeux

III. ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ & MESURES PRÉVUES POUR LES ÉVITER, LES RÉDUIRE OU LES COMPENSER

1. Préambule

a. Analyse des impacts

Conformément au II.5° de l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact doit contenir :

« Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de 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 enquête publique ;
 - ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code 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 ;
- f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique;
- g) Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ; »

Cette description fait l'objet du présent chapitre. Un projet peut ainsi présenter deux types d'impacts :

- Des impacts directs qui se définissent par une interaction directe avec une activité, un usage, un habitat naturel, une espèce végétale ou animale, dont les conséquences peuvent être négatives ou positives. À titre d'exemple :
 - Modification du contexte hydrologique local,
 - Absence de rejet atmosphérique (impact direct positif)
- Des impacts indirects qui se définissent comme les conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également se révéler négatifs ou positifs. À titre d'exemple :
 - Dynamisation du contexte socio-économique local (impact indirect positif)
 - Disparition d'une espèce animale patrimoniale liée à la destruction de son habitat (impact indirect négatif)

Qu'ils soient directs ou indirects, des impacts peuvent intervenir successivement ou en parallèle et se révéler soit immédiatement, à court, à moyen ou à long terme.

À cela s'ajoute le fait qu'un impact peut se révéler temporaire ou permanent :

- L'impact est temporaire lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (la phase chantier par exemple) ;

- L'impact est permanent dès lors qu'il persiste dans le temps et peut demeurer immuable.

La durée d'expression d'un impact n'est en rien liée à son intensité, des impacts temporaires pouvant être tout aussi importants que des impacts pérennes.

Pour l'estimation des impacts du projet on distinguera autant que faire se peut les phases principales du cycle de vie d'un projet, à savoir :

- La phase de travaux ou phase chantier (travaux d'aménagement / construction, et le cas échéant travaux de démolition préalable),
- La phase de fonctionnement ou phase d'exploitation.

b. Définition des mesures

Conformément aux II.8° et II.9° de l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact doit contenir :

« 8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;*
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.*

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;

9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ; ».

Ces mesures ont pour objectifs d'assurer l'équilibre environnemental du projet et l'absence de perte globale de biodiversité. Elles sont proportionnées aux enjeux et aux impacts identifiés préalablement.

La majorité des mesures ont été prises dès la conception du projet afin d'en éviter les impacts négatifs, toutes thématiques confondues (limitation des surfaces mobilisées, évitement des zones d'enjeux forts, ...).

Pour rappel :

- Une mesure d'évitement (E) est définie comme « une mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait ». Une adaptation temporelle de la solution retenue ne peut être considérée comme une mesure d'évitement pour les milieux naturels, que si elle permet d'aboutir à une absence totale d'impact sur le taxon visé le reste de l'année également. Dans le cas contraire, elle est considérée comme mesure de réduction des impacts.
- Une mesure de réduction (R) est définie après l'évitement et vise à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation. Elle peut agir en diminuant soit la durée de cet impact, soit son intensité, soit son étendue.
- Une mesure compensatoire (C) est conçue en réponse à un impact résiduel notable, subsistant après l'application des mesures d'évitement et de réduction. Elle est mise en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne.
- Une mesure d'accompagnement (A) peut être proposée en complément des mesures compensatoires ou d'évitement et de réduction pour renforcer leur pertinence et leur efficacité.

2. Impact et mesures sur le milieu humain

a. Urbanisme

Le projet de parc de la Rive Gauche de Dole s'inscrit dans la politique du Projet d'Aménagement et de Développement Durable du Grand Dole (PADD), permettant de valoriser un patrimoine naturel et paysager positif tout en répondant aux besoins d'usage des habitants.

Le PLUi du Grand Dole approuvé le 18 décembre 2019 et entré en vigueur le 24 janvier 2020 va également dans le sens du projet, incluant clairement le projet d'aménagement de parc des berges. Les zones concernées par le projet sont :

- Une zone NL = activités et sites sportifs, activités de loisirs et touristiques, infrastructures et découverte
- Une zone UE = équipements d'intérêt collectif et services publics
- Une zone UAc2 = quartier à forte mixité urbaine en mutation
- Une zone SPR = site patrimoniaux remarquables

Le site étant en partie situé en zone humide (au sens du livre II du Code de l'Environnement), il est donc soumis à autorisation ou déclaration administrative préalable, depuis mars 1993, permettant ainsi aux préfets de réguler les interventions en zone humide.

➔ Sans mesures particulières, tout projet de construction ou d'aménagement en zone humide est susceptible d'aggraver plus ou moins fortement les risques et les impacts sur l'écosystème au droit du site. L'impact est donc jugé fort.

Mesures correctives :

▪ Évitement

Le Parc sera aménagé (zone active) surtout dans les parties non concernées par la zone humide. Sur toute la partie de zone humide, le projet prévoit des interventions minimalistes (zone calme) avec des emprises au sol mesurées, ou favorisant la pérennité des zones humides (zones sauvages avec l'aménagement de l'annexe hydraulique).

▪ Réduction / Accompagnement

De façon à réduire l'impact du bâtiment Nicols, la position finale de cette construction se fera à l'angle du Parc, côté sud. À cet endroit sont perceptibles des restes de plateformage d'enrobé, qui nous permettent de ne pas artificialiser le site à la hauteur de la surface du bâtiment concerné.

Le choix de l'emplacement du nouveau bâtiment destiné aux activités de Nicols, a été retenu suite à plusieurs scénarii d'implantation. Dans la logique de réduire-éviter-compenser, nous avons limité au maximum l'impact du bâtiment sur son environnement. Voici donc les différents endroits que nous avons étudiés avant de retenir celui détaillé dans le présent rapport :

Première position : entre le multiplexe et VNF

D'abord proposé au nord-est du site, à côté du multiplexe, de façon à réduire son impact sur la ripisylve, en utilisant la rampe de mise à l'eau existante notamment et en mutualisant les accès avec VN, cet emplacement a été écarté par la maîtrise d'ouvrage, compte-tenu des besoins en stationnements et autres infrastructures à proximité du futur équipement de loisirs ;

Seconde position : au sud de la base de kayak

Cette seconde opportunité a dû être abandonnée du fait de la présence très proche des Mortes, mais surtout la difficulté de conjuguer l'accès au poste de relevage des eaux pluviales et l'hivernage des bateaux sur la parcelle ;

Troisième position : dans l'ancien restaurant chinois qui a brûlé, parcelle 285.

Cette troisième proposition, plébiscitée par tous, et qui aurait permis de valoriser un bâtiment existant, plutôt que d'en reconstruire un nouveau, n'a pas pu se concrétiser du fait du coût d'acquisition, beaucoup trop élevé pour les finances communales.

En chantier :

- Grillage et balisage pour protéger certaines zones et végétaux
- Pour les plantes invasives et suivant les espèces : excavation, incinération ou mises à sécher sur une plateforme en béton, décapsulation de la terre contaminée dans géotextile, puis suivi botanique les 3 ans suivant.

En exploitation :

- Aucune utilisation de traitement phytosanitaires: pas de désherbage chimique

b. Servitudes liées au PPRI

Impact direct permanent :

Comme nous l'avons vu, le projet se situe en partie dans les zones rouges et bleues du PPRI de la moyenne vallée du Doubs.

L'ensemble de la plateforme est hors aléa du Pont de la Corniche au quai VNF.

Elle est en aléa faible entre le quai VNF et à la mise à l'eau

Un aléa très fort est mis en évidence à l'extrême frange de la plate-forme artificielle actuelle, sur une bordure qui correspond au développement d'une partie de la ripisylve actuelle en pied de remblais (zone naturelle d'une largeur maximale de 10 m)

A l'amont, sur le site des anciens abattoirs de Dole, un aléa faible à très fort est montré sur une zone de dépression plus centrale et hors projet.

La cartographie des côtes de référence, la cartographie des enjeux, et la cartographie des zonages réglementaires sont présentées en annexe.

La zone rouge ne concerne que la bande de ripisylve en bas de talus de notre zone de projet. Sur ce secteur le projet de reprofilage de berge n'engage directement aucune infrastructure ou habitation.

La zone bleue commence à l'amont du quai VNF et concerne donc la partie la plus amont du projet. Sur ce secteur la seule modification en berge concerne la modification de la mise à l'eau existante.

Le site est donc soumis à ce titre à la Servitude d'Utilité Publique afférente.

D'une manière générale, l'activité humaine aggrave le risque d'inondation ou encore la vulnérabilité des biens et/ou des personnes en l'absence d'aménagements adaptés en zone inondable. Les aménagements de type constructions, voiries, remembrement agricole, déforestation, imperméabilisation, remblais... peuvent modifier les conditions de ruissellement des eaux pluviales, ainsi que d'écoulement des crues en zone inondable. Les nouvelles emprises et volumes installés dans le champ d'expansion des crues peuvent avoir un impact hydraulique d'importance variable, notamment en limitant le volume d'expansion de la crue et en augmentant la ligne d'eau, ou encore en modifiant la rugosité du terrain et les vitesses d'écoulement.

➔ Sans mesures particulières, tout projet de construction ou d'aménagement en zone inondable est susceptible d'aggraver plus ou moins fortement les risques et les impacts d'une inondation au droit du site et à son aval.

➔ L'impact est donc jugé faible au regard du présent projet.

Mesures correctives :

Le tableau ci-après, qui reprend les articles susceptibles de concerner le projet, analyse la compatibilité du projet avec les prescriptions du PPRI le concernant et précise l'ensemble des mesures de conception ou d'organisation qui ont été prises afin de rendre ce projet compatible, et donc sans impact significatif sur le risque d'inondation :

Prescriptions du PPRI	Mesure assurant la compatibilité du projet avec le PPRI
1. Dispositions générales	
Article 1.1 - Champ d'application	Sans objet
Article 1.2 - Contenu du règlement	Sans objet
Article 1.3 - Zonage réglementaire	Sans objet
Article 1.4 - Effets du PPRI	Sans objet
Article 1.5 - Délais et voies de recours	Sans objet
Article 1.6 - Cotes de référence La cote de référence à appliquer dans le cadre du présent règlement est celle de la ligne d'eau de la crue centennale. Lorsque les cotes de la crue de 1910 dépassent localement celles de la crue centennale, ce sont les cotes de la crue de 1910 qui servent de référence.	Dans le cadre des permis d'aménager qui seront déposés, les cotes NGF des bâtiments seront certifiées par l'architecte qui signera le permis.
Article 1.7 - Mentions dans les autorisations d'urbanisme	Sans objet
Article 1.8 - Glossaire	Sans objet
Article 1.9 - Etablissement et équipements sensibles	Sans objet
2. Règlementation des projets	
Article 2.1.1 - interdictions - zone rouge	
Sont interdits : <ul style="list-style-type: none"> - la construction de nouveaux logements et bâtiments à usage d'activité, de commerce ou de service - La construction de nouveaux équipements sensibles - La création et l'extension des terrains spécialement aménagés pour l'accueil des campeurs, caravanes... - La reconstruction de bâtiments après sinistre si les inondations en sont la cause - La création d'étangs - L'aménagement d'ERP - La création de sous-sol - Les changements de destination augmentant la vulnérabilité - Les dépôts permanents de matériaux - La plantation en haie à feuillage persistant, de nature à constituer des entraves au libre écoulement des eaux - Les remblais ou endiguements hormis sur justifications expresses 	<ul style="list-style-type: none"> - aucun sous-sol prévu - Le projet ne compte pas de création de logement - Les équipements publics légers sont autorisés (kiosque, mobilier urbain) - Les constructions sont situées hors de la zone concernée par le PPRI = évitement des risques pour les personnes et les biens - Ajustement des déblais et remblais pour un bilan final n'ajoutant pas de volume supplémentaire - Création d'une rampe de mise à l'eau au droit de la base de kayak mais qui sera compensée par l'annexe hydraulique
Article 2.1.2 - Prescriptions	
Article 2.1.2.1 - prescriptions sur les projets nouveaux	Sans objet
Article 2.1.2.2 - Prescriptions sur les biens existants	Sans objet
Article 2.1.2.3 - Prescriptions sur l'exploitation des terrains <ul style="list-style-type: none"> - Les plantations initiales sylvicoles (avant opération d'éclaircissement des plans) auront une densité inférieure à 800 plants par hectare. - Les peupliers seront plantés à plus de dix mètres des berges des cours d'eau 	Sans objet
Article 2.2 - Règles d'utilisation et d'exploitation des terrains en zone bleue	
Article 2.2.1 - Interdictions	

Prescriptions du PPRI	Mesure assurant la compatibilité du projet avec le PPRI
<ul style="list-style-type: none"> - La création d'établissements sensibles. - La création d'étangs. - La création de sous-sols (plancher sous le terrain naturel) à l'exception des espaces techniques limités (bac tampon, unité de pompage...). - L'aménagement des sous-sols augmentant leur vulnérabilité (transformation en lieu de vie par exemple). - La création et l'extension de terrains aménagés spécialement pour l'accueil des campeurs et des caravanes et soumis à l'application des articles R 443-1 et suivants du code de l'urbanisme. - Les remblaiements ou endiguements nouveaux hormis sur justifications expresses 	<ul style="list-style-type: none"> - aucun établissement sensible - Aucune création d'étang - Aucun sous-sol prévu - Remblais compensés par la création de l'annexe hydraulique
Article 2.2.2 - Prescriptions	
Article 2.2.2.1 - Prescriptions sur les projets nouveaux	Sans objet - pas de nouveau bâtiment dans cette zone
Article 2.2.2.2 - Prescriptions sur les biens existants	Sans objet
Article 2.3 - Règles de construction dans les zones inondables Rappel : Le règlement distingue les projets nouveaux et les projets concernant les biens existants. Les extensions, les surélévations et les reconstructions sont considérées comme des projets nouveaux.	
Article 2.3.1 - mesures concernant les installations à l'intérieur des constructions <ul style="list-style-type: none"> - Des dispositifs de coupure des réseaux techniques seront installés (électricité, eau, gaz...) et aisément accessibles. - Un tableau de distribution électrique conçu de façon à dissocier l'alimentation des secteurs du bâtiment non atteignables par les crues, de ceux susceptibles de l'être, sera mis en place. - Le tableau de distribution électrique des parties de la construction susceptible d'être atteinte par les eaux sera équipé avec un disjoncteur différentiel . - Si la construction est équipée d'un chauffage électrique, les radiateurs seront facilement démontables. - Les réseaux électriques seront de type descendant. - Les équipements de chauffage de type chaudière seront mis en place au-dessus de la cote de référence. 	Sans objet
Article 2.3.2 - mesure sur les constructions en elles-même <ul style="list-style-type: none"> - Des matériaux imputrescibles (béton cellulaire, peinture polyester- époxy, carrelage...) seront utilisés pour les constructions et travaux situés en dessous de la cote de la crue de référence. Ils seront à préférer aux matériaux sensibles à l'eau 	Sans objet
Article 2.3.3 - Mesures concernant l'aménagement des constructions	Sans objet
Article 2.3.4 - Mesures concernant les réseaux publics et privés <ul style="list-style-type: none"> - Les canalisations d'évacuation des eaux devront être équipées de clapets anti-retour, afin d'éviter le refoulement des eaux d'égouts - Les installations d'assainissement devront être réalisées de telle sorte que leur fonctionnement soit le moins perturbé possible par les crues - Électricité, téléphonie : Les postes de distribution d'énergie électrique et les coffrets de commandes et d'alimentation devront être facilement accessibles en cas d'inondation et être positionnés au-dessus de la cote de la crue de référence 	Sans objet

Prescriptions du PPRI	Mesure assurant la compatibilité du projet avec le PPRI
Article 2.3.5 - Autres mesures <ul style="list-style-type: none"> - Les emprises des piscines, bassins extérieurs, étangs seront matérialisées par des dispositifs physiques situés au-dessus de la cote de la crue de référence - Le mobilier urbain sera ancré au sol 	<ul style="list-style-type: none"> - Aucun bassin, étang ou piscine prévu - Tous les équipements extérieurs seront solidement ancrés au sol ou seront démontables et rangés.
3. Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde	
Article 3.1 - Mesure à charge des communes et des gestionnaires	Sans objet
Article 3.2 - Mesures de réduction et de limitation de la vulnérabilité pour les constructions	
Article 3.2.1 - Projets nouveaux	Sans objet
Article 3.2.2 - Biens existants <ul style="list-style-type: none"> - chaque propriétaire devra faire réaliser un diagnostic de vulnérabilité 	Sans objet
Article 3.2.3 - Mesures de réduction de la vulnérabilité <ul style="list-style-type: none"> - assurer la mise en sécurité des personnes - Faciliter l'évacuation des personnes - Faciliter le retour à la normale - Limiter les dommages biens 	Sans objet <ul style="list-style-type: none"> - la zone inondable ne concerne qu'une partie du site et le site est majoritairement dégagé de toute construction, la mise à l'abri des personnes est simplifiée, tout comme le retour à la normale par l'absence de potentiel éléments freinant le chemin de l'eau
4. Mesures sur les biens et activités existants dans la zone inondable à mettre en oeuvre dans les 5 ans	
Article 4.1 - Mesures pour la sécurité des personnes Afin d'assurer la sécurité des biens et des personnes, il devra être aménagé une zone de refuge au dessus de la cote de référence dans les immeubles existants à usage de logement, d'hébergement ou accueillant du public, sauf si la structure rend l'opération impossible du point de vue technique ou financier.	Sans objet, aucun bâtiment de logement, hébergement ou ERP sur la zone
Article 4.2 - Mesures visant à réduire l'inondation Les bouches d'aération ou autres orifices placés au-dessous de la cote de référence seront équipées d'un système d'obturation à activer avant l'inondation. Les ouvertures par lesquelles la crue peut pénétrer (portes, fenêtre, soupirail...) seront équipées d'un système d'obturation dont la hauteur sera limitée à un mètre au dessus du terrain naturel	Sans objet
Article 4.3 - Mesures pour limiter les risques de pollution <ul style="list-style-type: none"> - Les citernes et cuves existantes devront être suffisamment lestées, arrimées ou surélevées pour résister à la crue de référence. L'orifice de remplissage devra être situé au-dessus de la cote de référence ou être muni d'un dispositif étanche. Les événements devront être situés au moins un mètre au-dessus de la cote de la crue de référence. - 	Sans objet
5. Maitrise des écoulements et des ruissellements sur le bassin versant	
Conformément à l'article L 2224-10 du code général des collectivités territoriales, les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent notamment les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.	Le projet désimperméabilise plus qu'il n'imperméabilise. Le bilan final est positif.
6. Entretien des cours d'eau	

Prescriptions du PPRI	Mesure assurant la compatibilité du projet avec le PPRI
<ul style="list-style-type: none"> - Il est rappelé que l'entretien des cours d'eau non domaniaux et des fossés privés doit être assuré par les propriétaires riverains qui procéderont à l'entretien des rives par élagages et recépage de la végétation arborée et à l'enlèvement des embâcles et débris flottants ou non. - L'entretien du domaine public fluvial est assuré par l'Etat et ses établissements publics. Ceci comprend l'ensemble du cours d'eau, ses berges, ainsi que les ouvrages dont l'Etat est propriétaire. Les ouvrages tels que les digues doivent être régulièrement entretenus, fauchés, visités, afin de s'assurer de leur bonne tenue en cas de crue importante. Les ouvrages dont l'enjeu de protection et de sécurité civile est reconnu par un arrêté de classement (de type ISP ou « intéressant la sécurité civile », ou de classe de A à D), sont précisément réglementés dans le cadre de cet arrêté. 	<ul style="list-style-type: none"> - entretien effectué par la ville uniquement assuré pour des raisons de sécurité
7. Autres recommandations	
<p>Pour se prémunir des crues, les cheptels et les récoltes non engrangées doivent être évacués sur des terrains non submersibles, soit transférés dans des locaux placés à un niveau supérieur à celui de la crue de référence, ou rendus parfaitement étanches aux eaux d'infiltration.</p>	<p>Sans objet</p>

63. Tableau évaluant la compatibilité du projet avec les prescriptions du PPRI

Le projet a bien pris en compte les contraintes liées à sa situation partiellement en zone inondable (zone bleue et rouge) du PPRI de la moyenne vallée du Doubs et a prévu la mise en place des mesures présentées ci-avant dont voici la synthèse :

- Pas d'augmentation des surfaces bâties dans la zone concernée (conservation du hangar Nicols et réhabilitation du bâtiment pour en faire un skatepark), les surfaces bâties sont hors niveau de crue
- Diminution des surfaces imperméabilisées minimisées (skatepark imperméabilisé mais voiries et chemins poreux)
- Implantation des nouveaux éléments bâtis hors de la zone inondable pour favoriser la sécurité des personnes et des biens
- Ancrage au sol de tous les mobiliers et jeux afin d'éviter de constituer les embâcles dans la zone en dessous du niveau seuil

➔ Le risque inondation a été pris en compte tout au long de la définition du projet et les mesures présentées ont été définies afin de ne pas aggraver la vulnérabilité des biens et des personnes sur les zones concernées. En vertu de ces mesures correctives prévues, le projet est jugé compatible avec les servitudes du PPRI de la moyenne vallée du Doubs et son impact résiduel sur le risque d'inondation et ses conséquences est jugé faible à non significatif.

c. Accès au site - trafic routier

Phase travaux :

Impacts temporaires directs :

Le trafic prévisible généré par la construction sera principalement lié à l'acheminement des matériaux et des engins de construction, à l'évacuation des déblais (résultant du démontage du hangar de Nicols et du nivellement du terrain) ainsi qu'aux déplacements quotidiens du personnel sur le chantier (véhicules légers). L'augmentation du trafic de camions et de véhicules encombrants peut entraîner des ralentissements ponctuels aux abords du site, potentiellement affectant les conditions de circulation.

Cependant, il est important de noter que la rue du Général Bethouart est déjà utilisée par des véhicules lourds, notamment pour les livraisons du Leclerc, les bus de ville et les camions de l'entreprise de déménagement. Cette rue est suffisamment adaptée pour accueillir ce type de trafic.

Pendant la période des travaux, la rue du Général Bethouart sera fermée en raison des aménagements directement réalisés sur cette voie. Les mesures correctives devront spécifier si la fermeture sera complète avec mise en place d'une déviation ou si une voie restera accessible en utilisant des feux alternés.

Les modes de déplacement doux, tels que les piétons et les cyclistes, pourraient être perturbés uniquement au niveau du site pendant les travaux.

➔ Sans mesures correctives, l'impact temporaire direct des travaux sur les accès et le trafic routier est jugé dans l'ensemble faible à modéré.

Mesures correctives :

- Évitement

Une déviation et un phasage sera mis en place pour conserver les activités du site et les flux.

- Réduction

Le projet a été réfléchi pour limiter les nivellements et s'adapter à la topographie locale. Les exports de matériaux associés seront d'autant limités car utilisés sur le site même pour les remblais.

Le temps de travaux nécessaire sur la rue du Général Bethouart sera limité afin de rétablir une circulation normale le plus tôt possible.

La vitesse sur le chantier et ses abords sera limitée, et une signalisation temporaire adaptée mise en place.

➔ Grâce aux mesures correctives, l'impact résiduel des travaux sur les accès et le trafic routier est jugé faible.

Phase fonctionnement :

Impacts temporaires directs :

L'accès au site du parc n'est actuellement pas aménagé. Les seuls accès routiers sont ceux (privés) de Nicols et de VNF au nord, la base de canoë-kayak au sud.

La rue possède un gabarit large (3 voies), et n'est pas aménagée pour les mobilités douces (piétons, vélos).

Pour les usagers des transports en commun, les bus desservant le site stationnent aujourd'hui sur un arrêt situé côté Leclerc, sur une voie reculée par rapport à la rue principale, obligeant les piétons à franchir la rue du Général Bethouart pour accéder au site, actuellement sans aménagement de sécurité particulier.

Pour les PMR – Personnes à Mobilité Réduite, il en est de même, l'arrêt de bus n'est pas .

Ces points noirs risquent de s'accroître avec la fréquentation nouvelle attendue dans le cadre du projet.

➔ Sans mesures correctives, les conditions d'accessibilité au site seront dégradées.

Mesures correctives :

- Réduction

L'accessibilité du site aux PMR sera grandement améliorée à l'issue des travaux :

- Adaptation du quai bus actuel aux normes PMR ;
- Adaptation de l'accès au site (rue Général Bethouart)
- Accès aux principaux cheminements qui seront aménagés : cheminements du coeur de site et de l'espace du quai ;

d. Infrastructure et réseaux

Les impacts sont naturellement attendus sur les réseaux en phase travaux, et sur les infrastructures correspondantes en phase fonctionnement (voir annexe A7)

Réseaux – Phase travaux :

Impacts permanents directs

Les réseaux de viabilisation sont déjà tous en limite du site, via la rue Bethouart.

Le renforcement des réseaux et mise en place de nouveaux équipements est déjà identifié :

- Déplacement de Nicols :
 - Viabilisation eaux usées
 - Adduction eau potable
 - Alimentation électrique
- Création de sanitaires dans le parc :
 - Viabilisation eaux usées
 - Adduction eau potable
 - Alimentation électrique
- Equipements connectés, bornes de recharges, abris vélos sécurisés, barbecues connectés :
 - Alimentation électrique
 - Raccordement au réseau optique de télécommunication
- Rue Bethouart : modernisation de l'éclairage public.
- Interventions sur le réseau d'eaux pluviales pour déconnecter la plupart des eaux de ruissellement du réseau unitaire en vue d'une gestion intégrée des eaux pluviales.

Il n'y a de renforcement important des réseaux, et la plupart des travaux consistent à réaliser des adductions et viabilisations légères.

Sans mesures correctives, l'impact permanent direct des travaux sur les réseaux est jugé faible.

Deux tuyaux d'eau pluviale sont localisés avec rejet direct au Doubs. Les travaux de modelage et topographie ne toucheront pas ces conduites.

Les eaux de ruissellement de l'ensemble du Parc, ne seront pas raccordées au réseau, mais seront gérées en infiltration / tamponnement / diffusion par des systèmes de noues et de massifs drainants. Toute la frange sud du site sera munie de noues enherbées à vocation paysagère et hydraulique en cas d'épisode pluvieux.

Le site est dans son ensemble drainant : espaces verts, espaces sableux au niveau de la plage, et espaces aménagés en matériaux drainants : cheminements internes du site.

Mesures correctives

- Réduction

Les travaux réseaux sont organisés dans les phases préparatoires aux travaux.

Une bonne préparation de chantier, un piquetage des réseaux existants permettront de raccorder les adductions sans perturber l'activité du site.

A noter que la déconnection d'eaux pluviales des réseaux unitaires vont soulager les postes de refoulement et auront un impact bénéfique pour le traitement des eaux usées.

Infrastructures – Phase fonctionnement

Impacts permanents directs & indirects sur la consommation d'eau potable et les capacités de production communales

Le projet devrait logiquement engendrer une augmentation de la consommation en eau potable du fait de la fréquentation accrue attendue et la mise en place de sanitaire. Cet effet ne concerne que la phase fonctionnement.

Cet effet ne concerne que la partie active du parc, puisque la partie VNF / Nicols / Kayak-Aviron sera maintenue et réorganisée.

La consommation sur le parc partie active est actuellement nulle.

On compte un usager public d'équipement équivalent à 0.05 Equivalent Habitant, soit 7.5 L / jour.

En estimant une fréquentation en pointe hors événementiel à 500 personnes, la consommation d'eau, liée au sanitaires principalement serait d'environ 3 750 L, soit 3.75 m³/j.

Lors d'un événement particulier, concert, festival, animation, la fréquentation pourrait atteindre plusieurs milliers de personnes, et n'est pas à négliger.

Le site est déjà adducté en rive par une canalisation de diamètre 160 et ne connaît pas de problème de débit / pression.

Néanmoins le site serait raccordé au réseau nommé « zone portuaire », distribuant un volume moyen de 70m³/j.

Sans mesures correctives, l'impact permanent du projet sur l'alimentation en eau potable pourrait être moyen à fort en situation exceptionnelle événementielle.

Mesures correctives

- Évitement

La principale mesure est une mesure d'évitement, qui serait de recourir à des sanitaires utilisant une eau de récupération pour la partie chasse d'eau et prévoir des points d'eau potable uniquement pour des robinets extérieurs ou lavabo.

- Réduction

Les robinets extérieurs seront utilement équipés de dispositifs de temporisation type boutons poussoirs afin de limiter les consommations et favoriser la sobriété.

En tenant compte des mesures correctives, l'impact résiduel du projet sur l'eau potable est jugé faible.

Impacts permanents directs et indirects sur la production d'eaux usées et les capacités d'assainissement communales

Le projet devrait logiquement engendrer une augmentation de la production d'eaux usées du fait de la fréquentation accrue attendue. Comme pour l'eau potable, cet effet ne concerne que la phase fonctionnement.

En prenant les mêmes hypothèses de fréquentation, en pointe hors événementiel à 500 personnes, le rejet d'eau, lié au sanitaires principalement serait d'environ 3 750 L, soit 3.75 m³/j. Le PR de la ZAC étant calibré à 70m³/j, l'impact n'est pas négligeable et compte tenu de la nature des effluents connectés au poste, de type unitaire, pourrait induire des surverses plus fréquentes.

Sans mesures correctives, l'impact permanent du projet sur la capacité de transfert de l'assainissement pourrait être moyen à fort en situation exceptionnelle événementielle.

Mesures correctives

- Réduction

Les robinets extérieurs seront utilement équipés de dispositifs de temporisation type boutons poussoirs afin de limiter les consommations et favoriser la sobriété.

- Compensation

Le principe appliqué de gestion intégrée des eaux pluviales permettra de soulager par ailleurs tous les apports d'eaux pluviales des espaces publics, notamment la rue Bethouart. Les avaloirs de voirie seront alors déconnectés du réseau unitaire.

En tenant compte des mesures correctives, l'impact résiduel du projet sur l'assainissement est jugé faible.

e. Contexte socio-économique

Pour rappel, le projet d'aménagement du parc des berges de la Rive Gauche à Dole comporte un certain nombre d'infrastructures de loisir, dont des aires de jeux pour enfant, des terrains de sport, une guinguette... Ce projet correspond à un besoin du territoire dont le dynamisme démographique et économique augmente ces dernières années.

Phase travaux, impact temporaire et direct et indirect :

En phase travaux et même en phase amont, les projets d'aménagement induisent des retombées non négligeables sur l'économie locale et communautaire. En effet, un tel projet génère ou consolide des emplois directs :

- Pendant le développement : bureaux d'études divers, architectes, géomètres ;
- Pendant le chantier de construction : entreprises locales de BTP, de géotechnique, centrales à béton, centre de classe 3 pour les déblais inertes, maîtres d'oeuvre, coordination SPS...

Indirectement, l'aménagement aura également un impact sur l'emploi via la consommation de services (restauration, animation...) et la consommation d'équipements (fournisseurs).

➔ Les impacts temporaires directs et indirects du chantier de construction sur l'économie locale sont jugés positifs.

Phase fonctionnement, impact permanent direct et indirect :

Par ailleurs, l'accroissement attendu de la fréquentation du site rejillira sur celle des sites touristiques à proximité, notamment le centre-ville de Dole et des espaces de loisir comme le centre aquatique Isis. Les centres commerciaux à proximité bénéficieront directement de l'activité du parc.

➔ L'impact permanent direct et indirect attendu sur l'économie locale du fait du fonctionnement du site sera positif.

f. Agriculture

Le site s'implante sur une zone non agricole, l'impact est donc neutre sur l'occupation des sols et la SAU de Dole.

➔ L'impact permanent direct et indirect attendu sur l'économie locale du fait du fonctionnement du site sera neutre.

g. Tourisme et loisirs

Phase travaux, impact temporaire et direct et indirect :

En phase travaux, le projet ne devrait pas impacter l'activité touristique et de loisir du secteur. La location de bateau Nicols et l'activité canoë-kayak se situant sur le site de projet pourront, eux, être temporellement impactés.

Mesures correctives :

- L'accès à l'activité canoë-kayak et à l'eau sera préservée au maximum
- La construction du nouvel hangar Nicols sera prévue dans le planning des travaux de manière à ce que l'activité puisse être transférée à la fin de l'été 2024 afin de faciliter l'hivernage des bateaux sans impacter l'activité lors de la saison estivale.

➔ Les impacts temporaires du chantier sur le tourisme et les loisirs sont jugés négligeables.

Phase fonctionnement, impact permanent direct et indirect :

Le projet s'inscrit dans une stratégie des équipements le long du Doubs en lien avec une trame verte majeure.

Pour rappel, le projet a pour objectifs affichés de :

- Répondre à une demande des élus et des habitants dans l'offre des espaces verts publics
- Renforcer l'attractivité touristique du territoire et attirer de nouvelles clientèles (tourisme d'itinérance) ;
- Faire du parc des berges un espace paysager de qualité, en y développant l'offre de loisirs tout en respectant son cadre naturel et en développant un environnement remarquable.

Ouvert à l'année, ce parc destiné à accueillir les publics de Dole et du Grand Dole pour des loisirs de proximité mais aussi des publics touristiques ou tout simplement à constituer une halte pour les publics itinérants (vélo, randonneurs), le site étant positionné le long du Doubs, entre le centre-ville et les nouveaux quartiers d'habitation et zones commerciales et d'activités.

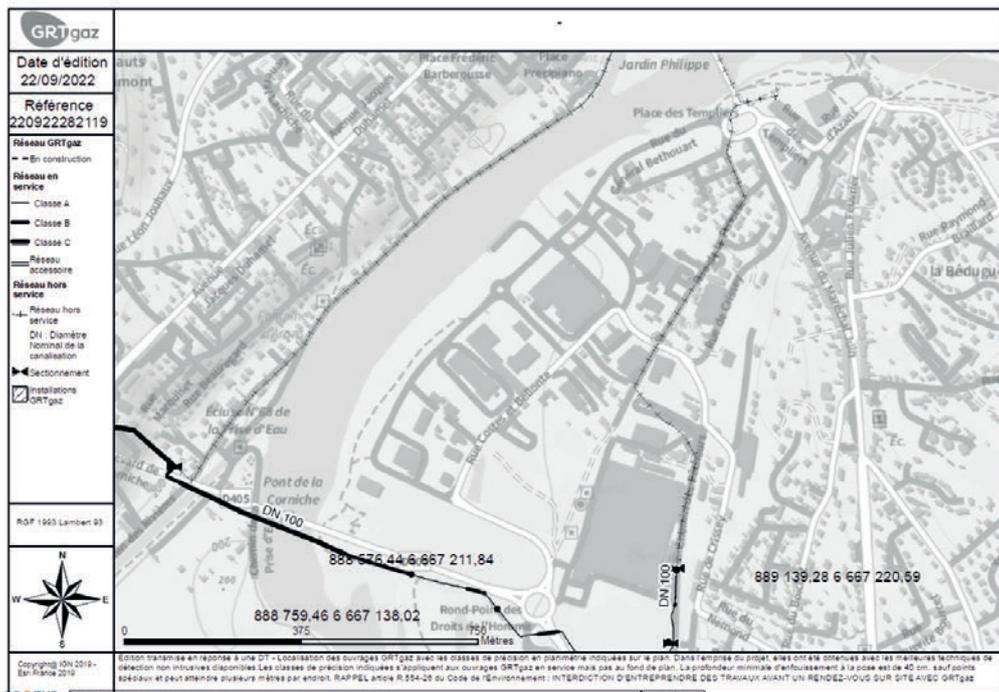
➔ L'impact du projet sur le tourisme et les loisirs sera bien évidemment positif.

h. Vulnérabilité face aux risques technologiques et industriels

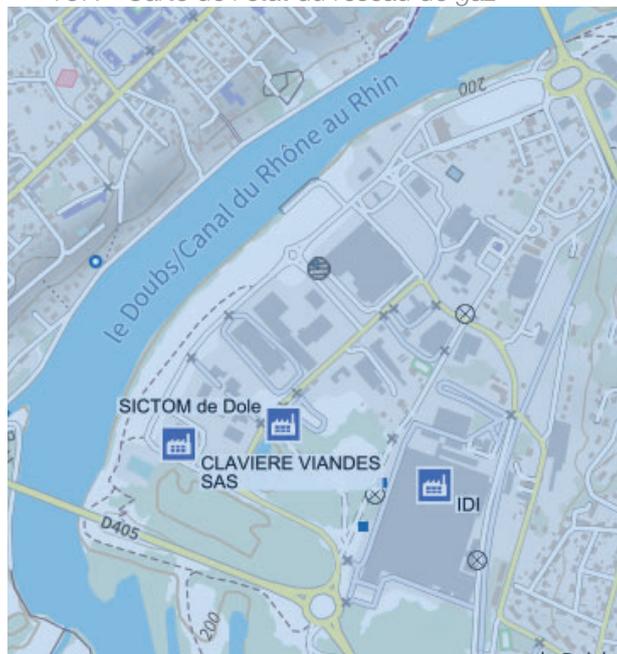
La canalisation gaz n'est pas présente sur le site d'étude.

Les ICPE recensées à proximité sont :

- Sictom Dole
- Clavière Viandes
- IDI



187. Carte de l'état du réseau de gaz



A noter que la station-service Leclerc recensée ne doit pas distribuer un volume de carburant suffisant pour être soumise à déclaration ICPE.

Phase travaux

En phase travaux, pas d'impact direct, mais des impacts indirects peuvent être recensés, notamment en cas de casse de réseau stratégique de distribution d'eau potable assurant la défense incendie.

Des organes de sécurité également sont présents sur ces sites et nécessitent le maintien de l'énergie.

Des perturbations sur le trafic peuvent induire des difficultés d'accès éventuelles aux engins de secours et d'incendie.

Mesures correctives

- Réduction

Les travaux réseaux sont organisés dans les phases préparatoires aux travaux.

Une bonne préparation de chantier, un piquetage des réseaux existants permettront de raccorder les adductions sans perturber l'activité et la sécurisation des adductions de la zone industrielle contiguë.

De même, les arrêtés de circulation, autorisant la mise en place de feux de chantier, seront communiqués aux services de secours et à ces sociétés ciblées afin d'adapter les plans d'accès dégradés.

Phase fonctionnement – Impact indirect permanent

Le site du projet est peu concerné par les risques technologiques et industriels : absence de canalisations de transport de matières dangereuses, absence de Plan de Prévention des Risques Technologiques, absence d'installations nucléaires mêmes lointaines. Le site est également distant des infrastructures majeures de déplacement de type voies ferroviaires, aéroports et aérodromes, axes autoroutiers ou voies express.

Concernant les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, 3 sont recensées à proximité, hors périmètre de travaux :

- Sictom Dole
- Clavière Viandes
- IDI

L'activité du Sictom est l'activité classique d'une déchèterie de Dole, situé à 350m. L'afflux de visiteurs et d'utilisateurs du parc n'est pas perturbé par le fonctionnement de la déchèterie, ni l'inverse, les accès déchèterie se faisant par la rue Costes et Bellonte.

L'activité Clavière Viandes est classée ICPE pour des raisons principalement liées à la protection du milieu naturel à proximité et l'activité utilisant des substances dangereuses pouvant polluer le milieu naturel via son point de rejet. Son activité est classée :

- Préparation conservation de produits alimentaires d'origine animale, par découpage, cuisson, appertisation, surgélation, congélation, lyophilisation, déshydratation, salage, séchage, saurage, enfumage, etc..., à l'exclusion des produits issus du lait et des corps gras, et des activités classées par ailleurs. La quantité des produits entrants étant : supérieure à 4T/j.
- Emploi de gaz à effet de serres fluorés visés à l'annexe 1 du règlement UE n° 517/2014. Emploi des équipements clos en exploitation. Équipements frigorifiques ou climatique. La quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation est inférieure à 300kg.

L'activité d'Idéal Standard France Dole est une activité de fabrication d'appareils sanitaires en céramique. Dossier ICPE lié à la rubrique :

- Fabrication de produits céramiques par cuisson, notamment de tuiles, de briques, de pierres réfractaires, de carrelages, de grès ou de porcelaines avec une capacité de production supérieure à 20T/j.

L'impact est essentiellement une augmentation de la fréquentation du public sur le réseau viaire et les abords directs du parc pour les piétons et cycles.

Pour la partie viaire, notamment trafic véhicules particuliers, les infrastructures sont suffisamment dimensionnées

La vulnérabilité du site et du projet aux risques technologiques et industriels est jugée faible.

Phase fonctionnement : mesures correctives

- Réduction :

Sécurisation de l'espace public, création de cheminement sécurisés et de traversées sécurisées.

La vulnérabilité du site et du projet aux risques technologiques et industriels est jugée faible à très faible après l'application des mesures correctives.

i. Nuisances en matière d'hygiène, santé, sécurité et salubrité publique

Bruit – Pollution sonore :

En préambule, rappelons que les effets du bruit sur la santé peuvent être multiples :

- Sur l'audition : déficit provisoire de l'audition appelé fatigue auditive (à partir de 70 à 80 dB), effet psychologique d'isolement, perte auditive définitive (> 85 dB pendant 8 heures par jour sur plusieurs années).
- Sur l'oreille interne : difficulté d'équilibre (vertiges), nausées.
- Hypertension artérielle.
- Troubles digestifs : dysfonctionnement des glandes surrénales et hypophysaires.
- Troubles psychiques.
- Troubles respiratoires.
- Troubles du sommeil.

Mais ces effets dépendent évidemment de l'intensité des bruits perçus, elle-même liée à l'importance des bruits générés par les activités humaines et la distance séparant l'activité de la personne réceptrice.

Phase travaux – Impact temporaire direct

L'aménagement du site du Parc sera à l'origine d'émissions sonores temporaires liées à la circulation des véhicules et des engins de chantier, aux travaux de terrassement, aux travaux de démolition des bâtiments existants

L'impact est toutefois à relativiser dans le contexte routier existant, bordé de routes à grande circulation (+ de 10 000 véhicules/jours, ainsi que le contexte de frange directe de zone commerciale et industrielle.

En revanche, l'intervention sera réalisée sur une zone actuellement en friche qui peut accueillir une biodiversité.

Une gêne peut être également observée par réverbération sur le cours d'eau et dans la vallée du Doubs lors des travaux de terrassements sur les berges.

Mesures correctrices :

- Réduction :

Intervention après le lever du jour et avant la tombée de la nuit.

L'exposition aux nuisances en matière d'hygiène, santé, sécurité et salubrité publique est jugée faible après l'application des mesures correctives.

Phase fonctionnement – Impact permanent direct et indirect

Les bruits attendus sur site en phase d'exploitation sont, principalement des bruits de voix (discussions, cris des enfants sur les aires de jeux...).

L'ambiance sonore du site et de ses abords ne sera pas significativement modifiée par le projet d'aménagement et la fréquentation accrue attendue qui en résulte, notamment parce que les activités de loisirs seront diffusées sur le site, et les aménagements sont accompagnés par la végétalisation abondante et différentes strates de végétation qui auront pour impact d'absorber les résonnances. Par ailleurs, le site est déjà bordé par des chaussées à forte circulation et une zone industrielle et commerciale.

Sans mesures correctives, l'impact sonore permanent indirect du fonctionnement du site est jugé très faible.

Vibrations

Les impacts sont analysés exclusivement en période de travaux, aucune infrastructure ni activité prévue dans le cadre du projet n'étant particulièrement susceptible d'engendrer des vibrations en phase de fonctionnement.

Phase travaux – Impact temporaire direct

Parallèlement à la production de bruit, tous les engins de chantier ainsi que les camions de transport produisent des vibrations. C'est également le cas des engins de démolition.

Celles-ci pourront ponctuellement être perçues par les habitants à proximité des itinéraires empruntés par les camions et engins de chantier pour accéder au site (manifestement peu directement depuis le site, vu l'éloignement des 1ères habitations). Ces nuisances seront très ponctuelles et d'intensité limitée, sans impact sanitaire possible.

Sans mesures correctives, l'impact temporaire du chantier d'aménagement du site en matière de vibrations est jugé *très* faible et en l'occurrence insusceptible d'engendrer des effets sanitaires sur les populations riveraines.

Mesures correctives :

- Réduction

Le chantier n'utilisera pas de BRH pour le terrassement, le sol alluvial devant permettre de l'éviter pour cet usage. La vitesse sur le chantier et à ses abords sera limitée à 30 km/h, ce qui permettra d'atténuer les vibrations associées.

L'utilisation du BRH sera limité au strict nécessaire, pour démolition d'éventuels massifs de fondation, et ce, sur un créneau horaire 8h-12h, 13h30-16h30

L'impact résiduel du chantier en matière de vibrations est jugé négligeable.

Qualité de l'air – Odeurs :

Les impacts sont analysés exclusivement en période de travaux, aucune infrastructure ni activité prévue dans le cadre du projet n'étant particulièrement susceptible d'engendrer poussières, gaz ou odeurs en phase de fonctionnement.

Phase travaux – Impact temporaire direct

Les travaux de terrassement, de démolition et de construction, la circulation des engins de transport du matériel et des matériaux et le déplacement de la main d'œuvre participeront à l'émission de poussières et de gaz d'échappement.

En fonction des quantités émises, ces particules sont susceptibles de provoquer une gêne respiratoire pour les populations à risque, voire la faune et la flore.

Dans une moindre mesure, la mise en place d'enrobés lors de la réalisation de voiries induit temporairement une nuisance olfactive pour les riverains, mais dans le cas présent les surfaces à imperméabiliser sont extrêmement limitées.

La propagation des poussières, des gaz et odeurs dépend de la topographie locale et de la force et la direction du vent. Les travaux ne seront toutefois pas de nature à générer des émissions atmosphériques en quantité significative et seront limités dans le temps. Associé à l'éloignement des premières habitations et à la topographie plane du lieu favorisant les phénomènes naturels de dispersion atmosphérique, aucun impact sanitaire n'est à craindre.

Sans mesures correctives, l'impact temporaire du chantier sur la qualité de l'air et les odeurs est jugé faible, et en l'occurrence insusceptible d'engendrer des effets sanitaires sur les populations riveraines.

Mesures correctives :

- Réduction

Le projet a été optimisé afin d'éviter les mouvements de matériaux entrants et sortants, notamment la réutilisation des déblais et remblais pour réaliser des modelés, dans les cotes hors inondation.

La vitesse limitée sur le chantier et à ses abords ainsi que l'exigence du maître d'ouvrage quant à la qualité de la flotte d'engins (bien entretenus et aux normes - à vérifier aux stades cahiers des charges, choix des prestataires, et suivi de chantier) concourront également à la limitation des émissions.

En tenant compte des mesures correctives, l'impact résiduel du chantier sur la qualité de l'air et les odeurs est jugé négligeable.

Pollution lumineuse

La pollution lumineuse désigne à la fois la présence nocturne anormale ou gênante de lumière, les conséquences de l'éclairage artificiel nocturne sur la faune, la flore, et les écosystèmes, ainsi que les effets avérés et suspectés sur la santé humaine.

Les impacts sur la santé humaine peuvent être directs (perturbation du fonctionnement d'une enzyme) ou indirects (limitation par destruction de molécules de la purification locale de l'air pendant la nuit).



188. Pollution lumineuse à l'échelle de la France - Source : SDEC Energie

Phase travaux

Le chantier sera réalisé en période diurne. Il n'engendrera pas de pollution lumineuse.

Phase fonctionnement – Impact permanent direct

La principale source de pollution lumineuse sur le site sera l'éclairage public nécessaire à la fonctionnalité du parc.

Sans mesures correctives, l'impact permanent direct sur la pollution lumineuse est jugé faible comparativement à l'existant, et en l'occurrence insusceptible d'engendrer des effets sanitaires sur les populations riveraines.

Réflexions sur la mise en lumière - Implantation des éclairages

L'installation d'éclairage est proposée en cohérence avec son environnement tout en construisant une installation bâtie selon une règle simple :

- *Hiérarchiser et identifier les espaces selon leur fonction.*
- *Souligner les lieux singuliers et identitaires.*

Mais aussi, préserver la part d'obscurité nécessaire à la vie nocturne naturelle lorsque les places ne sont pas fréquentées en réduisant l'intensité lumineuse.

C'est par le contraste de luminosité et le contraste chromatique que sont révélées les zones et les sujets à éclairer. Mais ce sont aussi les équipements d'éclairage qui, par leur apparence, leur ligne et leur finition, identifient les lieux et leur fonctionnalité.

Le projet d'éclairage consistera à éclairer la rue Bethouart et le cheminement piéton qui la jouxte. Seul le skatepark sera éclairé et une possibilité de branchement de petits luminaires pour la guinguette sera proposé. Ainsi, la ripisylve est préservée d'une éventuelle pollution lumineuse.



189. Plan du principe d'éclairage du Parc des berges

Les éclairages de la tombée de la nuit à 00H.

- Sur la chaussée, la lumière fonctionnelle est dédiée à la circulation. Elle sera produite par des luminaires à LED à l'esthétique épurée offrant une diffusion optique et photométrique maîtrisée dans une teinte de lumière en blanc neutre de 3000 K.
- La voie piétonne le long de la chaussée sera traitée par des colonnes de lumière LED. Celles-ci diffuseront une teinte de lumière en blanc neutre de 3000K.
- Le skatepark sera éclairé ici aussi par des LED dans un blanc neutre 3000K. Les appareils et leurs photométries respecteront les normes d'éclairages associées aux pratiques sportives.

Les éclairages après 00H.

- Sur la chaussée, l'éclairage subira un abaissement d'intensité. La visibilité et la sécurité seront cependant toujours assurées.
- La voie piétonne le long de la chaussée subira aussi un abaissement. De plus les colonnes diffusant une température de couleur de 3000K transiteront doucement vers une température de couleur de 2700K.
- Le skatepark aura lui aussi un abaissement mais resteront cependant sur une température de couleur de 3000K.

La lumière ne sera pas fixe sur toute la durée de la nuit, mais elle s'adaptera à la fréquentation des lieux et à l'horaire pour produire des lumières adaptées à l'emplacement du projet dans cette partie de la ville.

Déchets :

Phase travaux – Impact temporaire direct

Comme dans tout chantier de démolition, aménagement et construction, la réalisation du projet sera à l'origine de la production de matériaux qualifiés de déchets, dans l'ordre d'importance décroissant suivant :

- Déchets inertes (terres de déblais, béton, brique, ciment (...) des bâtiments à démolir, etc.),
- Déchets industriels banals – DIB (plastiques, métaux, bois, etc.),
- Déchets spéciaux – DS (résidus de soudures, câblages, huiles, etc.)

En l'absence de collecte, de tri, de stockage et d'élimination/valorisation appropriée, ces déchets sont susceptibles d'engendrer des impacts sur la qualité du sol, du sous-sol et des eaux.

Sans mesures correctives, l'impact temporaire direct du projet lié à la production de déchets est jugé modéré.

Mesures correctives :

- Réduction / Accompagnement

La gestion des déchets issus des travaux nécessitera la mise en œuvre d'une organisation du chantier efficace. Les déchets seront identifiés et triés sélectivement. Une analyse approfondie des filières locales de traitement et de valorisation devra être conduite par type de déchets. Le recours à la valorisation devra être systématiquement recherché.

Nous souhaitons apporter une sensibilisation particulière sur ce chantier à l'utilisation des plastiques d'emballage que nous souhaitons interdire pour tout approvisionnement de matériaux, afin d'éviter qu'ils ne soient emportés par le vent et retrouvés dans le Doubs.

Grâce aux mesures correctives, l'impact résiduel lié aux déchets produits en phase travaux est jugé faible.

Phase fonctionnement – Impact permanent indirect

Seule l'activité d'aire de loisirs et d'utilisation du parc pourront apporter des déchets nouveaux, induits par l'augmentation de la fréquentation.

L'augmentation de fréquentation du site engendrera la production de déchets ménagers et assimilés classiques supplémentaires, qu'ils soient ou non recyclables.

La proportion des recyclables devrait cependant augmenter du fait des dernières évolutions réglementaires concernant les emballages à usage unique, interdits sous peu. Une mauvaise gestion de ces déchets serait susceptible d'occasionner diverses nuisances environnementales et sanitaires (notamment risques de pollution et d'odeurs en cas d'inadéquation du stockage et de la fréquence d'enlèvement).

Sans mesures correctives, l'impact permanent indirect lié aux déchets produits en fonctionnement est jugé faible.

Mesures correctives :

- Réduction / Accompagnement

Le ramassage des déchets actuellement en place sera adapté en fonction des besoins supplémentaires générés (augmentation de la fréquence de collecte ou des volumes des contenants). Des dispositifs de tri sélectif bien visibles et en nombre suffisant seront disposés afin de séparer au mieux les flux pour valorisation ultérieure.

Nous souhaitons mettre en place une sensibilisation via une signalétique adaptée afin de responsabiliser les usagers au respect des lieux et du caractère naturel et sensible du milieu.

L'impact résiduel lié aux déchets produits en phase de fonctionnement est jugé faible.

3. Impact et mesures sur le milieu physique

a. Impact sur le relief

Phase travaux – Impact direct permanent

L'aménagement du projet engendrera nécessairement des modifications ponctuelles de topographie et donc de sol.

La topographie actuelle du site est très plane.

Le projet consiste à faire des mouvements de matériaux sur site, afin de limiter les évacuations et à utiliser les matériaux excédents des déblais en remblais pour réaliser des modelés. En phase travaux, ceci nécessite des mouvements de terre important. Une mesure corrective importante sera d'éviter les reprises de matériaux. Un matériau excavé doit être mis en œuvre à son implantation destinée, sans stockage intermédiaire.

L'impact permanent direct des travaux sur le relief est jugé moyen, et bénéfique pour l'amélioration écologique du parc.

Phase fonctionnement

La topographie du site aura évolué par rapport à la sensation de friche perçue à ce jour.

Néanmoins, les modelés doivent être à hauteurs limitées, afin de garantir un vallonnement naturel et éviter l'effet tertre ou teruil.

A nouveau, c'est l'enjeu du projet de modifier la topographique du parc, sans interférer, en phase travaux comme en phase fonctionnement, sur l'impact vis-à-vis du PPRI du Doubs.

b. Impact sur le sol et le sous-sol

Phase travaux, impact permanent direct :

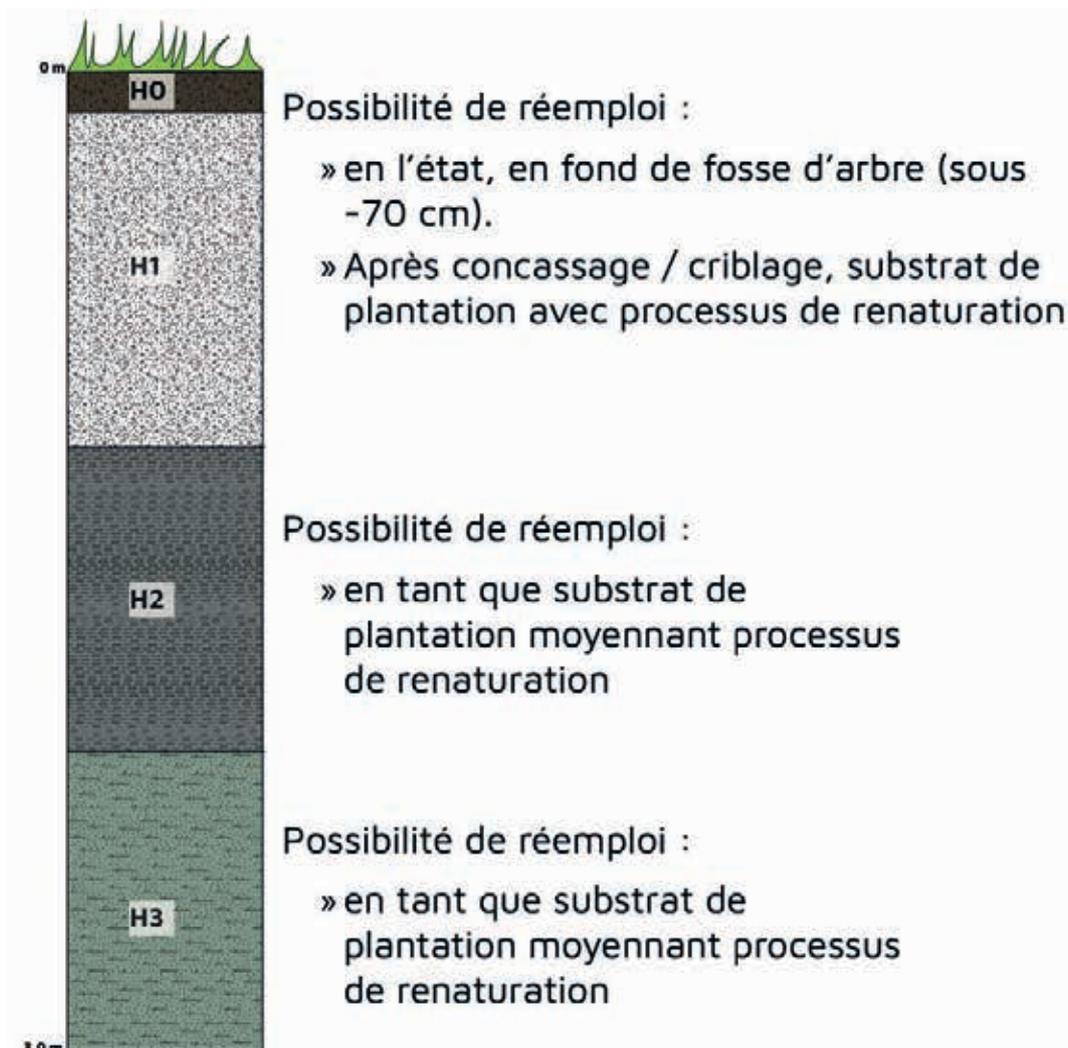
D'une manière générale, la phase de travaux liée aux projets d'aménagement ou de construction génère des impacts sur le sol et le sous-sol, du fait des terrassements, modelages et nivellements nécessaires, en fonction des projets.

Par ailleurs, le fonctionnement du chantier pourra présenter un risque vis-à-vis des pollutions accidentelles du sol, du sous-sol et des eaux, du fait de la présence et de la circulation d'engins à moteur (déversement accidentel de carburant, d'huile de vidange, ou d'huile hydraulique).

L'impact permanent direct des travaux sur le sol et le sous-sol en terme de pollution est jugé faible en soit. Toutefois, même si la probabilité est faible, le risque accidentel ne peut être écarté.

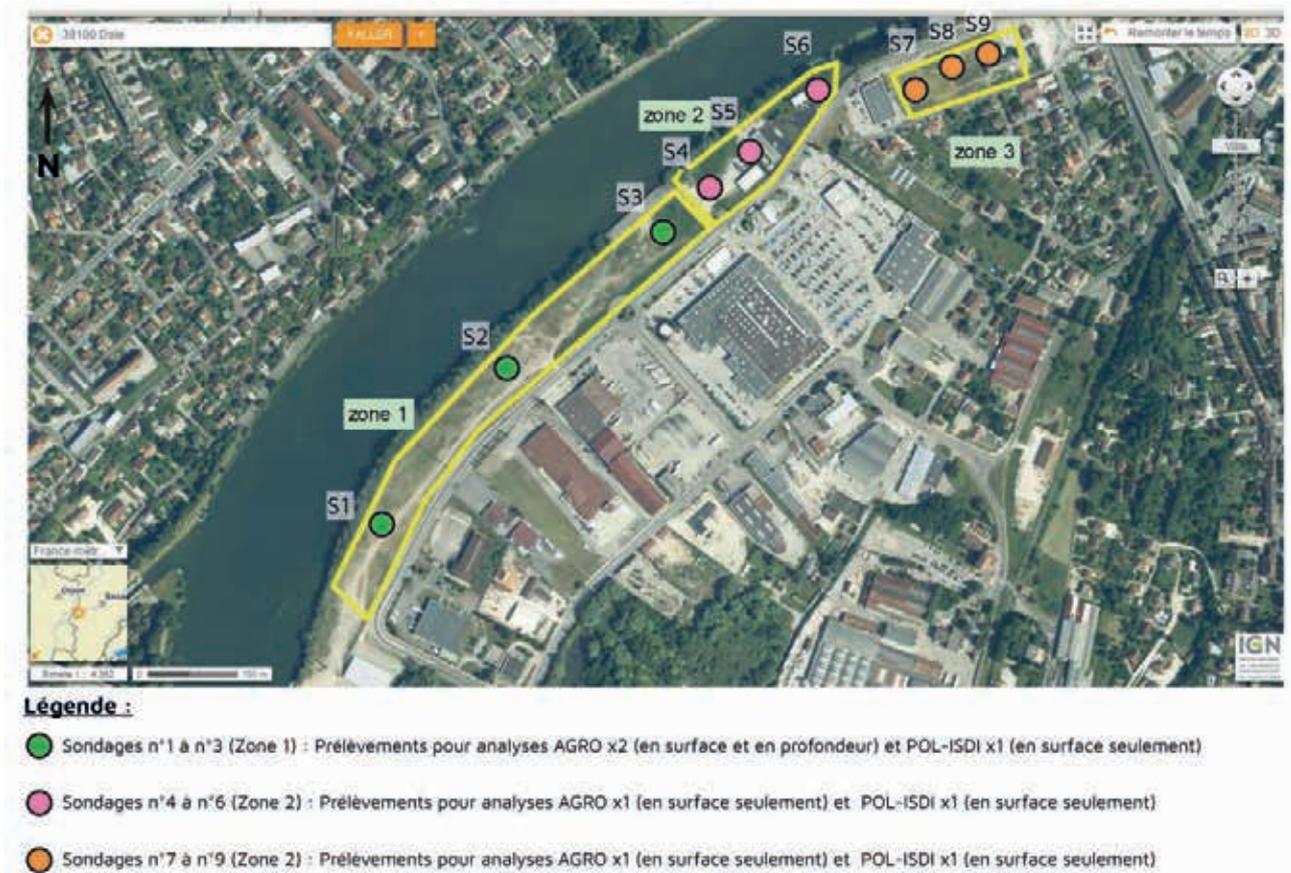
Le projet de sol est accompagné par un bureau d'étude spécialisé (Hekladonia) afin de garantir l'amélioration agronomique des sols et de mettre en place une méthodologie visant à ce que cette amélioration soit la plus naturelle possible.

Les sondages réalisés mettent en avant une structure du sol assez identique sur l'ensemble du site de projet. La partie superficielle qui correspond à l'horizon organique est assez maigre et peu valorisable. Les horizons du dessous peuvent être réemployés dans les plantations prévues sur le projet. Ces matériaux pourront essentiellement servir de substrat pour les plantations car ils possèdent de bonnes capacités agronomiques et biologiques.



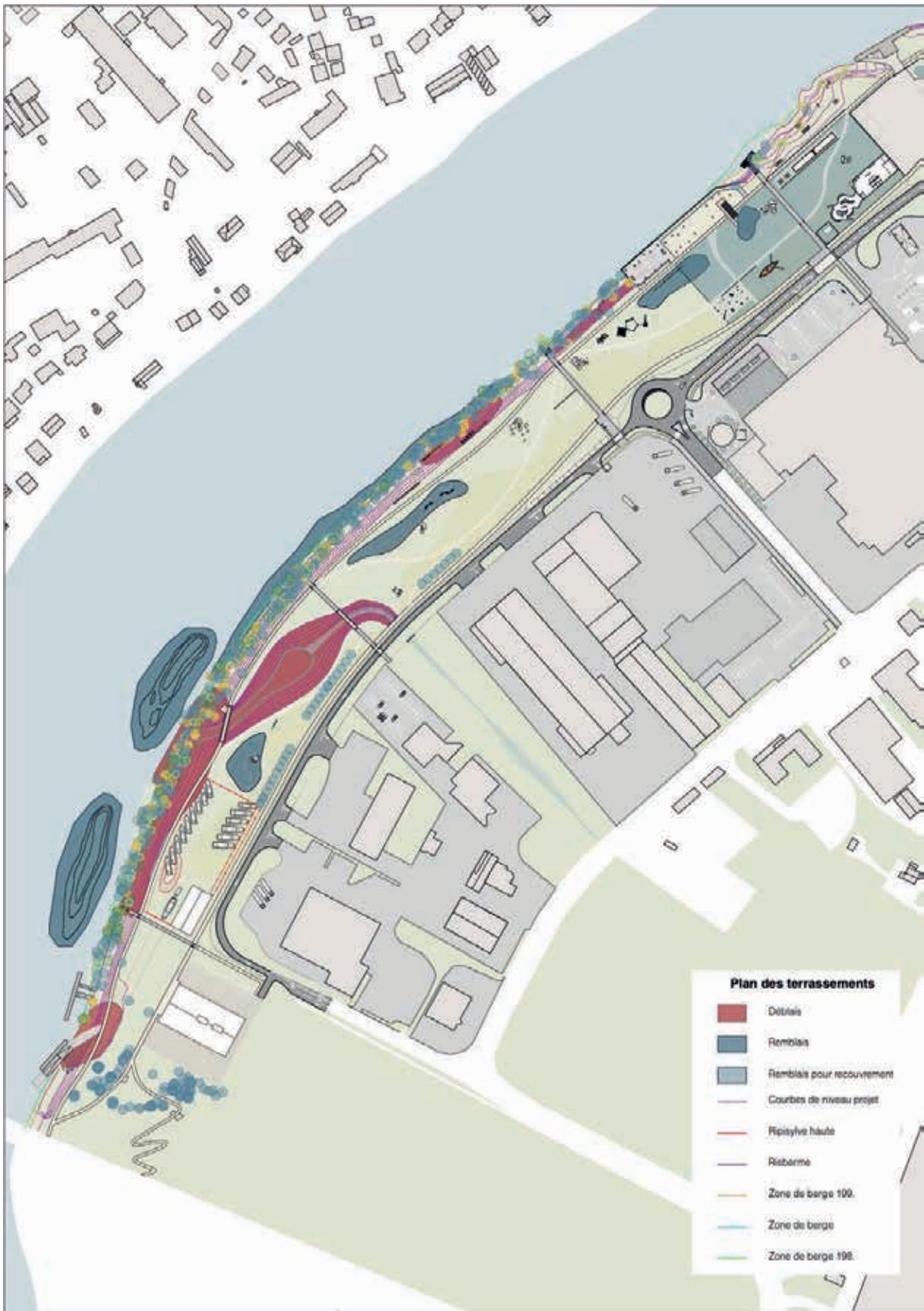
190. Coupe synthétique des horizons de sols observés sur le site - Hekladonia

9 Points de sondages seront réalisés afin de réaliser un diagnostic agropédologique et identifier les remblais qui seront valorisables pour créer des « sols vivants » .



191. Plan des sondages pédologiques - source Hekladonia

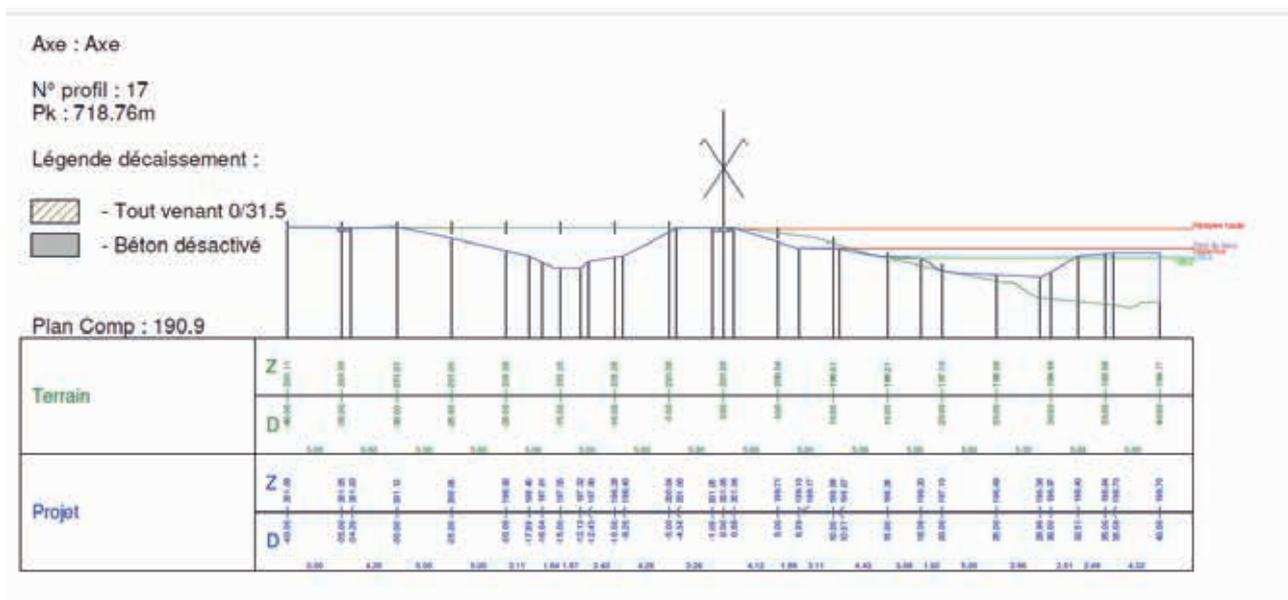
Une partie des sols proche des locaux actuels de Nicols sont pollués, et cette pollution devra être traitée à l'aide d'un recouvrement avec de la terre végétale sur 30 centimètres.



192. Plan de repérage des déblais et remblais

Calcul déblais - remblais Dole Rive Gauche Avec Annexe 1,3m		
22.02.051		9/19/23
Zones	Déblais (m³)	Remblais (m³)
Ile Amont		4 866
Berges Partie immergée Ile Amont		4 588
Ile Aval		3 961
Berges Partie immergée Ile Aval		2 837
ANNEXE	4 454	0
Talus Annexe	2 891	10
Renaturation A		
Berges non immergées (jusqu'au chemin piéton)	1 761	38
Risberme immergée	14	191
Nivellement entre chemin piéton et rue	311	13
Batiment Nicols	206	
Plateforme Nicols	2 692	2
Mise à l'eau Nicols	250	52
Plateforme Bois		5
Voie piéton	248	2
Voie Lourde	875	49
Renaturation B		
Berges non immergées (jusqu'au chemin piéton)	2 081	171
Risberme immergée	72	1 290
Nivellement entre chemin piéton et rue	248	910
Merlon A		431
Merlon B		1 092
Plateforme Bois	67	35
Banc Béton		17
Voie piéton	199	60
Voie Lourde	612	0
Espace ouvert		
Berges non immergées (jusqu'au chemin piéton)	1 753	260
Risberme immergée	38	758
Nivellement entre chemin piéton et rue	421	1 133
Merlon		1 338
Banc Béton	30	0
Plateforme Bois		64
Parkink Bethouart	113	
Structures espaces ludiques	290	12
Voie piéton	146	
Voie Lourde	1 070	
Zone active (Zone polluée)		
Berges non immergées (jusqu'au chemin piéton)	1 179	286
Nivellement entre chemin piéton et rue	1 196	122
Merlon	17	1 492
Chemin Merlon	9	29
Banc Béton	54	27
Structures espaces ludiques	454	1
Voie piéton	372	0
Voie Lourde	1 247	3
TOTAL	25 370	26 146
Déblais Zone polluée	4 527	
Remblais en merlon nécessaire		5 485
TOTAL GENERAL	20 842	26 146
	Déblais (m³)	Remblais (m³)
Les déblais pollués servent pour les merlons	4 527	5 485
Les déblais Berges / plateforme, voiries, annexes servent pour les îles et les risbermes	18 534	18 922

64. Tableau des déblais et des remblais



195. Modelé doux des berges hors d'eau. Création de l'annexe hydraulique et d'un espace de hauts fonds

Modelé doux des berges hors d'eau :

Elargissement de la berge à la côte naturelle de 199 ngf. Création d'un haut fond. Création de l'annexe hydraulique. Création de banc de graviers.

1. Retalutage : les talus à reprendre sont travaillés à la pelle mécanique depuis la plateforme supérieure et depuis le talus lui-même. Cette opération ne présente pas d'impact direct sur le milieu aquatique.

2. Mise en place sur site d'un criblage. Cette opération paraît intéressante. Eu égard aux volumes de matériaux à déplacer, la mise en place d'un criblage permettra :

- de disposer de matériaux plus grossiers et donc de limiter les départs de fines
- au choix de l'entrepreneur, d'utiliser directement ce matériau pour constituer les pistes d'accès.

3. mise en place d'une barrière flottante anti-MES avec ligne de flotteurs et géotextile faisant un parement vertical. Cette barrière démarre de la berge rive gauche et se développe en demi-cercle autour de l'emprise des futurs bancs de graviers.

Réalisation des bancs de gravier :

3.1 Pour chaque banc, création d'une piste d'accès provisoire perpendiculaire à l'écoulement du Doubs permettant la réalisation des bancs de gravier. Cette piste-digue une fois en place va permettre de limiter fortement les départs de MES vers l'aval.

Cette digue est réalisée soit directement avec les matériaux graveleux (si criblés) à mettre en place soit avec des matériaux de carrière plus grossiers. qui seront repris et enlevés en fin de chantier. Cette grave de carrière de grosse granulométrie type 100/600 sera déposée par camion bennes à l'avancement depuis la berge et mise en œuvre à la pelle mécanique lourde

La piste-digue permet ainsi de créer un enrochement provisoire filtrant les fines mises en suspension générées par les interventions de déblais remblais des berges en amont. La situation

des travaux amont à l'intrado du méandre est favorable à cette mesure conservatoire puisque les courants amèneront naturellement les fines en direction de cette digue.

Les matériaux d'enrochement de la piste d'accès sont retirés en fin de chantier par opération inverse : retrait par pelle mécanique en terrassant sous l'eau avec le bras d'engins adaptés

Proposition de créer au droit des bancs de graviers, une enceinte provisoire en palplanches pour mise en œuvre des matériaux excavés :

Ces palplanches seraient positionnés soit :

- En pied de talus définitif des îles
- A mi-talus définitif
- En haut de talus définitif

Les palplanches sont retirées à la fin de l'opération de remblai

La crainte des terrassiers est d'engager une opération de remblai du lit du Doubs à l'aveugle sans maîtriser le déplacement des sédiments et de remblayer 15 000 m³ sans voir émerger les matériaux. Travailler dans un caisson (pas forcément étanche) permet la mise en œuvre des matériaux, leur cohésion, percolation, imbrication; cela permet également de maîtriser les volumes de matériaux charriés.

Réalisation de l'annexe :

Modelage hors d'eau de l'annexe jusqu'à la cote 199 ngf.

Un bouchon sédimentaire à la cote 199.5 ngf, est laissé en place sur les 15 m aval du projet d'annexe. Il permet de limiter les risques de crues en cours de travaux et empêche le départ des fines.

Le modelé des zones immergées est ensuite réalisé sans contact avec le Doubs et sans départ de fines.

Réalisation des zones de risbermes, grèves et hauts-fonds :

Les matériaux extraits de l'annexe sont poussés en berge à la cote de 199 ngf, pour constituer une piste de 4 m en crête, à partir de laquelle sera constitué le modelé final des grèves.

Cette approche, nécessite de bucheronner intégralement les troncs et les branches en surplomb du Doubs pour laisser passer les engins. L'ensemble des engins utilisés sera des engins de faible portance : pelle marais et tombereaux à chenilles.

Option : Utilisation d'une barge pour la mise en forme finale, des grèves, haut-fonds et bancs de graviers pourra être envisagée.

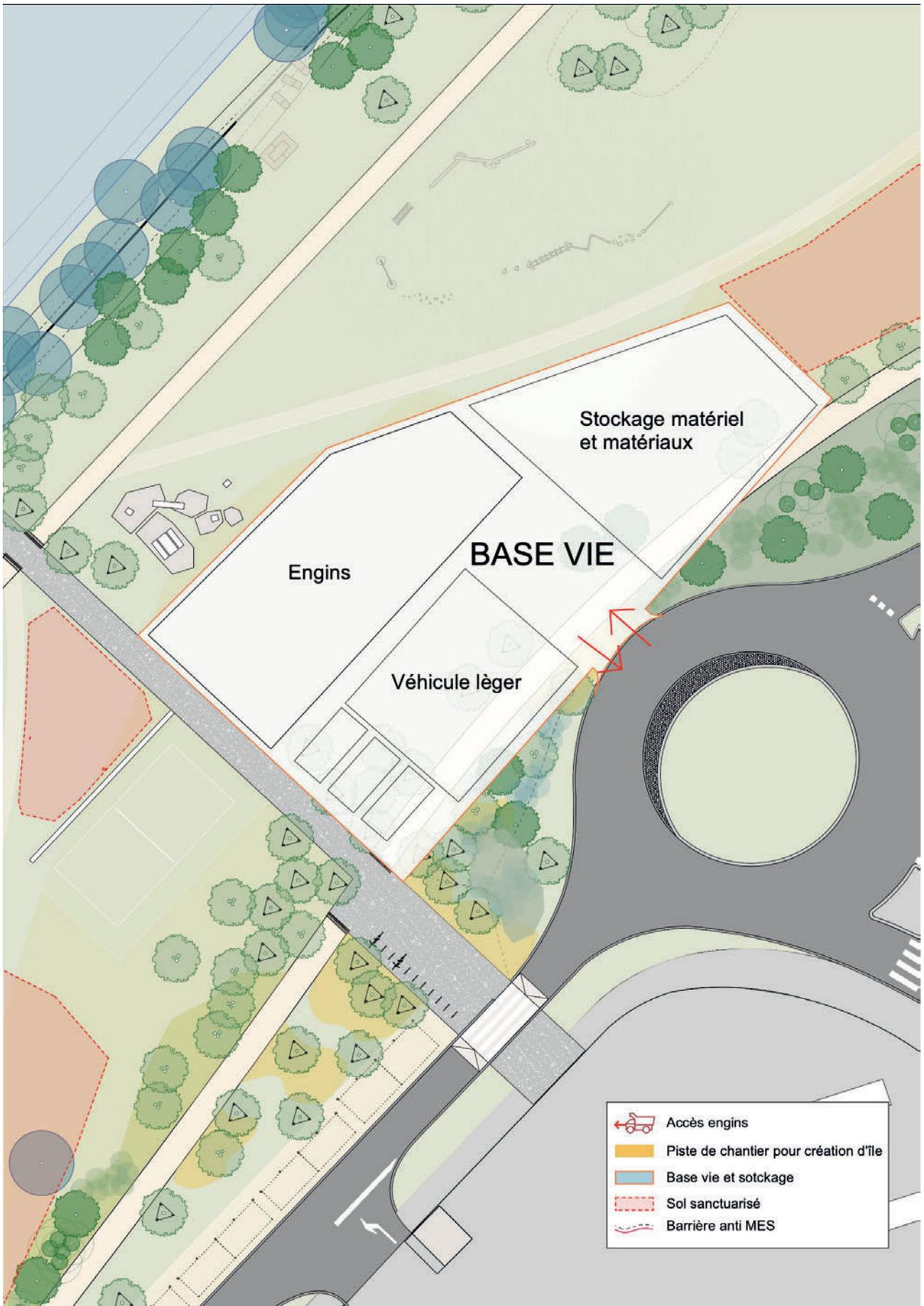
Autres accès. Quelques accès perpendiculaires à la berge sont réalisés en particulier au droit des projets de pontons. Ils pourront faciliter les travaux ou permettre de conserver quelques arbres qu'il serait dommage de bucheronner.



196. Plan installation de chantier



197. Plan repérage des accès au lit mineur en phase chantier



198. Plan repérage base de vie phase chantier

Phasage et conduite du chantier :

L'entreprise aura l'obligation de respecter les consignes de passage des engins et d'utiliser des engins adaptés.

Les travaux sont programmés en trois périodes :

Période 1 :

-Traitement de la renouée et de l'érable negundo. Bucheronnage et abattage préalable au travaux

-Les travaux de bucheronnage sélectif du secteur ripisylve sont programmés sur l'hiver 2024. Au préalable la zone d'emprise du chantier et les bois à couper seront piquetés. Les zones d'accès nécessaires seront également ouvertes.

Période 2 :

-Modelage des berges, des grèves et des bancs de gravier

-Le chantier de terrassement débute en Juillet 2024 ou 2025, avec dans l'ordre :

-Réalisation des pistes d'accès au cours d'eau

-Pêche de sauvetage de la bande rivulaire prospectable (<1.2 m) étiage-eau basse. (cette opération pourra être fractionnée)

-Mise en place de la barrière flottante anti-MES

-Terrassement de la digue aval. Ces dépôts graveleux ou pierreux servent dans un premier temps de barrage et de filtre pour la suite du chantier

-Construction des accès aux berges

-Terrassement de l'annexe hydraulique mise en forme des profils (étiage) jusqu'à la cote ngf 199.

-Terrassement des berges, mise en forme des profils de grèves

-Réalisation des 2 bancs de graviers aval.

-Fin de reprofilage et mise en eau de l'annexe hydraulique (entre la cote 199 ngf et la cote 197.7 ngf)

-Ouverture de la prise d'eau de l'annexe hydraulique

-Construction des aménagements complémentaires : chemins, passerelles, pontons

Période 3 :

A partir de novembre 2024 ou 2025, le chantier se poursuit par :

-Réalisation reprise des dépôts de terre et remblai

-Plantations, bouturage

-Clôture

-Remise en état du site

L'entreprise devra faire valider par le maître d'œuvre au préalable, la provenance et la qualité des matériaux (nature et provenance des apports terreux, provenance des essences des bois, qualité des plants, absence de graines et végétaux invasifs...) et la liste du matériel de chantier.

Accès et travaux préparatoires :

Le piquetage est réalisé en deux phases :

- Phase hivernale : L'emprise du chantier est matérialisée pour définir les travaux de déboisement et bucheronnage.
- Phase estivale : Avant les terrassements, le maître d'œuvre et le géomètre, assurent le piquetage du chantier. Le tracé de la nouvelle "ligne de crête des remblais" est matérialisée ainsi que les pistes de circulation. Les zones de friches xérophyles à protéger sont matérialisées
- Les points de repères topographiques nécessaires au chantier seront définis.

Zone de stockage des engins et des matériaux :

2 places de stockage sont utilisées entre le quai Nicols et la base de canoé-Kayaks pour couvrir l'étendue du site et limiter les déplacements des engins.

Elles sont destinées à recevoir des approvisionnements par camions et à stocker des matériaux inertes (terre, graviers etc). Elle sont desservies perpendiculairement à la rive depuis la rue Bethouart.

Les places ont une surface de 25x25 soit 625 m2 chacune. On rappelle l'absence de sol constitué et donc de terre végétale sur site.

Les places de stockage sont situées hors risque inondation centennale.

Les mesures pour éviter d'éventuelles pollutions liées à des fuites sur des engins sont appliquées.

Sur la plateforme actuelle, des pistes de circulation sont balisées pour protéger les friches thermophiles.

Implantations sur site :

- Pelle mécanique lourde à chenilles + camions (ou dumpers) pour chargement et mise en stock, en vue du réemploi des matériaux excavés.
- Stockage intermédiaire éventuel avant réemploi si les emprises ne sont pas libérées.
- Ouverture d'un fond de coffre pour mise en œuvre de couches de formes à -80cm + épaisseur de la couche de finition.
- Dimensionnement AVP : 50cm de 0/80 + 30cm de 0/31.5 en GNT calcaire de carrière
- Talutage des couches de formes : Pour un chemin de 3m : ouverture d'un fond de coffre de 5m50
- Arase de terrassement fond de coffre recouverte d'un géotextile classe 7 non tissé, avec remontée sur les côtés
- Purge éventuelle si portance fond de forme <30Mpa mesurée à la dynaplaque
- Portance arase des couches de GNT : 80Mpa PF2

- Remblais contigus en épaulement contre couches de formes en matériaux du site, finition supérieure en terre végétale sur 20cm minimum
- Mise en œuvre des couches de roulement, béton ou matériaux bitumineux par application mécanique

En phase travaux :

- Les engins arriveront nettoyés sur les chantiers et les quitteront de même (pneus, chenilles, pelles...);

➔ L'impact permanent direct des travaux du sol et du sous sol est important.

Mesures correctives :

- Evitement :

Compte tenu de la sensibilité du milieu, nous interdirons le ravitaillement des engins sur les espaces naturels ou stockage quelconque de carburant ou produits dangereux. Sera mise en place, une aire étanche destinée au ravitaillement des engins, en utilisant les infrastructures existantes (zone Nicols).

Les engins destinés à travailler sur le modelage des berges seront imposées en biocarburant et huiles hydrauliques bio également.

La zone polluée proche des locaux Nicols sera traitée à l'aide d'apport de terre végétale sur 50cm afin de recouvrir la zone et de permettre ainsi de confiner les polluants.

- Amélioration :

Le modelage important du sol correspond à une volonté d'améliorer fortement la qualité du sol et la richesse biologique de ce dernier. L'adoucissement des berges va permettre un élargissement de la ripisylve et un gradient plus élevé des strates végétales.

En ce qui concerne la qualité propre du sol, le projet est élaboré avec un bureau d'étude spécialisé en fertilisation des sols afin d'adopter une stratégie naturelle visant à augmenter la quantité de matière organique dans le sol.

- Réduction :

Un plan de circulation sera mis en place avant le démarrage du chantier et fera l'objet d'un affichage sur site, en plus d'une diffusion à tous les intervenants. Il a pour vocation de rationaliser et clarifier les déplacements prévus sur les différentes zones en travaux et de réduire les risques de collision associés et leurs conséquences dommageables.

Des kits anti-pollution permettant d'absorber les épanchements accidentels de carburant ou d'huile seront présents sur le site et dans les engins. L'objectif étant de pouvoir rapidement intervenir sur un incident et récupérer les polluants en cas de collision, fuite ou encore rupture de circuit hydraulique.

En tenant compte des mesures correctives, l'impact résiduel des travaux sur le sol et le sous-sol est jugé faible.

➔ En gérant les polluants et adoptant une stratégie d'amélioration de la qualité agronomique des sols, la qualité écologique du sol sera améliorée.

Phase fonctionnement, impact permanent indirect :

Les véhicules du public n'ont pas accès au site. Cependant des véhicules de service peuvent y avoir accès et on ne peut exclure une possible contamination aux hydrocarbures.

Le risque de pollution accidentelle aux hydrocarbures du sol, du sous-sol et des eaux est également attendu en phase de fonctionnement, du fait de la présence des véhicules des usagers et du personnel sur le site (déversement accidentel de carburant ou d'huile), non pas sur le site, mais éventuellement sur la rue Bethouart, pour laquelle est proposée une gestion intégrée des eaux pluviales, notamment par infiltration.

Sans mesures correctives, l'impact permanent indirect du projet sur le sol et le sous-sol est jugé faible en fonctionnement chronique. Toutefois, même si la probabilité est faible, le risque accidentel ne peut être écarté : l'impact est de ce fait déclassé et jugé modéré.

Il n'y a pas de mesure corrective possible à ce volet, choisir de désimperméabiliser et laisser infiltrer les eaux de ruissellement est le corollaire de l'exposition à une pollution chronique ou accidentelle.

Néanmoins, le risque n'est pas concentré sur un point de rejet comme c'est le cas lorsque la pollution atteint un point de concentration en une grille d'eaux pluviales, raccordée à un exutoire au milieu naturel.

Le risque n'est pas concentré, mais diffus.

➔ Sans mesure corrective, l'impact est jugé faible.

c. Impact sur la ressource en eau

L'impact potentiel d'un projet sur les eaux peut être hydraulique (augmentation des débits de ruissellement), qualitatif (dégradation de la qualité des eaux superficielles ou souterraines) ou quantitatif (augmentation des besoins en eau).

N.B. : Les risques accidentels et chroniques liés à la production de déchets ont déjà été traités et ne sont pas repris ici.

Incidence sur la rivière

Le projet entraînant une modification du lit mineur de la rivière, une étude hydraulique a été menée pour vérifier que le projet n'ait pas d'incidence négative sur le fonctionnement hydraulique de la rivière et sur les crues.

Le logiciel de modélisation hydraulique HEC RAS a été utilisé pour caler notre projet.

Les données entrées dans le logiciel se basent sur :

La bathymétrie du Doubs réalisée en 2022 par eaux Continentales

Du Modèle Numérique de Terrain 1m de l'IGN, disponible pour le lit majeur du Doubs.

Des profils en travers du lit mineur du Doubs en aval du barrage de Crissey fournis par le Syndicat Mixte Doubs Loue

D'un levé de points du lit majeur en rive gauche levés par EVI

Les profils en travers projet ont été testés hydrauliquement pour vérifier :

L'effet du projet de déblai-remblais sur les niveaux du Doubs à différents débits de référence

Les conséquences sur le PPRI

Le modèle couvre un linéaire de 4217m et compte 24 profils en travers. La zone du projet (entre les pk 4028 et 3250 soit 780m) est couverte par une densité plus importante (17 profils)

Les débits. Nous utilisons les données de débits produites par la station de suivi de Rochefort-sur-Nenon.

Les résultats de l'état modélisé mettent en évidence :

L'absence d'incidence du projet sur la ligne d'eau pour les débits faibles et moyens
 Pour la crue centennale, une incidence comprise entre 0.01 et 0.05 m au droit du projet

Cette incidence semble négligeable au regard des débits et des hauteurs d'eau en jeu pour une crue de ce type.

Profils	QMNA5		Module		Q100	
	Etat initial	Etat projet	Etat initial	Etat projet	Etat initial	Etat projet
P3	198.46	198.46	198.84	198.85	201.43	201.42 (-0.01)
P4	198.46	198.46	198.84	198.85	201.38	201.36 (-0.02)
P5	198.46	198.46	198.83	198.84	201.29	201.28 (-0.01)
P6	198.46	198.46	198.82	198.84	201.12	201.16 (+0.04)
P7	198.46	198.46	198.82	198.83	201.08	201.13 (+0.05)
P8	198.46	198.46	198.82	198.82	201.18	201.22 (+0.04)
P9	198.46	198.46	198.82	198.82	201.15	201.2 (+0.05)
P10	198.46	198.46	198.82	198.82	201.12	201.14 (+0.02)
P11	198.46	198.46	198.82	198.82	201.09	201.12 (+0.03)
P12	198.46	198.46	198.82	198.82	201.09	201.12 (+0.03)
P13	198.46	198.46	198.82	198.82	201.08	201.07 (-0.01)
P14	198.46	198.46	198.82	198.82	201.08	201.08
P15	198.46	198.46	198.82	198.82	201.06	201.06
P16	198.46	198.46	198.82	198.82	201.03	201

65. Synthèse des résultats de la modélisation - Cabinet Reillé

Les résultats sont disponible en annexe (annexe B).

Impact sur le ruissellement pluvial

La création de nouvelles surfaces imperméabilisées et de réseaux de collecte des eaux pluviales entraîne, d'un point de vue hydraulique, une augmentation des vitesses d'écoulements. Il en résulte une augmentation plus ou moins sensible des débits de pointe de ruissellement en aval. Le projet ne prévoit pas d'augmentation des surfaces imperméabilisées. Au total le projet prévoit même la désimperméabilisation de près de 2351m² de surfaces, comptant les nouvelles surfaces imperméabilisées. Cela représente 22% de réduction des surfaces imperméables.

Le site est ainsi dans son ensemble drainant : espaces verts, espaces sableux au niveau de la plage, et espaces aménagés en matériaux drainants : cheminements internes du site

Toute la frange sud du site sera munie de noues enherbées à vocation paysagère et hydraulique en cas d'épisode pluvieux.

Il n'y a pas d'impact permanent direct du projet sur le ruissellement pluvial, ce qui ne justifie pas la mise en place de mesures correctives spécifiques.

Impact sur la qualité des eaux - risques accidentels

- Phase travaux (impact permanent direct et mesures correctives) :

Comme vu précédemment au sein du chapitre sol & sous-sol, les chantiers présentent toujours un risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol et des eaux du fait du recours à des engins à moteur (déversement accidentel de carburant, d'huile de vidange, ou d'huile hydraulique lié à une collision, une fuite, une rupture de circuit hydraulique...).

Il s'agit d'un risque aux effets pouvant être permanents mais d'occurrence temporaire, présent uniquement dans le temps du chantier.

Le contexte du projet est considéré comme sensible du fait de son positionnement dans la vallée du Doubs, en interface immédiate avec la rivière, et de la nature globalement drainante des sols. D'une manière générale, le compartiment eaux souterraines est moins susceptible d'être impacté par une pollution de surface du fait de sa protection conférée par la présence de sol sous-jacent. La pollution des eaux par les matières en suspension est un risque potentiel lors de la phase travaux. La mise en suspension de matières fines en rive gauche du Doubs sera provoquée par la réalisation des grèves et des bancs de graviers. Très localement et temporairement l'apport de matériaux sur des fonds limono-vaseux participera au phénomène.

La restauration d'une ripisylve plus large, crée une zone d'écotone favorable à l'épuration des pollutions diffuses provenant des rives. (pollutions nutritives et organiques).

• Éviter

Chaque soir, matériels mobiles et engins seront évacués des zones de travaux, et rapatriés sur la place de stockage, hors zone inondable pour limiter tout risque de contamination par des fuites d'hydrocarbures. L'approvisionnement des engins en huile et carburant, leurs entretiens et réparations devront s'effectuer sur une zone étanche et éloignée du cours d'eau. Le lavage des outils dans la rivière sera interdit, les eaux de rinçage ne devront pas se déverser dans le cours d'eau.

L'installation de sanitaires de chantier ne devra entraîner aucun rejet dans la rivière.

Dans un premier temps, une digue en gravier légèrement émergée (cote 199 ngf) sera construite perpendiculairement à la rive à l'emplacement du futur banc de graviers à réaliser. Sa position en intrado de méandre permettra de limiter les dépôts de fines. D'une longueur de 35 m cet aménagement va permettre de limiter les dépôts de fines vers l'aval, la réalisation des grèves et dépôts de bordure se limitant à des largeurs essentiellement inférieures à 10 m, hormis 2 zones légèrement plus larges de 14 et 15 m.

Lors de la création de l'annexe, le bouchon graveleux en confluence sera maintenu jusqu'à la fin du chantier pour éviter le départ vers le Doubs d'une quantité importante de matières. Au besoin, un géotextile en toile de jute sera placé en travers de la confluence avec le Doubs, pour faire office de filtre. Son objectif sera de retenir les matières en suspensions. La toile de jute sera positionnée et maintenue en avant de bottes de pailles qui constitueront une deuxième barrière filtre. Une autre technique pourra également consister à utiliser des gabions avec une toile de jute comme filtre.

La construction de la rampe béton pour faciliter la mise à l'eau des bateaux Nicols, sera réalisée en période d'étiage du Doubs. Le pied de rampe sera isolé du lit du Doubs avec un cordon étanche de big-bags d'1 mètre de haut. Un système de pompage en continu renverra les eaux d'infiltration vers la prairie en haut de berge. Ce dispositif permettra de couler le béton en pied de rampe en situation d'à sec. Les eaux potentiellement souillées par les laitances de bétons devront décanter dans un bac de décantation.

- Réduire

Une attention particulière sera portée aux travaux de reprofilage des berges du Doubs (à comparer avec les risques permanents liés à l'extraction des alluvions de l'annexe hydraulique, le risque concernant ici une petite surface et surtout une durée limitée à quelques semaines durant la période des travaux).

Les engins ne doivent pas présenter de fuites d'hydrocarbures et d'huiles hydrauliques, une inspection est faite par le maître d'oeuvre lors de chaque visite de chantier. Les huiles utilisées seront impérativement d'origine végétale et biodégradable.
En cas de pollution accidentelle, des opérations de pompage et de curage sont mises en oeuvre. Des barrages flottants et des matériaux absorbants sont conservés sur le chantier afin de permettre au personnel compétent d'intervenir rapidement, selon le type de milieu pollué (sol ou eau).

En cas de problèmes sur un engin, celui-ci doit être sorti immédiatement de la zone de chantier, en dehors des zones inondables et stockés sur une zone étanche prévue à cet effet.
Le personnel est formé aux mesures d'intervention.
Tout incident ou accident devra être signalé au service instructeur de la police de l'eau.

En cas de risque de crue

Un suivi météorologie et hydraulique est réalisé quotidiennement. Le débit du Doubs et sa cote de hauteur à Dole sont surveillés sur le site hydrométrique stations de Rochefort-sur-Nenon et Dole. En cas de risque de débordement du lit mineur en rive gauche (cote 199 ngf), les matériels/matériaux de chantier ainsi que le personnel de chantier seront évacués en dehors des zones inondables.

L'impact permanent direct des travaux sur les eaux est jugé modéré du fait du risque de pollution accidentelle qui ne peut être totalement écarté. Après application des mesures correctives, l'impact résiduel est jugé faible.

- Phase fonctionnement (impact permanent indirect et mesures correctives) :

Le risque de pollution accidentelle des eaux aux hydrocarbures est également possible en phase de fonctionnement, du fait de la présence des véhicules de livraison de manière occasionnelle aux abords du quai (déversement accidentel de carburant ou d'huile). On rappellera cependant que le risque en phase de fonctionnement concerne très peu celui de collision : l'entrée du site sera sécurisée, un seul véhicule de livraison nécessaire au fonctionnement du site.

Le risque est plutôt lié à une importante fuite de réservoir ou d'un autre organe moteur sur le véhicule, mais les volumes en jeu sont réduits comparativement à la phase travaux (contenance d'un réservoir de véhicule particulier en comparaison de celui d'un engin de chantier). Par ailleurs, le projet n'aggraverait pas significativement ce risque par rapport à l'existant.
Sans mesures correctives, l'impact accidentel permanent indirect du projet sur les eaux est jugé faible.

Impact sur la qualité des eaux - risques chroniques :

Les risques chroniques sont liés à la vocation du site qui est d'accueillir du public en phase de fonctionnement. Ils concernent l'éventuelle dégradation de la qualité des eaux du Doubs. Il n'a pas été identifié de risque significatif vis-à-vis des eaux superficielles représentées par la rivière du Doubs, du fait de la nature du risque et de son intensité potentielle, mais aussi de l'éloignement des sources potentielles que sont les zones et l'étalement des usages prévus sur la longueur totale du site ainsi que le peu d'infrastructures prévues : la principale étant la guinguette du quai.

- Phase fonctionnement (impact permanent indirect et mesures correctives) :

Le risque chronique en phase fonctionnement (principalement risque bactériologique) ne sera pas augmenté par rapport à l'état actuel du site, la baignade étant interdite sur l'ensemble du parc.

- Éviter

Des panneaux de signalisation indiquant l'interdiction de baignade seront situés sur l'ensemble des zones sensibles du site, où l'accès à l'eau sera possible. Les bâtiments créés ou déplacés seront conformes aux normes d'assainissement en vigueur.

d. Consommation énergétique

Impact direct permanent :

L'implantation d'un parc en rive gauche induit l'implantation d'éclairage sur le parc et sur la rue Bethouart (déjà éclairée). Cela entraîne nécessairement une augmentation de la consommation. La guinguette participera également à cette augmentation de consommation.

Les besoins énergétiques du site devraient donc logiquement augmenter :

- Création de sanitaire publics et mise hors gel
- Equipements de type barbecue connectés
- Eclairage public non présent sur site
- Relocalisation de Nicols dans un nouveau bâtiment (équivalent, non chauffé)
- Bornes foraines éventuelles pour utilisations exceptionnelles ou équipements temporaires.

Le site est déjà ceinturé par les adductions d'énergie électrique, compte tenu du contexte industriel et commercial.

Les équipements mis en place représentent une très faible consommation et sont des équipements nouvelle génération, et soumis aux nouvelles réglementations thermiques.

Mesure correctives :

- Évitement/réduction :

Afin de limiter la dépense énergétique, seule la partie active sera éclairée. L'éclairage sera programmé afin d'assurer un éclairage important dans les phases les plus actives, en début de soirée. Puis son intensité diminuera afin de réduire les consommations et l'impact sur la faune en fin de soirée. Enfin, l'éclairage sera coupé à partir de minuit.

Le changement des mats d'éclairage de la rue Bethouart pour du matériel LED participera à la réduction de la dépense énergétique.

Les édicules sanitaires seront construits selon la dernière réglementation thermique RT2022, ils pourront être équipés de panneaux solaires en autoconsommation.

En tenant compte des mesures correctives prévues et du fonctionnement du bâtiment, l'impact résiduel du projet sur l'énergie est jugé faible.

➡ Avec ces mesures correctives, l'impact est jugé faible.

e. Impact sur le climat

Phase travaux, impact provisoire direct :

En phase travaux, l'impact énergétique sur le site sera bien plus important en raison des activités du chantier : flux de d'engins, fabrication des éléments constitutif du projet.

➔ L'impact provisoire direct des travaux en terme énergétique est important mais correspond à un chantier classique.

Mesures correctives :

• Evitement/réduction :

Diminuer au maximum les surfaces en voirie lourde qui ont un impact fort sur le bilan énergétique du chantier.

➔ La donnée énergétique et notamment dépense carbone est intégrée aux contraintes du chantier. La limitation des surfaces en voirie lourde ainsi que le recours à la préfabrication en usine doit permettre de réduire fortement l'impact.

Phase fonctionnement, impact permanent direct et indirect :

La création de ce nouveau parc, aura par effet rebond, un impact énergétique, notamment par les flux de véhicules des utilisateurs.

Mesures correctives :

Ne pas favoriser l'usage de la voiture en ne proposant qu'un nombre limité de places de stationnements et mettre en place des voies douces afin de faciliter l'accès à vélo ou à pied.

➔ La prise en compte de ces mesure correctives permet d'avoir un impact faible sur le climat.

f. Vulnérabilité du projet au changement climatique

Le projet de parc en rive gauche permet, en agrandissant la ripisylve, en plantant plus largement, et en donnant plus de place à l'eau, de réduire la moyenne des températures sur le site, et à l'échelle du quartier. Le Parc constituera un îlot de fraîcheur important pour les habitants et participera grandement à valoriser les berges du Doubs, milieux fragiles et remarquables. Une réflexion apportée sur la fertilisation naturelle du sol et un choix raisonné des essences plantées, permettent une meilleure adaptation du paysage au changement climatique.

g. Vulnérabilité du projet aux risques naturels

Risque tempête :

Ce risque est susceptible de concerner l'ensemble du territoire français et peut provoquer des dégâts considérables, notamment sur les boisements, mais la région d'implantation du projet n'est pas située dans un secteur particulièrement touché par les tempêtes.

Le projet n'est pas jugé particulièrement vulnérable à ce risque.

Risque incendie de forêt :

La commune concernée par le projet ne fait pas l'objet d'un plan de prévention des risques (PPR) « incendies de forêt », et ni la commune ni la zone d'étude ne sont spécialement exposées au risque feu de forêt.

Le projet n'est pas jugé particulièrement vulnérable à ce risque.

Risque sismique :

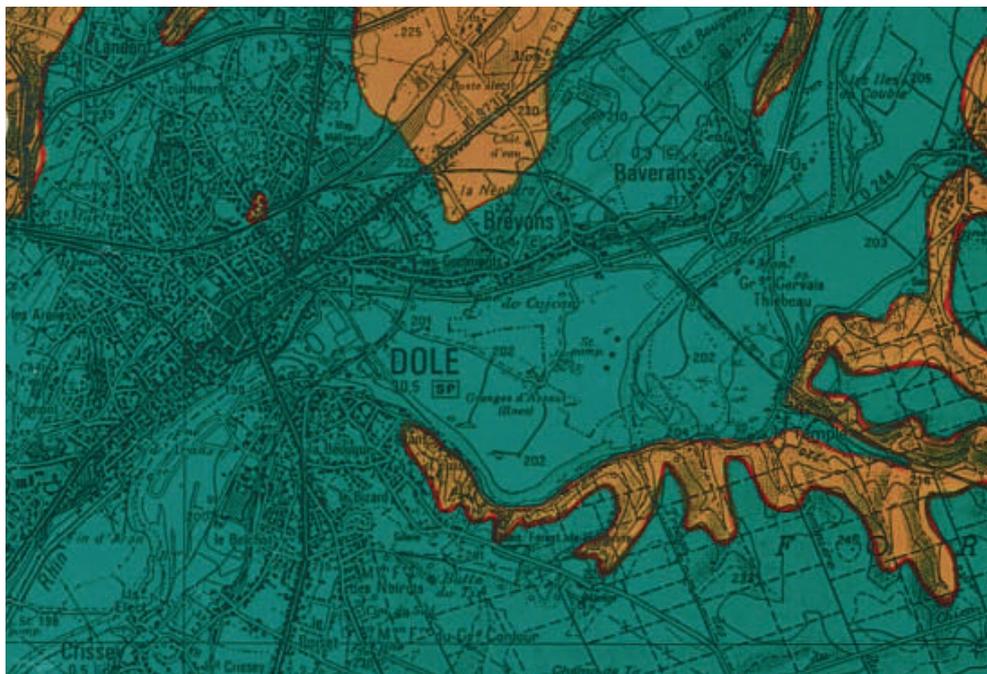
Le risque sismique est de niveau 2 sur la commune de Dole (zone de sismicité faible)

Pour les zones de sismicité 2 à 5, des règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, ainsi qu'aux bâtiments anciens dans certaines conditions.

Le projet n'est pas jugé particulièrement vulnérable à ce risque, d'autant que les dispositions constructives des futurs bâtiments tiendront compte de cet aléa, conformément à la réglementation en vigueur.

Risque de mouvement de terrain :

L'absence quasi total d'argile sur le sol rend la sensibilité aux mouvements de terrains très faible.



Zone 1 - Couleur Rouge - Secteur de Risques Majeur
(mouvement encourus, ou mouvement à très forte probabilité). Constructions impossibles

Zone 2 - Couleur Orange - Secteur de Risque Maîtrisable
(mouvement possible mais de nature et d'intensité mesurables et pouvant être maîtrisé)
Constructions et aménagements soumis à conditions spéciales selon étude géotechnique préalable.

Zone 3 - Couleur Verte - Secteur de Risque négligeable
(état actuel des connaissances ne faisant pas apparaître de probabilité de mouvements)
Constructions possibles mais pouvant ponctuellement nécessiter un avis géotechnique.

199. Extrait de l'Atlas des risques géologiques dans le Jura ».

L'atlas identifie les secteurs où les conclusions d'une étude géotechnique préalable permettront d'établir les règles de constructibilité.

Le projet n'est pas jugé particulièrement vulnérable à ce risque, d'autant qu'une étude pour toute construction et permettra notamment de prendre en compte l'aléa retrait-gonflement des argiles dans la conception des ouvrages et des futurs bâtiments.

Risque inondation :

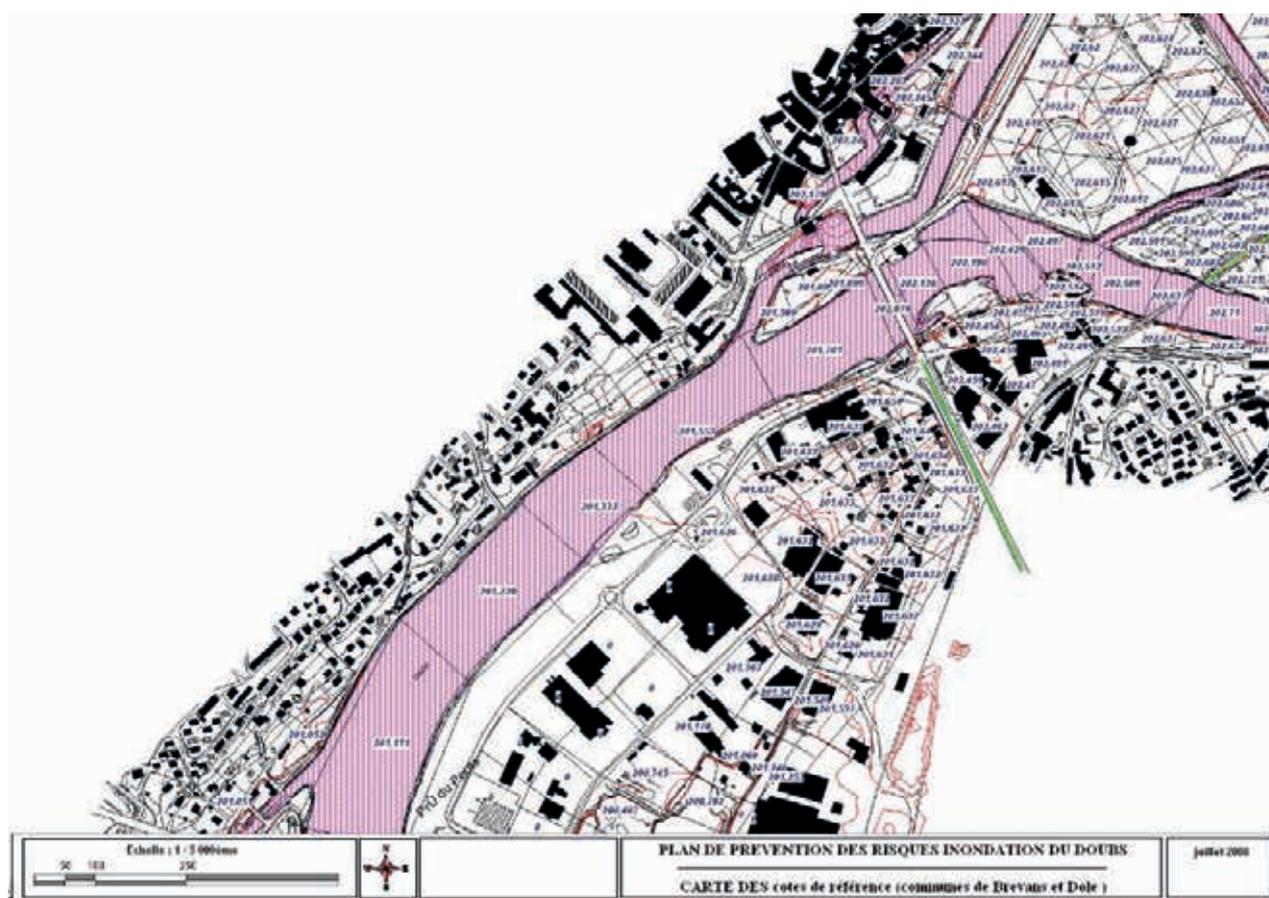
Le principal risque susceptible d'affecter le projet est celui d'inondation, principalement en phase de fonctionnement : le site du projet est vulnérable au risque d'inondation par débordement du Doubs dans la plaine alluviale (projet en zone rouge du PPRI du Doubs Central).

Le PPRI du Doubs Central est basé sur une crue modélisée centennale.

À titre de comparaison, les études hydrauliques et les relevés disponibles montrent que l'ampleur de la crue de 1910 est légèrement inférieure à celle d'une crue centennale.

On rappellera aussi que les crues du Doubs, en moyenne vallée, ont les caractéristiques de crues de plaine (crues lentes, par opposition aux crues torrentielles rapides). Les conséquences d'une inondation y sont donc différentes, car les dispositifs d'alerte permettent d'anticiper la montée des eaux et de mettre plus facilement en sécurité les personnes et les biens possiblement concernés.

A noter que les extraits du PPRI dans ce secteur font état d'une crue centennale contenue entre les berges pour notre zone de projet.



200. Extrait du PPRI de la ville de Dole

Phase travaux - Impact direct temporaire

Concernant la vulnérabilité des personnes, elle sera moindre en phase travaux qu'en phase de fonctionnement. Les personnes exposées au risque seront en nombre limité (tout au plus quelques dizaines de personnes à un instant T) et correspondront à une population avertie du risque s'agissant exclusivement du personnel des entreprises de travaux.

En cas de besoin, leur évacuation sera donc plus aisée.

Les autres personnes potentiellement présentes sur le site sont des professionnels travaillant en direct avec le Doubs : VNF / Nicols / Kayak – Aviron et sont déjà sensibilisés à ce risque.

Concernant la vulnérabilité des biens, elle ne sera pas augmentée par rapport à aujourd'hui mais des engins de chantier seront présents sur site.

Le risque concerne plutôt les matériaux de chantier qui pourraient être emportés par une crue et constituer d'éventuels embâcles en aval avant leur installation et mise en œuvre définitive au droit des ouvrages qu'ils sont censés constituer.

La phase travaux concernée et la phase d'intervention sur les berges, qui sera réalisée à l'étiage. Sans mesures correctives, le risque d'impact direct temporaire est jugé d'importance moyenne.

Phase travaux - Mesures correctives

- Réduction

Afin de limiter ce risque, pas de stockage autorisé de matériel dans la zone inondable. Les travaux seront réalisés à l'étiage.

En cas de risque inondation (niveau du Doubs et/ou prévisions météorologiques de fortes intempéries), le personnel sera prévenu.

Dans tous les cas, une zone de dépôt temporaire de ces engins hors zone rouge du PPRI sera identifiée par le maître d'ouvrage avant le démarrage des travaux.

Grâce à la mise en œuvre de ces mesures correctives, le risque d'impact résiduel est jugé faible.

Phase fonctionnement - Impact direct

La compatibilité du projet avec les prescriptions du PPRI a été analysée à la rubrique « 2.2. Servitudes liées au PPRI du Doubs Central » du présent chapitre. Cette rubrique détaille toutes les mesures qui seront mises en œuvre afin de ne pas aggraver le risque et ses conséquences au droit du site et à l'aval.

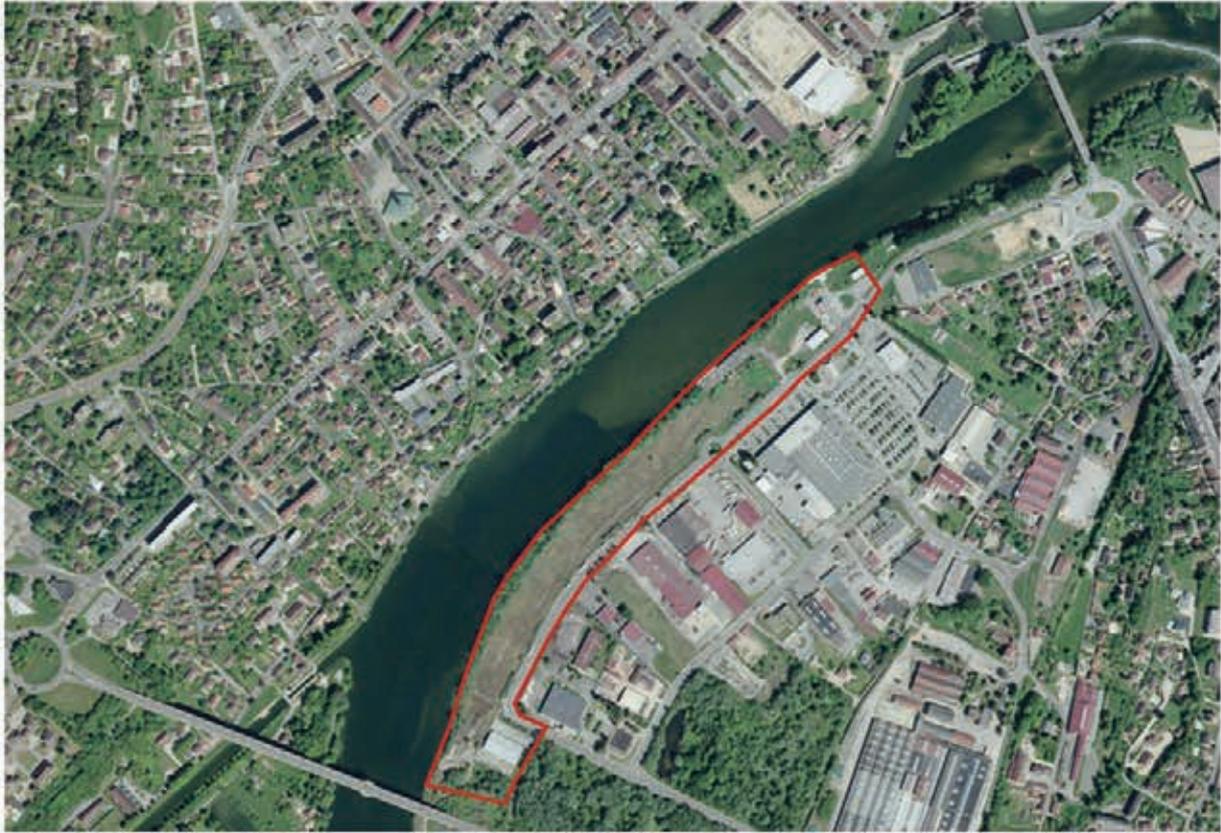
Conclusion

Le risque inondation a été pris en compte tout au long de la définition du projet et les mesures présentées ont été définies afin de ne pas aggraver la vulnérabilité des biens et des personnes. Dans ces conditions, après mise en œuvre des mesures ERC, le risque est jugé acceptable et les impacts résiduels jugés faibles à non significatifs.

4. Impact et mesures sur le milieu naturel

a. Définition de l'emprise

Pour rappel, l'emprise d'implantation du projet est visible ci-dessous :



201. Plan d'emprise du projet

b. Impact sur la flore, les communautés végétales et les zones humides

Destruction d'espèces végétales patrimoniales lors des travaux :

Parmi les 158 espèces relevées dans l'étude faune/flore propre au site de la rive gauche de Dole, aucune espèce patrimoniale n'est identifiée. Le Liseron cantabrique qui est évalué comme vulnérable a été identifié sur le site, cette espèce ne provient cependant pas de l'indigénat de la Franche-Comté. Lors des travaux aucune espèce végétale patrimoniale ne sera détruite.

Impact sur les communautés végétales (surface d'habitat supprimée pendant les travaux) :

Le projet va entraîner la suppression de surfaces d'habitats naturels et semi-naturels dans le cadre : des abattages, de terrassements et autres travaux du sol pour l'aménagement du parc ou des cheminements.

Le tableau suivant indique les surfaces estimées d'habitats impactés par les différents types de travaux dans le cadre du projet. Les surfaces déjà revêtues à l'heure actuelle n'ont pas été prises en compte dans cette analyse.

Habitats	unité	Etat initial	Etat final	Gain	Perte	en %
Friche xérophile	m ²	43800	7600		36200	83
Saulaie	m ²	5500-6500	10500-12000	5000-5500		100
Mégaphorbiaie	m ²	128	500	372		760
Mégaphorbiaie de l'annexe		0	550-600	550-600		

Rives	m	705	920			30
Bancs de graviers	m ²	0	2300	2300		
Zone de hauts fonds rives <0.80m	m ²	1500	4400	2900		350
Zone de hauts fonds îles <0.80m			950	950		
Annexe hydraulique en eau à l'étiage	m ²	0	855	855		
Surface submersible annuellement	m ²					

66. tableau des surfaces estimées d'habitats impactés par les différents types de travaux dans le cadre du projet.

En résumé, le projet implique :

- Une réduction des surfaces des friches xérophiles
- Un doublement de la surface de saulaie (Ripisylve)
- Une surface de mégaphorbiaie de 128m² en état initial à 972m² en état final
- La longueur de berges accrue de 30%
- Une zone de hauts fonds multipliée par 3.5
- La création de vastes bancs de graviers
- La création d'une annexe hydraulique

La ripisylve sera impactée par le projet, notamment pour créer des percées/accès et réaliser l'annexe hydraulique. Un inventaire des arbres é été réalisé, identifiant les arbres sains, les arbres à forts intérêts écologique, les arbres dangereux et les espèces invasives. La création d'ouverture sur le Doubs, la création de la morte, ainsi que l'installation de ponton permettant l'accès au Doubs implique des abattages d'arbres. Ces abattages sont principalement concentrés sur les espèces invasives, ainsi que sur certains arbres déjà morts ou en très mauvaise santé. Le positionnement des interventions est stratégique afin d'abattre le moins d'arbres sains et à forts intérêts écologique. Certains arbres sains devront également être abattus car les mouvements de terrain nécessaires à l'enfouissement de terres polluées ne permettront pas de les conserver.

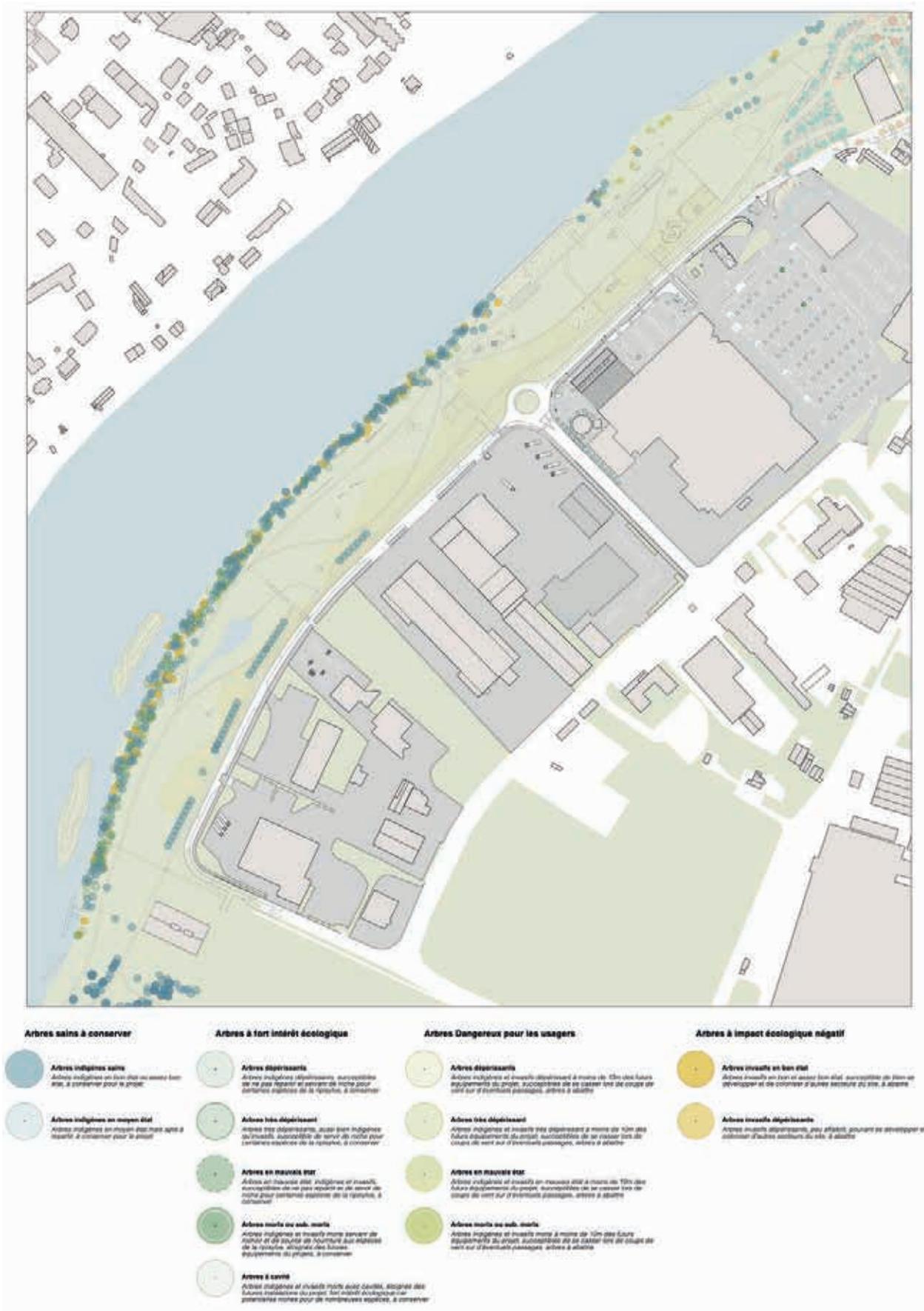


202. Résumé des surfaces existantes



203. Résumé des surfaces projetées

Le plan suivant présente l'état sanitaire des arbres de la ripisylve :



204. Plan de l'état actuel de la ripisylve



205. État de la ripisylve - séquence ouverte



206. État de la ripisylve - zone de renaturation

Le projet a identifié des zones de prairies à sanctuariser dans l'emprise des travaux afin de limiter l'impact du chantier sur les communautés végétales déjà en place. Ces zones qui s'étendent sur une superficie de 7450m², sont identifiées sur le plan ci-après. Elle seront protégées lors du chantier et aucune machine ou personne ne pourra y entrer. Ces zones d'intérêts écologiques pourront servir le projet en participant à la réinstallation des essences conservées sur les espaces retravaillés du parc.



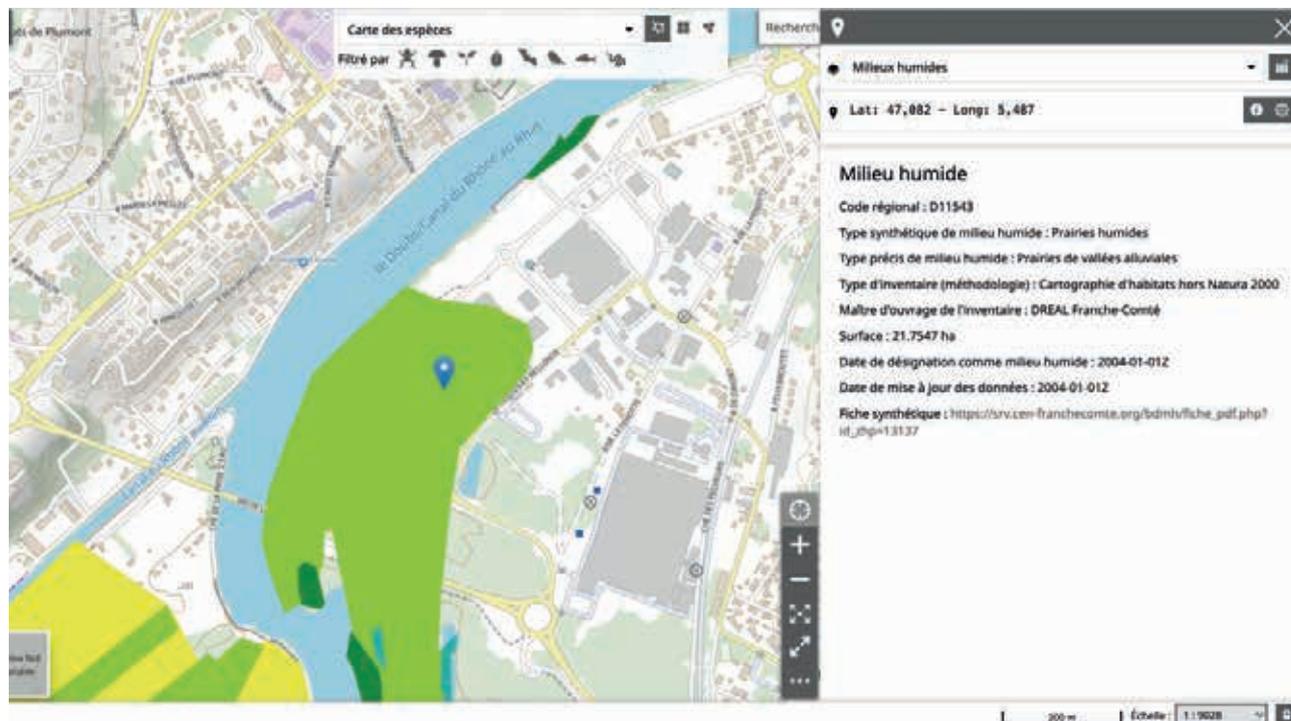
207. Plan des zones de prairies sanctuarisées

- ➔ L'impact est mesuré, et le projet a dans sa finalité un rôle d'amélioration des qualités écologiques de la berge, en donnant plus de largeur à la ripisylve, en faisant disparaître les espèces invasives envahissantes, tout en préservant des zones herbacées mésophiles. 181 arbres sont plantés sur la ripisylve afin de restaurer une saulaie d'intérêt communautaire. 292 arbres sont plantés sur le reste du parc.

➔ La création de l'annexe hydraulique permettra l'installation de nouveaux milieux de type ripisylve, prairie humide, bras mort ou encore saulaie qui ne seront pas soumis aux courants de la rivière.

Impact sur les zones humides

Selon le fond Sigogne, une partie du parc se trouve en zone humide, il s'agit d'une prairie humide.



208. Emprise des zones humides sur le site du parc des berges selon le fond sigogne

Cette carte est réalisée à grande échelle, les études d'Acer Campestre et les investigations menées par Territoires ont pu apporter un nouvel éclairage sur le site. Ce dernier est constitué de remblais et majoritairement sec, situé hors zone inondable.

Seul un impact sur la saulaie est notable au niveau de la ripisylve et du nouveau bâtiment Nicols mais sera largement compensé par l'augmentation significative de la ripisylve grâce au projet.

Risque d'implantation et d'expansion d'espèces végétales invasives

Le site d'étude est colonisé par des espèces invasives, cela pose un problème important mais localisé pour la préservation de la biodiversité locale.

Le plan en page suivante permet de localiser la présence des végétaux qualifiés comme Espèces Exotiques Envahissantes (EEE).



Arbres à impact écologique négatif



Arbres invasifs dépérissants

Arbres invasifs dépérissants, peu affaiblis, pouvant se développer et coloniser d'autres secteurs du site, à abattre.



Population de Renouée du Japon

Population de renouée du Japon à éliminer

209. Carte des espèces végétales exotiques envahissantes

La plupart des espèces invasives sont dotées d'une faculté de dissémination très élevée (bouturage très facile, graines très abondantes). Elles affectionnent également les terrains mis à nu qu'elles colonisent rapidement. Aussi afin de limiter la propagation des espèces en place sur le site et d'éviter l'introduction de nouvelles espèces il sera nécessaire de prendre certaines précautions (in Acer Campestre 2021)

Les surfaces de sols nus qui seront créées pendant les travaux constituent également des habitats propices au développement des espèces invasives, car ces dernières ont tendance à s'installer préférentiellement sur des terrains dépourvus de compétitivité végétale. Même si cette problématique est déjà présente sur le site, il est primordial de limiter autant que possible l'expansion de ces espèces à la forte capacité de colonisation.

Le projet limite le risque de propagation d'espèces invasives en n'exportant aucun déblais hors du site.

Cela dit, l'utilisation d'engins qui ont déjà été utilisés sur des chantiers potentiellement infectés par des espèces végétales invasives pourrait également entraîner leur apparition ou leur renforcement sur le site d'étude.

Mesures correctives :

• Evitement :

- Les engins arriveront et repartiront nettoyés des chantiers d'extractions (chenilles, pelles...) ;

- Traitement des renouées : les déblais contenant des renouées seront enterrés sur site.

1 fosse sera creusée à la cote - 2m, dans laquelle les renouées seront déposées (tiges, feuilles, systèmes racinaires et terres contaminées). Elles seront par suite recouvertes **de matériaux sains provenant des déblais réalisés.**

Rappel : pour un débit moyen du Doubs (module), la nappe est trouvée à des profondeurs variant de 2.10 à 3m pour une profondeur moyenne à 2.70m.

- Traitement des Érables negundo : Ils seront soit déssouchés, tronçonnés et broyés sur site pour faire du compost, soit déssouchés, tronçonnés, broyés et portés à brûler dans la chaufferie municipale de Dole). Ces arbres présentent des troncs de diamètres réduits, avec une majorité d'individus de diamètre 5 à 10 cm, les plus gros atteignent 20 voire 30 cm

- Lors de l'apport de matériaux, il est indispensable que les matériaux apportés soient exempts d'espèces exotiques envahissantes. La provenance exacte des matériaux sera demandée à l'entreprise.

Celle-ci veillera en particulier à l'absence des espèces végétales telle que : les renouées asiatiques (*Renoutria japonica* ; *Polygonum sachalinense*), la Balsamine géante (*Impatiens glandulifera*), l'Ailante (*Ailanthus altissima*), le Buddleja de David (*Buddleja davidii*), les Verges d'or (*Solidago graminifolia*, *Solidago altissima* et *Solidago gigantea*), les cultivars de Peupliers (*Populus* sp.), les Erables Negundo (*Acer negundo*), les Acacias (*Robinia pseudoacacia*).

Par ailleurs, les pneus, ou chenilles des engins, ainsi que tous les matériels utilisés et potentiellement en contact avec les espèces invasives seront minutieusement nettoyés sur une bâche au nettoyeur haute pression, à l'arrivée sur site et avant tout autre déplacement, que cela soit vers un autre site de travaux ou non.

Tous les matériaux (terre, végétaux etc.) issus de ce nettoyage seront récupérés et enterrés dans une fosse de 2m de profondeur dédiée, qui sera rebouchée avec des matériaux fins en fin de chantier.

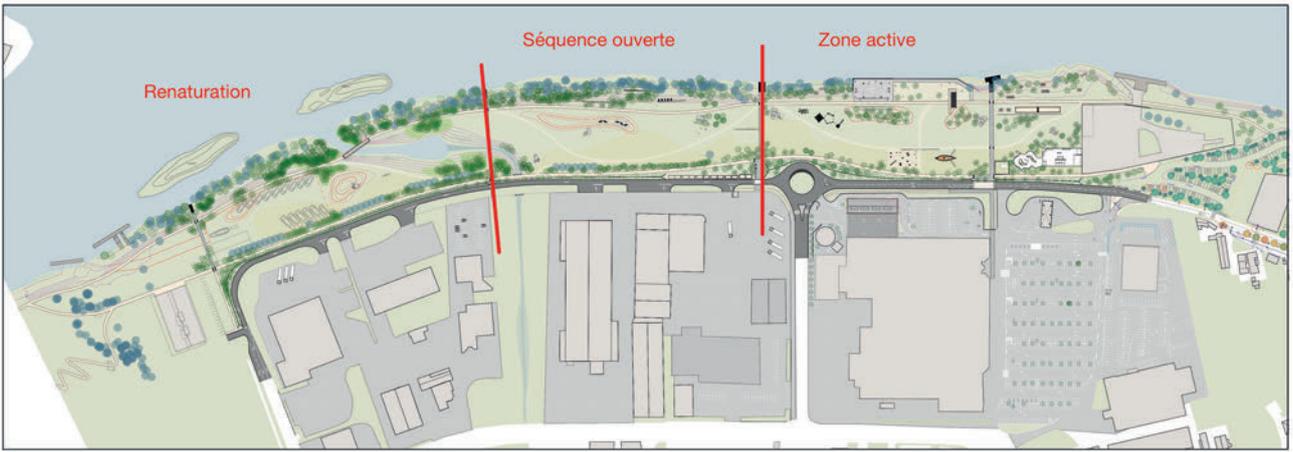
➡ Cet impact est évalué comme étant fort, principalement en raison de la proximité du Doubs et de la forte sensibilité de colonisation des berges par le transport de fragments de rhizomes par la rivière. Des mesures de contrôle et de gestion appropriées devront être mises en place. Notamment par l'élimination des espèces invasives via des méthodes appropriées. Cela passera également par la mise en œuvre de protocoles de nettoyage des engins de construction pour éviter la propagation d'espèces invasives, ainsi que la surveillance régulière du site pour détecter et gérer rapidement toute nouvelle infestation. Cette dernière recommandation pourra être mise en place avec la formation d'un chef de chantier spécialisé dans la reconnaissance des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) au moment de l'extraction.

Impact sur les communautés végétales (Nouveaux habitats créés lors du projet) :

Stratégie végétale :

Le parc de la rive gauche dispose actuellement de milieux variés présentant une biodiversité intéressante mais qui pourrait l'être encore davantage compte-tenu de la proximité avec le Doubs. Les interventions sur le site tendent tout de même vers une amélioration du milieu. Pour se faire, une stratégie de plantation est développée. Elle permet de renforcer le lien entre les futurs usagers du parc et le milieu naturel.

Cette stratégie se divise en trois grandes séquences. Une zone active à l'Est, une séquence ouverte au centre, une séquence sauvage à l'Ouest qui crée un lien avec le paysage alluvial de la basse vallée du Doubs. Chaque séquence se divise longitudinalement en unités : la rive, l'espace central ouvert, la façade du parc. A la suite sont décrits les ambiances végétales recherchées, croisant séquences et unités paysagères.



La rive



L'espace ouvert



La façade construite

210. Plans de la rive, de l'espace ouvert et de la façade construite

Zone active :

La rive :

- Traitement de la rive : maintenir la ripisylve existante en offrant des percées ponctuelles (voir chapitre strate haute arborée) sur le Doubs (remonter les couronnes des arbres existants), densifier la ripisylve par de nouvelles plantations d'arbres tige pour constituer des masses végétales et cadrer les vues),
- Strate herbacée se superpose à la strate arborée, plantations ponctuelles d'arbustes pour cadrer certaines vues sur le Doubs.
- Accès à la rivière matérialisés par des percées connectant le Doubs à l'avenue Bethouart

L'espace ouvert :

- Espace engazonné ouvert
- Plantations de masses d'arbres tiges espacés pour constituer un sous bois accessible aux habitants
- Buttes plantées : tiges et TBB d'agas et de tailles différentes : bois tramé

La façade construite :

- Plantations en alignements construit (bosquets de cépées tramés le long du parc et alignement de rue le long de la rue Bethouart)
- Accroches avec le parc : clairières ouvertes connectées aux percées vers le Doubs (trames d'arbres qui se densifient puis s'espacent aux abords des accroches vers le parc par des plantations en tiges)
- Fossé : vivaces et alignement (filtre végétal construit entre rue et contre-allée)

Espace ouvert :

La rive :

- Ouverture de la ripisylve et couronne des arbres remontées très ponctuellement
- Densification de la ripisylve sur de grandes surfaces avec différentes strates en sous-bois (couvre-sol, herbacées, arbustes, arbres en tiges, baliveaux, touffes) : marquer davantage les ambiances de bois plus intimes et les ouvertures sur le site avec des hauteurs de végétations variables.

L'espace ouvert :

- La grande prairie sanctuarisée fleurie et ouverte
- Débordements ponctuels de la ripisylve en bosquet de bois dur (plantations de tiges et de baliveaux)

La façade construite :

- Plantation sur talus (50cm de haut) d'arbres tiges et de baliveaux

Renaturation :

La rive :

- Ripisylve actuelle maintenue est grandement renforcée pour déborder sur l'espace central du parc
- Plantations de bois alluviaux denses, semi ouverts et de prés alluviaux
- Gradient de végétation allant de la forêt à bois tendre vers la forte à bois dur
- Différentes strates de végétations : variations naturelles des paysages alluviaux
- Berges adoucies avec présence de grèves

L'espace ouvert :

- Prairies sèches en alternance avec des prairies plus fraîches en bords de morte
- Bosquet d'arbustes et d'arbrisseaux ponctuent et cadre les points de vue vers la morte et le Doubs
- Prairie sèche existante sanctuarisée : dégagement de grandes ouvertures sur l'espace naturel

Façade construite :

- Forêt à bois dur, moins tramée et plus sauvage aux strates variées (différents âges et type de végétaux)
- Alignement de rue plus irrégulier, faisant entrer le bois alluvial dans la rue Bethouart (arbres de haute tige avec une strate herbacée dense)

Les essences végétales choisies pour le projet ont été choisies minutieusement afin de trouver un équilibre entre la végétation en place, locale, et des espèces adaptées au changement climatique et notamment au futur climat observable sur le site du projet.

Sur les différentes séquences du projet, les espèces végétales ont été choisies en prenant en compte :

- La végétation indigène du site (relevé Bureau d'étude Acer)
- La faune indigène du site
- Les caractéristiques des sols en place (Etude Bureau d'étude Hekladonia + étude pollution)
- La résistance aux maladies
- Leur capacité d'adaptation au changement climatique

Il est aujourd'hui minutieux de définir une palette végétale. Le changement climatique nous pousserait à planter des espèces venant de milieu bien plus chaud tels que le prédise des cartes analogiques climatiques (Clim'essences) par exemple.

Cependant on ne peut pas se permettre de planter des espèces radicalement différentes. Les plantes évoluent dans un milieu, dans un écosystème. La mise en place d'un écosystème est un processus long, qui demande à tous les organismes vivants et non vivants de trouver un équilibre entre eux. L'introduction de nouvelles espèces dans un écosystème est délicate, certaines espèces ayant besoin d'insectes précis pour se reproduire par exemple.

Afin de gérer cette progression vers un milieu plus résilient aux changements climatiques déjà observables sans pour autant bouleverser le système en place, nous avons réalisé notre palette végétale avec l'aide des services espaces verts de la ville de Besançon, en profitant de leur retour d'expérience. Mais également avec les pépinières locales. C'est dans cette démarche que le choix des végétaux plantés dans le projet cherche à imbriquer des espèces végétales locales aujourd'hui connues comme résistantes aux conditions climatiques chaudes et séchantes actuelles avec des espèces plus adaptées aux nouvelles conditions.

Nous nous tournerons dès qu'il est possible vers des pépinières au Label Végétal Local, afin de garantir des plants de qualité et une pérennité des plantations dans le temps. Une partie des espèces proviendront de pépinières plus lointaines étant situées dans des zones climatiques plus contraignantes, garantissant des végétaux encore plus robustes pour les années à venir.

- Strate haute / arborée :



Arbres sains à conserver

- 

Arbres indigènes sains
Arbres indigènes en bon état ou assez bon état, à conserver pour le projet
- 

Arbres indigènes en moyen état
Arbres indigènes en moyen état mais apte à repartir, à conserver pour le projet

Arbres à fort intérêt écologique

- 

Arbres dépérissants
Arbres indigènes dépérissants, susceptibles de ne pas repartir et servant de niche pour certaines espèces de la ripisylve, à conserver
- 

Arbres très dépérissant
Arbres très dépérissants, aussi bien indigènes qu'invasifs, susceptibles de servir de niche pour certaines espèces de la ripisylve, à conserver
- 

Arbres en mauvais état
Arbres en mauvais état, indigènes et invasifs, susceptibles de ne pas repartir et de servir de niche pour certaines espèces de la ripisylve, à conserver
- 

Arbres morts ou sub. morts
Arbres indigènes et invasifs morts servant de nichoir et de source de nourriture aux espèces de la ripisylve, éloignés des futures équipements du projet, à conserver
- 

Arbres à cavité
Arbres indigènes et invasifs morts avec cavités, éloignés des futures installations du projet, fort intérêt écologique car potentielles niches pour de nombreuses espèces, à conserver

Plantations

- Gros sujets**

 -  Arbres tiges
 -  Arbres cépées
 -  Arbres TBB (tige basse branchue)
- Petits sujets**

 -  Arbres Touffes
 -  Arbres baliveaux
 -  Arbres semés

211. Plan de strate haute arborée (projetée)



212. Plan de plantations arborées - zone active



213. Plan de plantations arborées - zone de dénaturations



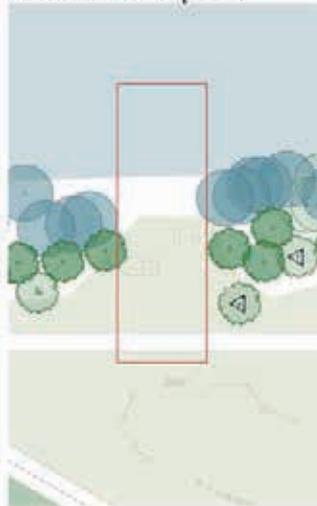
214. Plan des percées prévues dans la ripisylve

Zone 1

Zone impactée



Mesure mise en place

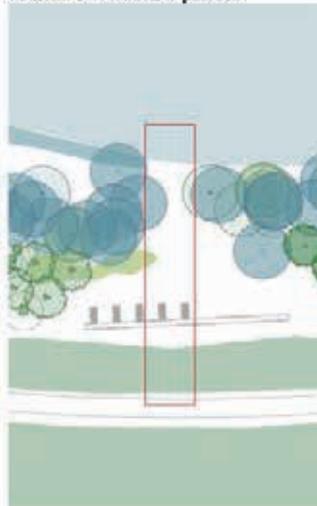


Zone 2

Zone impactée



Mesure mise en place



Zone 3

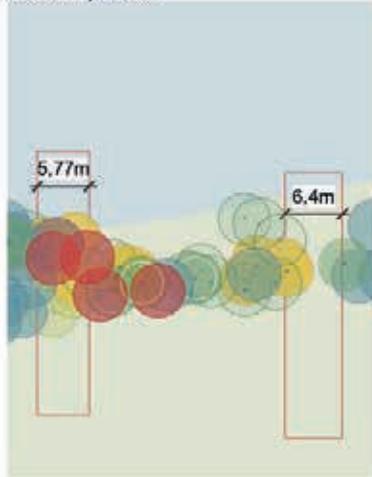
Zone impactée



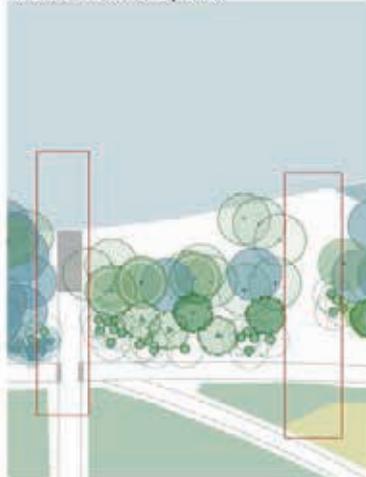
Mesure mise en place



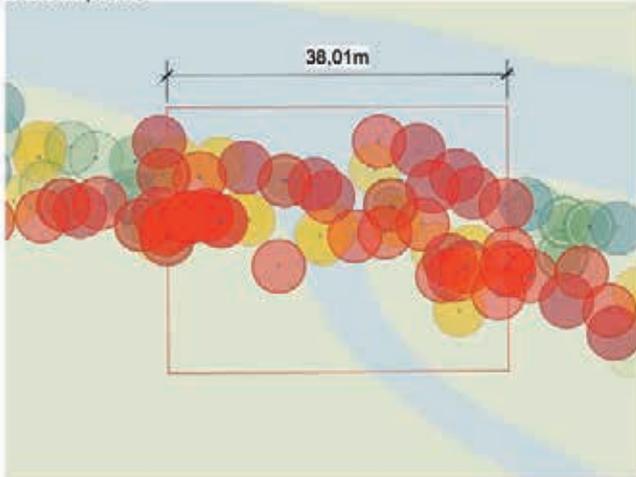
Zone 4
Zone impactée



Mesure mise en place



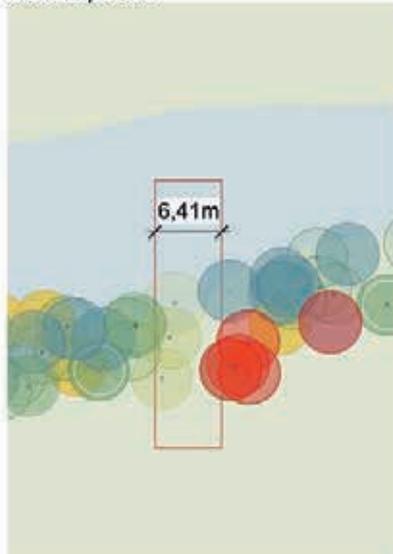
Zone 5
Zone impactée



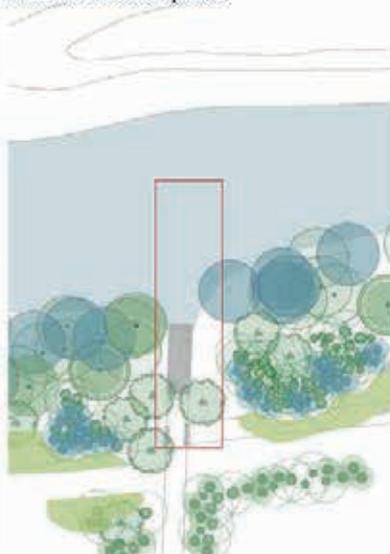
Mesure mise en place



Zone 6
Zone impactée



Mesure mise en place





Zone Nicols

215. Zoom sur les percées réalisées dans la ripisylve

La mesure ERC concernant les abattages réalisés lors des travaux et pour améliorer la dimension écologique du site, de nombreux arbres seront plantés. Leurs formes varient entre tige, cépées, et tiges à branche basse. **180 arbres** sont plantés dans la ripisylve afin de la renforcer en largeur, et de remplacer les espèces invasives qui étaient en place. **238 arbres** sont plantés sur le reste du site.

En terme de mesure ERC, la ripisylve sera renforcée par de nouvelles plantations d'espèces adaptées au milieu et aux conditions climatiques futures.

	État actuel	Abattus	Conservés
Arbres sains	264	39	225
Arbres à fort intérêt écologique	197	34	163
Arbres dangereux	26	26	0
Arbres invasifs	97	97	0
Tot. Arbres existants actuels	584		
Tot. Arbres abattus		196	
Tot. Arbres conservés			388

	État actuel	Abattus	Conservés
Tot. Arbres plantés	418		
Tot. Arbres à terme	806		

67. Décompte des arbres abattus et replantés à l'issue du projet

Palette végétale des arbres :

Berges :

- Peuplier noir - *Populus nigra*
- Saule blanc - *Salix alba*
- Saule fragile - *Salix x rubens*
- Saule marsault - *Salix caprea*
- Aulne glutineux - *Aulus glutinosa*
- Chêne pédonculé - *Quercus robur*
- Érable sycomore - *Acer pseudoplatanus*

Parc :

- Érable de cappadoce - *Acer cappadocicum*
- Érable champêtre - *Acer campestre*
- Merisier - *Prunus avium*
- Chataîgnier - *Castanea sativa*
- Chêne d'eau - *Quercus nigra*
- Chêne chevelu - *Quercus cerris*
- Amélanchier lamarkii
- Chêne blanc - *Quercus pubescens*
- Orme - *Ulmus LUTECE 'Nanguen'*
- Bouleau noir - *Betula nigra (Ponctuellement)*

Parc : (accroches avec la rue Bethouart)

- *Prunus padus*
- Arbre de fer - *Parrotia persica*
- Arbre aux 40 écus - *Ginkgo biloba*
- Pin sylvestre - *Pinus sylvestris (Ponctuellement)*
- Érable de Montpellier - *Acer monspesulanum*
- Chêne vert - *Quercus ilex*
- Poirier commun - *Pyrus communis*

Parc : (accroches avec la rive)

- Aulne impérial - *Aulus glutinosa imperialis (en bosquet)*
- Cyprès chauve - *Taxodium distichum (Ponctuellement)*
- Alisier torminal - *Sorbus torminalis*
- Pommier à feuilles d'érables - *Malus trilobata*
- Charme houblon - *Ostrya carpinifolia*

Alignement de la rue Bethouart :

- Chêne chevelu - *Quercus cerris*
- Érable de cappadoce - *Acer cappadocicum*
- Érable plane - *Acer platanoides*
- Merisier double - *Prunus Avium 'plena'*
- Aulne de Spaeth - *Alnus sphaetii*
- Orme - *Ulmus LUTECE 'Nanguen'*

- Saule blanc - *Salix alba*

Strate basse / arbustive :



Strate arbustive

 Arbustes berges

 Arbustes parc

216. Plan de la strate arbustive



217. Plans des plantations arbustives : zone active, séquence ouverte, zone de renaturation

Palette végétale des arbustes :

Berge :

- Cornouiller sanguin - *Cornus sanguinea*
- Saule des Vanier - *Salix viminalis*
- Saule à feuilles de romarin - *Salix rosmarinifolia*
- Saule pourpre - *Salix purpurea*
- Viorne obier - *Viburnum opulus (type)*
- Saule cendré - *Salix cinerea*
- Aubépine - *Crataegus monogyna*
- Noisetier - *Corylus avellana*

Parc :

- Noisetier - *Corylus avellana*
- Aubépine à deux styles - *Crataegus monogyna ou laevigata*
- Prunier myrobolan - *Prunus cerasifera*
- Prunellier - *Prunus spinosa*
- Cornouiller mâle - *Cornus mas*
- Cornouiller sanguin - *Cornus sanguinea*
- Sureau noir - *Sambucus nigra*
- Fusain d'Europe - *Euonymus europaeus 'red cascade'*
- Églantier - *Rosa canina*
- Groseillier à maquereaux - *Rubus uva-crispa*
- Amélanchier à feuilles ovales - *Amelanchier ovalis*
- Houx - *Ilex aquifolium*

- Strate basse / prairie :



Strate basse

-  Gazon
-  Prairie sèche
-  Prairie humide
-  Massifs de vivaces
-  Prairie sanctuarisée
-  Bulbeuses
-  Mégaphorbale

218. Plan général des strates basses végétales



219. Plans des strates basses : zone active, séquence ouverte, zone de renaturation

Palette végétale des vivaces :

- Marguerite d'été - *Chrysanthemum maximum*
- Panic érigé - *Panicum virgatum*
- Laïche pendante - *Carex pendula*
- Iris de Sibérie - *Iris sibirica*
- Euphorbe des bois - *Euphorbia amygdaloides*
- Euphorbes des garrigues - *Euphorbia characias*
- Gaura
- Achille jaune - *Achillea filipendulina*
- Échinacé pourpre - *Echinaceae purpurea*
- Thym serpolet - *Thymus serpyllum*
- Mélisque ciliée - *Melica ciliata*
- Valériane rouge - *Centranthus ruber*
- Vergerette de Karvinski - *Erigeron karvinskianus*
- Scabieuse de macédoine - *Knautia macedonica*
- Oreille de lapin - *Stachys byzantina*
- Sauge d'Afganistan - *Perovskia* « blue spire »

Mégaphorbiaie :

- Canche cespiteuse - *Deschampsia caespitosa*
- Eupatoire chanvrine - *Eupatorium cannabinum*
- Salicaire - *Lythrum salicaria*
- Menthe aquatique - *Mentha aquatica*
- Iris des marais - *Iris pseudacorus*
- Laïche pendante - *Carex pendula*
- Lysimaque vulgaire - *Lysimachia vulgaris*
- Baldingère roseaux - *Phalaris arundinaceae*
- Macette - *Typha latifolia*
- Reine des prés - *Filipendulina ulmaria*
- Epilobe hirsute - *Epilobium hirsutum*

Prairie fraîche :

- Roseaux des bois - *Calamagrostis epigejos*
- Sauge des prés - *Salvia pratensis*
- Scabieuse des prés - *Knautia arvensis*
- Marguerite - *Leucanthemum vulgare*
- Euphorbe des marais - *Euphorbia palustris*
- Flouve odorante - *Anthoxanthum odoratum*
- Brome des murs - *Bromus tectorum*
- Pimprenelle - *Sanguisorba minor*
- Silene à fleur de coucou - *Silene flos-cuculi*
- Caille lait blanc - *Galium mollugo*
- Caille lait jaune - *Galium verum*
- Cerfeuil sauvage - *Anthriscus sylvestris*
- Cardamine des prés - *Cardamine pratensis*

Prairie sèche :

- Carotte sauvage - *Daucus carotta*
- Marguerite - *Leucanthemum vulgare*
- Euphorbe petit cyprès - *Euphorbia cyparissias*
- Grande molène - *Verbascum thapsus*
- Achille millefeuille - *Achillea millefolium*
- Vipérine - *Echium vulgare*
- Caille lait jaune - *Galium verum*
- Petit rhinanthé - *Rhinanthus minor*

- Marjolaine sauvage - *Origanum vulgare*
- Brome stérile - *Anisantha sterilis*
- Agrostide capillaire - *Agrostis capillaris*
- Fenouille sauvage - *Foeniculum vulgare*
- Herbe de la Saint-Jean - *Hypericum perforatum*
- Mélilot blanc - *Melilotus albus*
- Molène lychnite - *Verbascum lychnitis*

Bulbeuses :

- Ail à tête ronde - *Allium sphaerocephalon*
- Perce-neige - *Galanthus nivalis*
- Narcisse des bois - *Narcissus pseudonarcissus*
- Narcisse des poètes - *Narcissus poeticus*
- Ail des ours - *Allium ursinum*
- Nivéole - *Leucojum vernum*
- Colchique - *Colchicum autumnale*
- Fritillaire pintade - *Fritillaria meleagris*

c. Impact sur la faune

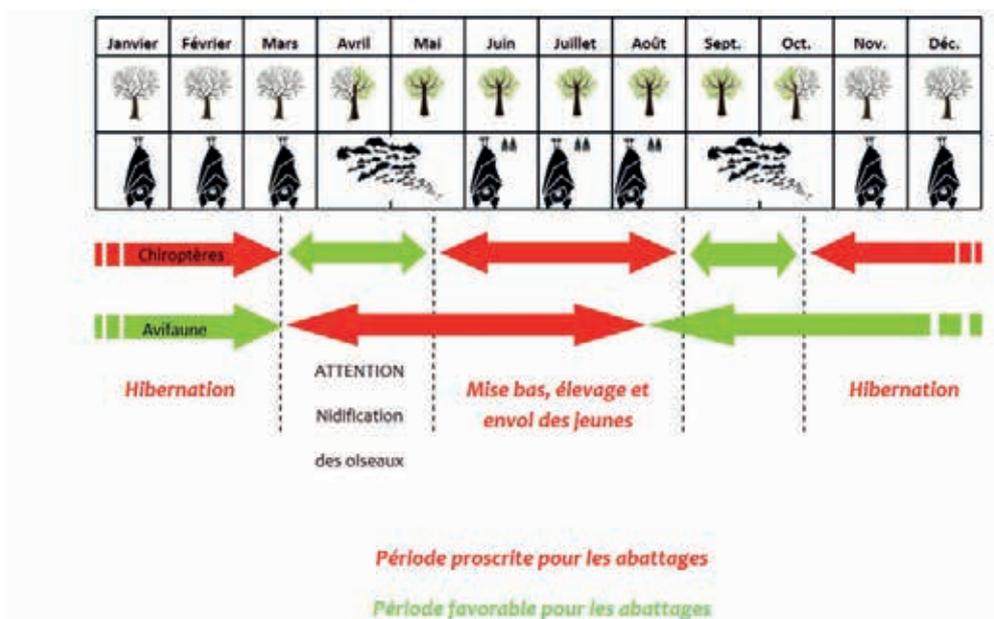
Risque de mortalité de la faune pendant travaux :

Mammifères

Les risques de mortalité des mammifères terrestres communs sont globalement faibles. Ce sont des animaux à forte capacité de déplacements, et qui seront effrayés par les travaux.

Concernant les espèces protégées, le Castor d'Eurasie n'a aucun gîte sur site et l'ensemble de la berge est une simple zone d'alimentation, aucune incidence n'est pressentie concernant cette espèce. L'écureuil roux a été observé sur le périmètre étendu du site. L'impact du projet lors du chantier est faible mais la continuité arborée que proposera le projet pourra bénéficier à l'écureuil roux.

Chiroptères



Espèces	Enjeux locaux	Phase du projet	Nature de l'impact	Type d'impact	Durée de l'impact	Niveau d'impact brut
Chiroptères						
- <i>Pipistrellus nathusii</i> - <i>Nyctalus leisleri</i>	Moyen	Chantier	Destruction d'habitats	Direct	Permanent	Fort
			Destruction de gîte	Direct	Permanent	Fort
			Destruction d'individus	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'un corridor écologique	Direct	Permanent	Moyen à fort
- <i>Nyctalus noctula</i> - <i>Pipistrellus kuhlii</i> - <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Moyen	Chantier	Destruction d'habitats	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction de gîte	Direct	Permanent	Fort
			Destruction d'individus	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'un corridor écologique	Direct	Permanent	Moyen à fort
- <i>Barbastella barbastellus</i> - <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Moyen	Chantier	Destruction d'habitats	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction de gîte	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'un corridor écologique	Direct	Permanent	Moyen à fort
- <i>Myotis myotis</i>	Moyen	Chantier	Destruction d'habitats	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction de gîte	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction d'individus	Direct	Permanent	Négligeable
			Destruction d'un corridor écologique	Direct	Permanent	Moyen
- <i>Miniopterus schreibersii</i>	Moyen	Chantier	Destruction d'habitats	Direct	Permanent	Moyen
			Destruction de gîte	Direct	Permanent	Négligeable
			Destruction d'individus	Direct	Permanent	Négligeable
			Destruction d'un corridor écologique	Direct	Permanent	Faible
- <i>Plecotus austriacus</i>	Faible	Chantier	Destruction d'habitats	Direct	Permanent	Négligeable
			Destruction de gîte	Direct	Permanent	Négligeable
			Destruction d'individus	Direct	Permanent	Négligeable
			Destruction d'un corridor écologique	Direct	Permanent	Moyen

68. Tableaux des enjeux propres aux espèces observées sur le site (BCDE)

Les risques de mortalité des Chiroptères sont modérés. Le niveau d'activité des chiroptères n'est pas très important sur le site mais la suppression de bandes de ripisylves peut fortement perturber le déplacement des animaux en endommageant les corridors écologiques en place, la vie de certaines colonies sur le site et leur habitats. L'abattage et la création de trouées dans la ripisylve ne permet pas d'éviter les impacts sur les populations. Il sera préconisé de procéder à un abattage des arbres en période automnale (sept-oct. : période de transit pour les chiroptères et saison à faible impact pour l'avifaune), tout en cherchant à abattre le moins de végétaux possible.

- ➔ L'impact du projet lié au risque de mortalité des Chiroptères est jugé modéré à fort notamment en période estivale qui correspond à la période de mise bas et élevage des jeunes. Le chantier visant ces zones aura lieu en automne afin d'éviter de déranger les colonies qui seront en transit à cet époque

Oiseaux

Les risques de mortalité de l'avifaune nicheuse au sein des formations ligneuses, et notamment d'espèces remarquables telles que le Chardonneret élégant, le Serin Cini, ou encore le Verdier d'Europe présents sur les emprises d'abattage pendant les phases de travaux sont forts en période de reproduction, c'est-à-dire entre mars et août.

➔ L'impact du projet lié au risque de mortalité des oiseaux nicheurs est jugé fort pendant la période de reproduction. Le chantier visant ces zones aura lieu en automne afin d'éviter ce risque.

Reptiles

Lézard des murailles :

Le lézard des murailles a été observé sur le site, notamment sur la berge entre le pont de la Corniche et la base kayak. Son enjeu de conservation est faible. Le projet avec la mise à l'eau de Nicols risque d'entraîner un faible risque de mortalité pour l'espèce.

Couleuvre jaune et verte :

La couleuvre verte et jaune est présente sur le site. Son enjeu de conservation est jugé faible

Perturbation de l'habitat : Les activités de d'abattage, d'excavation et de construction peuvent perturber l'habitat naturel de la couleuvre, en détruisant des sites de repos, des aires de chasse ou des sites de reproduction.

Barrières physiques : La mise en place de barrières physiques, telles que des clôtures, pour délimiter le chantier peut entraver les déplacements de la couleuvre, restreignant ainsi son accès à des ressources essentielles.

Risques de mortalité : Les engins de chantier et les véhicules peuvent présenter des risques de mortalité pour les couleuvres en cas de collisions ou d'écrasements.

Mesures correctives :

- Limitation des activités aux périodes opportunes : Réaliser les travaux d'abattage et d'excavation en dehors des périodes de reproduction de la couleuvre, ce qui minimisera les risques d'interférence avec cette phase cruciale de son cycle de vie.

- Utilisation de clôtures adaptées : Utiliser des clôtures spécifiquement conçues pour minimiser l'impact sur la faune, en installant des passages pour la couleuvre sous ou au-dessus des barrières afin de permettre ses déplacements.

- Sensibilisation du personnel : Former le personnel du chantier à la reconnaissance et au respect de la couleuvre, en les sensibilisant aux mesures à prendre en cas de rencontre avec l'espèce et aux pratiques à adopter pour réduire les risques de collisions avec les engins.

➔ L'impact du projet lié au risque de mortalité des couleuvres est jugé peu probable avec les précautions prises. De même pour le Lézard des murailles.

Amphibiens :

Au regard de la configuration de la berge impactée par les travaux, il est peu probable que les formations ligneuses de ce secteur servent comme lieu préférentiel d'estivage et d'hivernage pour les amphibiens.

Notons également que la configuration des berges en pente forte concernées induit des conditions peu favorables aux espèces d'amphibiens recensées sur le site.

➔ L'impact sur les populations considérées est jugé faible.

Insectes :

Les risques de mortalité des insectes se trouvant sur l'emprise des travaux sont forts pendant la phase de travaux, que ce soit pendant la période d'activité estivale ou en hiver. Les insectes se trouvent en effet généralement soit en diapause (phase de vie ralentie en hiver), soit en état d'oeufs ou de chenilles à cette période et ils sont donc très peu mobiles comparativement aux individus adultes.

Concernant les espèces protégées:

Aeschene isocèle :

L'aeschene isocèle a été observée dans l'ancien bras mort à 100 mètres du site. Il est plus probable qu'elle reste dans l'ancien bras, où les conditions pour cette espèce sont plus favorables. Le projet n'aura probablement aucune incidence sur elle.

Lucane cerf-volant :

Risque de mortalité de la faune pendant l'exploitation :

Une fois le projet réalisé, les activités du parc ne devraient pas entraîner de risques pour la faune. La gestion du site devra, notamment en terme de tonte pour la partie active, être réalisée à des périodes précises de l'année afin de limiter l'incidence sur les populations.

Une grande partie du parc sera entretenue par gestion raisonnée et extensive, constituant ainsi un habitat favorable.

Destruction d'habitat de reproduction, chasse, repos de la faune (détails pour chaque classe d'animaux) :

Poissons

Le travail des îles et de la reprise de la berge va induire des dommages sur les milieux aquatiques du Doubs (remblaiement et passage d'engins). Les poissons sont plus à même d'éviter ces perturbations, de plus qu'elles prévoient d'être ponctuelles sur le site.

➔ Cet impact est jugé modéré car l'intervention reste ponctuelle et durera le temps des reprises de nivellement des berges. De plus, le projet prévoit des zones de hauts fonds, favorables à certaines espèces piscicoles telles que pour le développement des jeunes brochets ainsi que des zones moins profondes en eau calme comme dans l'annexe hydraulique.

Mammifères

L'abattage n'entraîne pas d'impact significatif sur les habitats de reproduction, de chasse et/ou de repos pour les mammifères terrestres étant donné la surface d'abattage limitée et la disponibilité des habitats favorables à proximité. Le projet cherche à conserver le maximum d'arbres à cavités susceptibles d'abriter certaines espèces sensibles du site (Écureuil roux par exemple), avec **2 arbres à cavités sur 17 de supprimés** par les travaux de la ripisylve.

- ➔ Cet impact est jugé modéré dans la mesure où des habitats similaires resteront non-impactés à proximité immédiate des emprises d'habitats supprimés, et que des formations favorables seront recrées à terme dans le cadre du projet. L'impact sera ressenti lors des travaux du projet.

Chiroptères

La ripisylve représente l'habitat le plus favorable, elle sera maintenue dans la continuité en évitant le plus possible les ruptures supérieures à 6m (hors annexe hydraulique et ponton en zone 3 sur la carte de la ripisylve). Elle sera également étendue ce qui favorisera progressivement son intérêt écologique en terme de territoire de chasse et de gîtes. Le projet maintiendra un maximum d'arbres à cavités et autres micro-habitats.

- ➔ L'impact est jugé modéré avec une ripisylve qui prévoit d'être percée de manière ponctuelle en limitant les ouvertures trop grandes (voir chapitre « impact sur les communautés végétales, cartes des percées dans la ripisylve). De plus, la gestion extensive du site vise à limiter l'impact humain sur les habitats ainsi qu'une libre évolution des strates végétales plantées et en place. De manière plus immédiate pour les chiroptères, des gîtes artificiels pourront être attachés aux arbres ou intégrés à certains aménagements (le Phare,...). À plus long terme, la nouvelle ripisylve plantée sera plus large qu'actuellement et sera plus favorable aux chauve-souris.

Oiseaux

Rappelons que le projet prévoit la replantation de ripisylve au sein desquelles l'avifaune pourra trouver refuge à plus long terme. Le projet prévoit également l'implantation d'une large zone végétalisée au sein de laquelle seront plantés plusieurs dizaines d'arbres et qui constitueront une fois plus âgés un habitat favorable à l'avifaune du secteur.

L'augmentation de la surface de la ripisylve de 6000m² sera favorable à l'accueil de la faune en général et des oiseaux en particulier.

- ➔ L'impact du projet lié à la perte d'habitats ligneux pour l'avifaune est jugé modéré compte-tenu de la suppression d'habitats arborés dont la fonctionnalité ne sera pas effective au cours des premières années suivant les plantations. Il correspond à la phase d'abattage des arbres lors des travaux. En attendant que la végétation ne se développe, il sera possible d'installer des éléments de type nichoirs dans les secteurs sanctuarisés du site (voir carte au chapitre : « synthèse des mesures ERC en faveur de la faune et de la flore »).

Reptiles

Le projet n'entraînera pas d'impact négatif dans l'hypothèse la plus pessimiste (abattage important de la ripisylve et destruction de l'ensemble des prairies existantes) et aura probablement un impact positif de part la sanctuarisation de certaines prairies et par le faible abattage d'arbres dans la ripisylve.

- ➔ L'impact est jugé positif, le projet prévoit une conservation de plusieurs îlots de friche ouverte mésoxérophile, et par la plantations de prairies sèches aux abords des zones remaniées par le projet. Quelques éléments tels que des petits pierriers pourront être installés sur les secteurs sanctuarisés et repris par les travaux de restauration (voir carte au chapitre : « synthèse des mesures ERC en faveur de la faune et de la flore »).

Amphibiens

Le projet entraîne la suppression ponctuelle de la ripisylve à quelques endroits, principalement en partie haute de la berge.

Les emprises concernées présentent actuellement un profil de berge particulièrement abrupt dominé par la strate arborée sur l'intégralité des zones concernées. Cette configuration offre des conditions peu favorables aux amphibiens, du fait de la faible présence de milieux aquatiques propres aux amphibiens (présence de mégaphorbiais riverains essentiellement en partie sud du site).

➔ L'impact du projet sur les amphibiens est donc considéré comme positif.

Insectes :

L'élargissement de la ripisylve pourrait améliorer la qualité de l'habitat pour les insectes aquatiques, en offrant un gradient de milieux plus progressif qu'actuellement, d'abris et de matières organiques tombées dans l'eau, bénéfiques pour certaines espèces telles que les éphémères et les libellules. C'est notamment par la constitution de nouveaux risbermes en pieds de talus que le projet propose l'arrivée de nouveaux habitats propices aux insectes aquatiques.

Impact sur les insectes terrestres :

L'augmentation de la surface de prairie pourrait favoriser la préservation et l'installation des insectes terrestres en fournissant de nouveaux habitats et une source de nourriture en plus pour des espèces telles que les abeilles, les papillons, les coléoptères et les sauterelles. La dominance d'espèces floristiques locales dans les prairies telles que *Leucanthemum vulgare*, *Gallium verum*, *Daucus carota* ou *Salvia pratensis* propose une augmentation de la disponibilité en nourriture pour ces milieux. C'est également par le semis de prairie abritants des essences herbacées similaires à celles rencontrées sur le site que les espèces déjà en place s'adapteront plus aisément à la restauration des différents espaces du site. En plus de la plantation de prairies, le projet prévoit de laisser certains amas de débris végétaux de manière ponctuelle sur le site et ce dans l'enceinte des espaces sanctuarisés pour offrir des nichoirs aux insectes.

Effet des corridors écologiques :

L'augmentation de la largeur de la ripisylve pourrait également contribuer à créer des corridors écologiques qui faciliteraient les déplacements des insectes entre différents habitats, améliorant ainsi la connectivité écologique entre les différentes « façades végétales » du projet (milieu sec et milieu plus alluvial).

Dérangement de la faune pendant travaux :

Les bruits et les vibrations engendrés par les engins et le personnel du chantier vont occasionner une gêne temporaire pour la faune vivant sur le site et à proximité immédiate de l'aire d'emprise des travaux.

Les opérations visant à restaurer les formations ligneuses (abattage, dessouchage, etc.) à l'aide d'engins de chantier engendrent des dérangements d'ordre auditifs ainsi que des vibrations. Ces opérations seront menées sur des temps relativement courts, ce qui permettra de limiter les dérangements.

La construction des éléments du parc va également provoquer des bruits et des vibrations en plus du passage d'engins de chantier. Cet impact sera limité grâce au recours à la préfabrication en atelier.

Concernant les castors, des mesures d'évitement seront prises, notamment en évitant tout travail de nuit et en stockant des matériaux à plus de 15m de la berges, hors zone inondable.

➔ **Les impacts des travaux seront forts si les travaux ont lieu en période de reproduction de la faune (avril à août) car ils pourraient engendrer des abandons de nichées ou de portée,**

ainsi qu'en période de reproduction (de mai à septembre). Les travaux qui auront lieu durant cette période tenteront d'être avant tout portés sur de la mise en place et de l'assemblage afin de réduire les nuisances.

Dérangement de la faune du site pendant l'exploitation :

Zones de quiétude à la faune

Les espaces et les usages sont partitionnés pour préserver les milieux naturels et la quiétude de la faune :

- les sentiers sont, tant que faire se peut, éloignés de la ripisylve.
- les berges, la grève et les bancs de graviers sont réhabilités en zone de quiétude.
- les aménagements et les plantations sont conçus pour limiter la pénétration dans la ripisylve (en dehors des points de vue).
- Les aménagements sportifs sont situés proche de la rue Bethouart et concentrés dans la zone active.
- l'éclairage est présent uniquement sur la zone active et se coupe en fin de soirée.

Respect des enjeux locaux de conservation

Enjeux majeurs Sterne pierregarin et chevalier guignette :

La réalisation de bancs de graviers (inexistants sur ce secteur) totalisant une superficie de 2380 m² et une longueur de 170m favorise ces deux espèces emblématiques.

Enjeu très fort :

La préservation des friches xérophiles est favorable au maintien du serin cini, du chardonneret élégant (enjeu fort) et de l'aesche isocèle.

Enjeu fort :

Le Bihoreau gris sera favorisé par le développement de la mégaphorbiaie et des zones de grèves peu profondes, habitat en outre favorable à ses proies (alevins et jeunes poissons)

Enjeu fort : le pic épeichette, le verdier d'Europe et le martin pêcheur et le castor seront favorisés par le travail de développement et de rajeunissement de la ripisylve et par la préservation de certains arbres à cavité, morts et très déperissants.

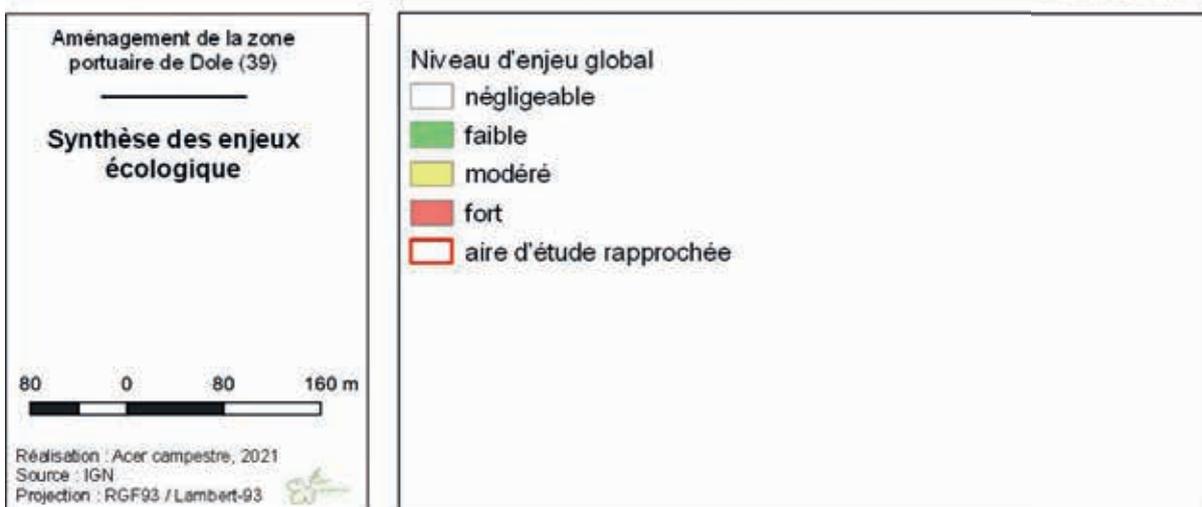
Respect des enjeux de conservation

Pour les habitats, le projet va accroître les superficies favorables à la saulaie (ripisylve de bois tendres) et redynamiser cette ripisylve vieillissante par des plantations de saules blancs et de saules pourpres particulièrement apétentes pour le Castor européen

Le projet permettra d'accroître les superficies favorables à la mégaphorbiaie qui vont passer de 128m² à 972m² (Plans de plantations des strates basses) ainsi que la superficie des zones de bordures peu profondes (<1m) qui vont passer de 248m² à 850m².

Le projet au droit de son annexe développe une zone de frayère adaptée aux centrachidae (black bass et cyprinidae). Sa connexion par l'aval limite les risques de colmatage des oeufs par les matières en suspension.

➔ Les incidences sont considérées comme positives pour la biodiversité du site et des alentours. Le projet est favorable à la conservation de la faune, associées aux zones humides qui bordent le ruisseau.



221. Cartographie de synthèse des enjeux écologiques - Acer Campestre

Impact espèces protégées

La liste des espèces protégées potentiellement concernées par le projet en période de reproduction ou de repos est la suivante :

Groupe	Nom vernaculaire	Nom spécifique	Europe	France		Franche-Comté
			Statut de protection	Statut de protection	Statut de conservation	Statut de conservation
Poissons	Bouvière	Rhodeus amarus	DH2 CBE3	ART1	LC	LC
	Barbeau	Barbus barbus	-	ART1	LC	LC
	Brochet	Essor lucius	-	ART1	VU	VU
	Vandoise	Leuciscus leuciscus	-	ART1	LC	NT
Oiseaux	Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	-	NO3	VU	VU
	Pic épeichette	Dendrocopos major	-	NO3	VU	DD
	Serin Cini	Serinus serinus	-	NO3	VU	EN
	Sterne Pierregarin	Sterna hirundo	DO1	NO3	LC	CR
	Verdier d'Europe	Carduelis chloris	-	-	VU	LC
Amphibien	Grenouille Commune	Pelophylax lessonae	DH5	NAR5	NT	DD
Mamiphère	Couleuvre jaune et verte	Hierophis viridiflavus	DH4	NAR2	LC	NT
	Castor d'Eurasie	Castor fiber	DH2, DH4	Oui	LC	VU
	Ecureuil Roux		-	NM2	LC	LC
Chiroptères	Grand Murin	Myotis myotis		OUI	LC	VU
	Noctule de Lesier	Nyctalus leisleri		OUI	NT	LC
	Noctule commune	Nyctalus noctula		OUI	VU	LC
	Pipistrelle de Kuhl	Pipistrellus kuhli		OUI	LC	LC
	Pipistrelle de Nathusius	Pipistrellus nathusii		OUI	NT	NT
	Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus		OUI	NT	LC
	Pipistrelle pygmée	Pipistrellus pygmaeus		OUI	LC	DD
	Minioptère de Schreibers	Miniopterus schreibersii		OUI	VU	VU
Insectes	Aeschene isocèle	Aeschna isocetes	-	OUI	LC	VU

Insectes	Lucane Cerf Volant	Lucanes cervus	DH2	OUI	-	OUI
-----------------	--------------------	----------------	-----	-----	---	-----

RE : disparu, CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacée, LC : peu concerné, DD : insuffisamment documentée, NE : non évalué

O1 : Directive Oiseaux Annexe 1 (espèce protégée)

DH2, DH4, DH5: Annexes 2, 4 et 5 de la Directive Habitats

69. Liste des espèces protégées potentiellement concernées par le projet

Impact sur les oiseaux protégés

Contexte spécifique	Espèces concernées		Chardonneret élégant, Bihoreau gris, Pic épeichette, Serin cini, Sterne Pierre-garin, Verdier d'Europe		
	Valeur patrimoniale locale		Fort à majeur		
	Vulnérabilité biologique régionale		Modéré		
	Statut biologique régional		-		
Impact	Phasage des travaux		Travaux de création des îles		
	Nature de l'impact		Risque de mortalité	Destruction habitat	Dérangement
	Type de l'impact		Direct	Direct	Direct
	Durée de l'impact		Temporaire	Temporaire	Temporaire
	Portée de l'impact	Nationale	Nulle à négligeable	Nulle à négligeable	Nulle à négligeable
		Régionale	Nulle à négligeable	Nulle à négligeable	Nulle à négligeable
		Locale	Fort	Modéré	Fort
Effet cumulatif		Non	Non	Non	
Bilan	Évaluation de l'impact global		Négatif fort	Négatif modéré	Négatif fort
	Nécessité des mesures		Oui	Oui	Oui

70. Impact sur les oiseaux protégés

L'impact sur l'avifaune protégée serait fort à modéré en l'absence de mesures d'évitement et de réduction. Le dérangement et le risque de mortalité apparaissent comme les impacts pressentis les plus problématiques. La destruction d'habitat est considérée comme d'une portée modérée considérant que de nouveaux habitats seront créés et évolueront avec leur cortège avifaunistique en partie identique à celui actuellement présent. Cet argument explique également le caractère temporaire de la portée de ces impacts.

Du fait d'une moindre représentation des habitats porteurs d'une forte patrimonialité à l'échelle locale qui seront affectés par les travaux d'aménagement, il n'est pas pressenti d'impacts à même de remettre en cause les statuts de conservation des espèces à l'échelle locale ou régionale.

Néanmoins, des prescriptions apparaissent nécessaires sur ce groupe afin que les effets pressentis ne soient pas effectifs. En outre, plusieurs mesures complémentaires indépendantes des impacts sur les espèces identifiées apparaissent à même de favoriser l'avifaune du site et limiteront d'autant le niveau d'impact global.

Ces prescriptions sont décrites ci-après

- **Mesures d'évitement**

Pour limiter l'impact sur les oiseaux protégés, les plantations seront faites de façon précoce (pré-végétalisation). Les travaux sur la ripisylve se feront donc après les plantations sur le Parc (incluant les alignements de la rue Bethouart), de manière à ce que les oiseaux puissent trouver refuge dans les jeunes arbres nouvellement plantés (continuité écologique secondaire). En outre la plantation d'une strate arbustive indigène, permettant aux oiseaux de nicher en période de reproduction.

- **Mesures spécifiques pour chaque espèce**

Chardonneret élégant > Pour respecter son habitat (et notamment les lisières, les parcs, les allées boisées et les milieux xérophiles), une partie de la prairie existante sera laissée intacte et protégée de toutes interventions en phase chantier. Elle restera donc en l'état avant, pendant et après travaux.

Pic épeichette > Fréquents dans les parcs, allée arborée et abords de cours d'eau et zone riche en vieux arbres, le projet s'attachera à conserver une partie des saules blancs morts dans la ripisylve pour lui permettre, notamment durant la phase de chantier, de continuer à creuser sa loge. Les travaux sur la ripisylve se feront en dehors de la période de de reproduction (soit entre septembre et février).

Serin cini > Oiseau des milieux semi-ouverts plantés d'arbres et arbustes (pour nidifier) et d'espaces dégagés de plantes herbacées (pour se nourrir), la strate arbustive (composée de quelques végétaux persistants) sera plantée le plus tôt possible, au démarrage de la phase travaux pour lui permettre de s'installer au retour de sa migration (mars-avril)

Sterne pierregarin > Pour lui permettre de s'installer rapidement sur le territoire du Parc, les grèves et bancs de graviers seront installés en priorité dans la phase de travaux.

Verdier d'Europe > Son habitat se trouvant dans les parcs, jardins, broussailles, taillis et grandes haies, le chantier fera en sorte de laisser une partie des taillis, haies et bosquets en l'état, pour n'être coupé qu'une fois le parc partiellement replanté.

Bihoreau gris > Nichant dans les platanes entre le canal Charles Quint et le canal du Rhône au Rhin, le site de la rive gauche lui sert de chasse essentiellement la nuit. Les travaux ne devraient pas le perturber. Le projet prévoit la réalisation de grèves, le maintien de certaines prairies et des plantations nouvelles susceptibles d'augmenter son territoire de chasse.

- **Un planning de chantier adapté aux espèces d'oiseaux protégés**

Installation des grèves et bancs de graviers (octobre-novembre) > plantation des arbres du parc (novembre) > plantation des haies et des massifs arbustifs présents sur le parc (décembre-janvier) > travaux sur la ripisylve : coupe et replantations (février) > coupe des taillis (mars) > suppression d'une partie du bois mort de la ripisylve (avril)

Impacts sur les reptiles

Contexte spécifique	Espèces concernées		couleuvre jaune et verte	
	Valeur patrimoniale locale		Faible	
	Vulnérabilité biologique régionale		Faible	
	Statut biologique régional		Faible	
Impact	Phasage des travaux		Travaux d'aménagement topographique et paysager	
	Nature de l'impact		Risque de mortalité	Destruction d'habitats
	Type de l'impact		Direct	Direct
	Durée de l'impact		Temporaire	Temporaire
	Portée de l'impact	Nationale	Nulle à négligeable	Nulle à négligeable
		Régionale	Nulle à négligeable	Nulle à négligeable
		Locale	Faible	Faible
Effet cumulatif		Non	Non	
Bilan	Évaluation de l'impact global		Négatif faible	Négatif faible
	Nécessité de mesures		Oui	Oui

71. Impact sur les reptiles

Il s'agit d'espèces communes dont les populations ne sont pas menacées à l'échelle nationale ni régionale, les impacts liés au risque de mortalité et à la perte de surfaces d'habitats favorables occasionneront des effets faibles, sur l'état de conservation des populations de reptiles protégés à l'échelle locale. Pour limiter les impacts sur les populations de reptiles, le projet prévoit de conserver certaines surfaces de prairies sèches mésoxérophiles en place et ce dès le début des travaux sur le site. Des éléments tels que des pierriers ponctuels pourront être installés en zones perturbées par les travaux en attendant le développement des nouvelles plantations.

▪ Mesures d'évitement

Pour éviter les nuisances sur les populations de reptiles, le projet prévoit de conserver certaines surfaces de friches en place actuellement, permettant aux espèces de nicher dans ces secteurs le temps des travaux sur les berges et sur le parc.

▪ Mesures de réduction

Afin de réduire l'impact des travaux et du projet sur les reptiles, des pierriers pourront être installés ponctuellement dans le parc afin d'offrir aux animaux des espaces où se reproduire et hiberner.

Impacts sur les amphibiens

Contexte spécifique	Espèces concernées	grenouille commune		
	Valeur patrimoniale locale	Faible		
	Vulnérabilité biologique régionale	Faible		
	Statut biologique régional	Faible		
Impact	Phasage des travaux	Travaux d'aménagement topographique et paysager		
	Nature de l'impact	Risque de mortalité	Destruction d'habitats	
	Type de l'impact	Direct	Direct	
	Durée de l'impact	Temporaire	Temporaire	
	Portée de l'impact	Nationale	Nulle à négligeable	Nulle à négligeable
		Régionale	Nulle à négligeable	Faible
		Locale	Faible	Faible
Effet cumulatif	Non	Non		
Bilan	Évaluation de l'impact global	Négatif faible	Négatif faible	
	Nécessité de mesures	Oui	Oui	

72. Impact sur les amphibiens

N'étant ni menacées à l'échelle nationale ni menacées à l'échelle régionale, les espèces d'amphibiens présentes sur la zone d'étude ne verront pas leurs populations mises en danger par la réalisation des aménagements projetés dans la mesure où les prescriptions présentées au chapitre des mesures seront suivies. Les travaux impacteront essentiellement et de manière ponctuelle la partie haute de la berge et ne prévoient pas de reprise de la berge naturelle en partie sud du site.

▪ Mesures d'évitement

En terme d'évitement pour les amphibiens, le projet prévoit de garder en place le risberme correspondant à la berge naturelle en partie sud du site.

▪ Mesures de réduction

Pour réduire l'impact du projet, un risberme va être recrée le long de la berge nord évitant d'avoir une berge trop forte en terme de pente comme aujourd'hui. De plus, des plantations de mégaphorbiaies en bords de l'annexe hydraulique permettront au bout d'une année de constituer des habitats favorables aux amphibiens.

Impacts sur les poissons

Contexte spécifique	Espèces concernées	Faune piscicole		
	Valeur patrimoniale locale	Fort		
	Vulnérabilité biologique régionale	Modéré		
	Statut biologique régional	Modéré		
Impact	Phasage des travaux	Travaux de création des îles		
	Nature de l'impact	Risque de mortalité	Destruction habitat	Dérangement
	Type de l'impact	Direct	Direct	Direct
	Durée de l'impact	Temporaire	Temporaire	Temporaire

Impact	Portée de l'impact	Nationale	Nulle	Nulle	Nulle
		Régionale	Faible	Modéré	Modéré
		Locale	Modéré	Modéré	Modéré
	Effet cumulatif		Non	Non	Non
Bilan	Évaluation de l'impact global		Négatif faible	Négatif faible	Négatif faible
	Nécessité des mesures		Oui	Oui	Oui

73. Impact sur les poissons

Certaines espèces telle que la Bouvières sont protégées à l'échelle européenne ou présentent une certaine vulnérabilité à l'échelle locale (Brochet et Vandoise).

Le risque de mortalité des espèces piscicoles est jugé faible compte tenu de la ponctualité de l'intervention et de la capacité de l'espèce à échapper aux perturbations induites par les travaux.

■ Mesures de réduction

Pour réduire l'impact du projet, des grèves et espaces de fonds hauts sont prévus d'être constitués aux abords des îles. Ces espaces serviront de zones de quiétudes pour les espèces piscicoles présentes sur le site (Hauts fonds favorables aux brochets par exemple).

Impacts sur les mammifères

Contexte spécifique	Espèces concernées		Castor d'Eurasie		
	Valeur patrimoniale locale		Fort		
	Vulnérabilité biologique régionale		Modérée		
	Statut biologique régional		modérée		
Impact	Phasage des travaux		Travaux d'aménagement topographique et paysager		
	Nature de l'impact		Risque de mortalité	Destruction d'habitats	Dérangement
	Type de l'impact		Direct	Direct	Direct
	Durée de l'impact		Temporaire	Temporaire	Temporaire
	Portée de l'impact	Nationale	Nulle à négligeable	Nulle à négligeable	Nulle à négligeable
		Régionale	Nulle à négligeable	Nulle à négligeable	Nulle à négligeable
		Locale	Faible	Faible	Modérée
Effet cumulatif					
Bilan	Évaluation de l'impact global		Négatif faible	Négatif faible	Négatif modéré
	Nécessité de mesures		Oui	Oui	Oui

74. Impact sur les mammifères

Les risques de mortalité sont jugés faible compte tenu du fait que le Castor n'utilise le site que pour du transit et de l'alimentation. Il peut être ponctuellement dérangé par des travaux sur berge. L'impact est donc jugé faible.

Néanmoins, pour permettre aux Castors de s'approvisionner en alimentation, le bois mort sera laissé en partie sur place. Par ailleurs, la ripisylve sera maintenue continue après le chantier. En cas d'impossibilité d'assurer cette continuité en phase chantier, des corridors secondaires seront

installés (plantations de bosquets d'arbres et d'arbustes permettant aux Castors d'avoir accès à un cheminement secondaire à, proximité du Doubs).

▪ **Mesures d'évitement**

Le projet prévoit de conserver un maximum du linéaire actuel de ripisylve et de maintenir le bois mort en place afin de garantir au Castor la possibilité de se nourrir sur le site.

▪ **Mesures de réduction**

Pour réduire l'impact des travaux sur les corridors écologiques, des plantations de bosquets annexes pourront permettre au Castor d'emprunter des itinéraires annexes. De plus, des amas de branchages au sol pourront aider le Castor à s'alimenter dans ces nouveaux espaces plantés.

Contexte spécifique	Espèces concernées		Écureuil roux		
	Valeur patrimoniale locale		Faible		
	Vulnérabilité biologique régionale		Faible		
	Statut biologique régional		Faible		
Impact	Phasage des travaux		Travaux de restauration la ripisylve		
	Nature de l'impact		Risque de mortalité	Destruction habitat	Dérangement
	Type de l'impact		Direct	Temporaire	Temporaire
	Durée de l'impact		Temporaire	Temporaire	Temporaire
	Portée de l'impact	Nationale	Nulle	Nulle	Nulle
		Régionale	Nulle	Nulle	Nulle
		Locale	Nulle à négligeable	Nulle à négligeable	Nulle à négligeable
Effet cumulatif		Non	Non	Non	
Bilan	Évaluation de l'impact global		Négatif faible	Négatif faible	Négatif faible
	Nécessité des mesures		Oui	Oui	Oui

75. Impact sur l'écureuil roux

L'impact sur les population d'Écureuil roux est jugé négatif faible. Les individus sont peu présents sur la berge et la plantation d'arbres permettra de reconstituer à terme de nouveaux boisements susceptible d'accueillir cette espèce (essences plantées productrices de petits fruits intéressants pour les écureuils comme le chêne pédonculé, le pommier à feuilles d'érables, le merisier).

▪ **Mesures de réduction**

Les plantations d'arbres et d'arbustes à fruits veilleront à offrir aux Écureuils un nouveau site d'approvisionnement en nourriture (plantations de chêne pédonculé, de merisiers,).

Contexte spécifique	Espèces concernées		Chauve-souris		
	Valeur patrimoniale locale		Fort		
	Vulnérabilité biologique régionale		Fort		
	Statut biologique régional		Fort		
	Phasage des travaux		Travaux de restauration la ripisylve		
	Nature de l'impact		Risque de mortalité	Destruction habitat	Dérangement

Impact	Type de l'impact		Direct	Direct	Direct	
	Durée de l'impact		Temporaire	Temporaire	Temporaire	
	Portée de l'impact	Nationale		Nulle	Nulle	Nulle
		Régionale		Modéré	Modéré	Modéré
		Locale		Fort	Fort	Fort
Effet cumulatif		Non	Non	Non		
Bilan	Évaluation de l'impact global		Négatif faible	Négatif Modéré	Négatif Modéré	
	Nécessité des mesures		Oui	Oui	Oui	

76. Impact sur les chauve-souris

Les risques de mortalité sont jugés modérés à fort du fait de la présence d'arbres à cavités dans la ripisylve (**2 arbres à cavités supprimés sur 17 inventoriés**). De plus, la plupart des percées dans la ripisylve cherchent à rester inférieures ou égales à 6m de large (exceptée pour l'annexe hydraulique plus large de 38m et le ponton en zone 3 qui entraîne une percée de 13m de large). Les plantations qui viendront épaissir la ripisylve actuelle et les percées mais aussi les installations de nichoirs pourront limiter les impacts sur les chiroptères.

▪ Mesures d'évitement

Le projet prévoit de conserver un maximum du linéaire actuel de ripisylve en maximisant les percées inférieures à 6m de large. Le planning du projet prévoit également d'effectuer les travaux d'abattage hors période de présence des Chiroptères sur le site (Sept-oct.).

▪ Mesures de réduction

Pour réduire l'impact des travaux sur les Chiroptères, des plantations de bosquets annexes pourront reconstituer les corridors écologiques endommagés. De manière bien plus immédiate, l'installation de nichoirs sur les arbres et les équipements du projet pourront offrir des lieux de transit aux Chiroptères en transit sur le site.

Synthèse des impacts sur la faune

Les risques de mortalité se concentrent lors des périodes d'abattage et/ou de décapages préalables à la réalisation des aménagements topographiques et/ou paysagers. Ils concernent particulièrement les groupes taxonomiques à faible capacité de fuite : amphibiens, reptiles et mammifères terrestres. Néanmoins, l'avifaune l'est également dans la mesure où ces travaux seraient réalisés à des dates incompatibles avec le calendrier biologique d'activité de ces derniers.

Ces risques bien qu'importants ainsi que les dérangements ne sont toutefois pas susceptibles d'avoir des impacts à même de remettre en cause les statuts de conservation des populations locales des espèces concernées par le projet. Les espaces reconstitués par le projet telle que la séquence de renaturation apportent sur le site une mosaïque d'habitats riche (prairies sèches, bois alluviaux, mégaphorbiaies), permettant d'accueillir les espèces nichant actuellement sur le site et de reconstituer de nouvelles continuités écologiques.

Mesure corrective pour la faune

Mesures d'évitement

En terme de mesures d'évitement, le projet propose de sanctuariser certains espaces déjà en place. C'est notamment le cas des prairies ouvertes mésoxérophiles qui prévoient d'être conservées et ce dès le début des travaux. Concernant la ripisylve, elle sera conservée dans son ensemble hormis ponctuellement ou des percées vont être réalisées. Dans la ripisylve, la plupart

des arbres sénescents ou morts sont gardés en place. Sur le long terme, le parti pris du projet cherche à installer sur la rive gauche du Doubs un paysage très sauvage. Cette démarche proposera à l'avenir de graduellement augmenter les conditions d'accueil des espèces sur le site. Les nuisances occasionnées par les travaux seront largement compensées par les aménagements proposés qui ne cherchent qu'à améliorer la biodiversité du site.

Mesures de réduction

Le projet induit certaines modifications des espaces en place. C'est notamment le cas de la ripisylve qui ponctuellement sera ouverte afin de donner accès aux usagers aux vues sur le Doubs. Pour réduire cet impact, les travaux prévoient des trouées ponctuelles sur l'ensemble de la ripisylve et évitent de reprendre l'ensemble du trait de berge. La partie sud connue comme étant la berge naturelle ne sera pas touchée et la partie nord, plus abrupte sera amendée pour prolonger le risberme déjà en place au sud. Les travaux prévoient également de s'échelonner hors périodes de crues du Doubs mais aussi en dehors des périodes sensibles pour l'activité des espèces en place. De ce fait, l'impact du projet permet de réduire les nuisances qui pourraient déranger les espèces.

Travaux

- Balisage pour protéger des habitats
- Faire les travaux au bonne période c'est à dire hors nidification, hibernation, reproduction (tableau calendrier avec moment à éviter)
- Installer des habitats hors de la zone travaux adapté aux espèces

Exploitation

- Clôture adaptée aux espèces
- Gestion écologique des espaces vert (fauchage tardif et gestion différenciée)
- Nichoir, hôtel à insectes
- Éclairage non permanent (couleur jaune à privilégier)

d. Synthèse des mesures de type ERC en faveur de la faune et la flore



Branchages

Nichoirs à oiseaux

Pierriers

Prairie sanctuarisée

Surface de repos/lye augmentée

Arbres plantés

222. Plan d'emprise des replantations, des conservations d'espaces existants et d'installations de nichoirs pour la faune

e. Impact sur la continuité écologique

Pour rappel, le site d'étude est partiellement implanté dans un réservoir de biodiversité de la trame bleue, lié à la présence du Doubs et de son lit majeur, ainsi que dans un réservoir régional à préserver de la trame verte. Il figure également intégralement au sein d'un corridor régional de la trame des milieux humides.

La trame verte et bleue

La conservation de la trame verte et bleue est validée par la restauration de la ripisylve :

- son linéaire est préservé, sa superficie est accrue, sa densité est maintenue
- les plantes invasives sont traitées.
- la continuité du pied de berge est maintenue et améliorée, par un accroissement de la surface de la plateforme (reliques de la berges naturelle) et la résorption des secteurs dégradés par la fréquentation actuelle.
- Les aménagements à but pédagogiques et paysagers ont un impact limité : Les points de vue sont de petite dimension et peu nombreux (Nombre ≤ 3) et mis en place à l'endroit de « points faibles » de la ripisylve depuis le haut du remblai, de manière à préserver la libre circulation de la faune terrestre et subaquatique.

Corridor écologique

La ripisylve va être reformée en gardant les arbres en bonne santé et en remplaçant les arbres invasifs et dangereux pour les usagers (arbres morts à 10m ou moins d'un futur sentier, susceptible de tomber), afin de maintenir la continuité écologique.

Notons que la zone concernée par l'implantation du bâtiment Nicols dégage un espace de passage assez large le long de la ripisylve, permettant le déplacement des espèces entre le nord et le sud du parc par la zone de renaturation.

f. Incidences du projet sur les sites Natura 2000

Rappel de la législation

Selon l'article 6 de la Directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE, « tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion du site mais susceptible d'affecter ce site de manière significative, individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets, fait l'objet d'une évaluation appropriée de ses incidences sur le site eu égard aux objectifs de conservation de ce site ». L'article 4 de la Directive 2009/147/CEE (ex 79/409/CEE) dite Directive Oiseaux prévoit aussi l'évaluation des incidences.

Suite à un contentieux, le droit européen a été transposé au droit français par la loi n°2008-757 du 01/08/08 relative à la responsabilité environnementale et à diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de l'environnement. Le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 est le premier texte d'application. Il précise que « sauf mention contraire, les documents de planification, programmes, projets, manifestations ou interventions listés au I sont soumis à l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000 ».

L'article R414-19 du Code de l'Environnement énumère les projets devant faire l'objet d'une étude d'incidence Natura 2000. Ainsi, comme tout projet devant faire l'objet d'une évaluation environnementale au titre de l'article R122-2, le projet faisant l'objet de la présente étude est soumis à une étude d'incidence.

Enfin, l'article R414-23 du Code de l'Environnement précise que « le dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 est établi (...), s'il s'agit d'un programme, d'un projet ou d'une intervention, par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire » et que « cette évaluation est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence ».

À ce titre, il s'avère nécessaire de procéder à l'évaluation des incidences du projet du parc urbain à Dole sur les sites Natura 2000.

L'évaluation des incidences prend en compte les espèces (de l'annexe II de la Directive Habitats- Faune-Flore ou de l'annexe I de la Directive Oiseaux) et les habitats naturels (de l'annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore) ayant justifié la désignation des sites Natura 2000.

L'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 est intégrée à la présente étude d'impact tel que le précise l'article R414-22 du Code de l'Environnement.

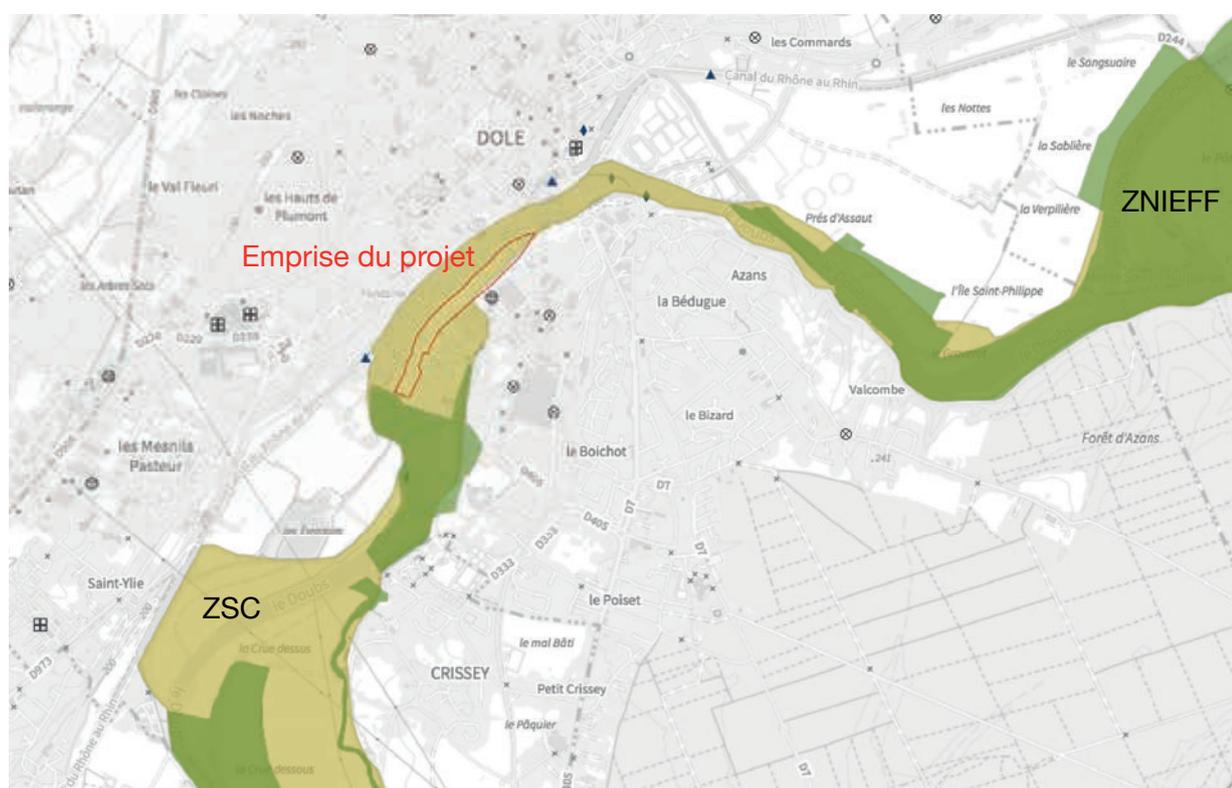
Évaluation préliminaire des incidences du projet

L'emprise du projet est concernée par une zone Natura 2000, il s'agit de :

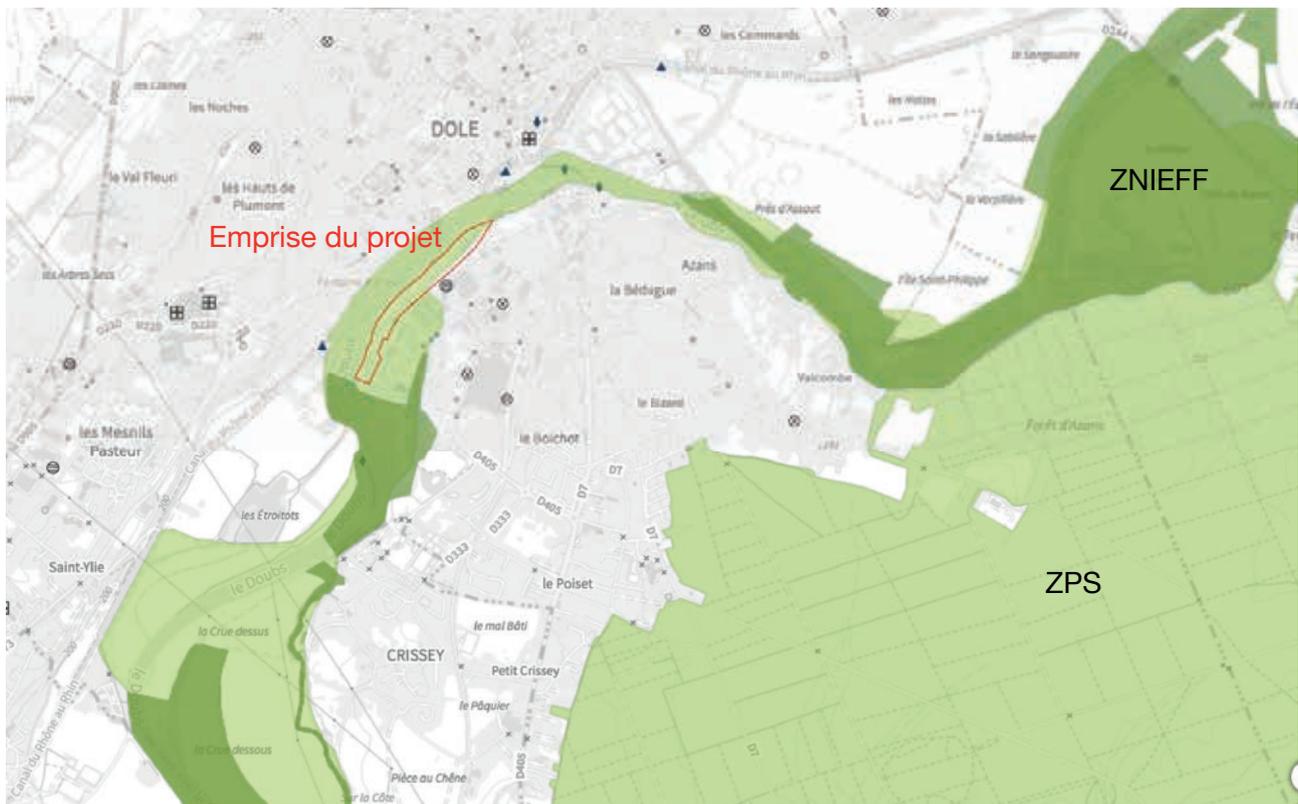
La Zone Spéciale de Conservation (ZSC) - FR4301323 « Basse vallée du Doubs »

La Zone de Protection Spéciale (ZPS)- FR4312005 « Forêt de Chaux »

Leurs localisations sont visibles sur les figures suivantes :



223. Emprise d'implantation du projet par rapport à la zone spéciale de conservation ZSC du réseau Natura 2000



224. Emprise d'implantation du projet par rapport à la zone spéciale de conservation ZPS du réseau Natura 2000

Incidences sur les habitats et espèces végétales de la Directive Habitats-Faune- Flore ayant justifié la désignation des sites

Le projet entraîne la reprise (percées ponctuelles et replantations) d'une formation de ripisylve, un habitat d'intérêt communautaire (habitat 91E0), qui sera à terme entièrement reconstituée. Cet habitat est bien représenté sur l'aire d'étude.

➔ L'incidence directe du projet sur les habitats d'intérêt communautaire est considérée comme négligeable.

Aucune espèce végétale d'intérêt communautaire n'a été inventoriée sur l'emprise du projet.

➔ L'incidence directe du projet sur les espèces végétales d'intérêt communautaire est jugée nulle.

Incidences sur les espèces animales de la Directive Habitats-Faune-Flore ayant justifié la désignation des sites (ZSC)

L'emprise du projet étant incluse au sein d'un périmètre Natura 2000, le projet pourrait avoir des incidences sur les espèces à l'origine de la désignation des sites.

Ci dessous le tableau recensant les espèces présentes sur le site, Basse vallée du Doubs :

Espèce		
Groupe	Code	Nom scientifique
M	1324	<i>Myotis myotis</i>
M	1337	<i>Castor fiber</i>
F	5339	<i>Rhodeus amarus</i>
F	6147	<i>Telestes souffia</i>
F	6150	<i>Parachondrostoma toxostoma</i>
I	1016	<i>Vertigo moulinsiana</i>
I	1032	<i>Unio crassus</i>
I	1060	<i>Lycaena dispar</i>
I	1074	<i>Eriogaster catax</i>
F	1096	<i>Lampetra planeri</i>
F	1158	<i>Zingel asper</i>
F	1163	<i>Cottus gobio</i>
A	1166	<i>Triturus cristatus</i>
A	1193	<i>Bombina variegata</i>
M	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>

Espèce		
Groupe	Code	Nom scientifique
A		<i>Triturus vulgaris</i>
A		<i>Bufo calamita</i>
A		<i>Hyla arborea</i>
A		<i>Rana dalmatina</i>
A		<i>Rana lessonae</i>
A		<i>Rana ridibunda</i>
A		<i>Rana temporaria</i>
A		<i>Pelophylax kl. esculentus</i>
F		<i>Barbus barbus</i>
F		<i>Esox lucius</i>
F		<i>Thymallus thymallus</i>
F		<i>Lota lota</i>
I		<i>Coenagrion scitulum</i>
I		<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>
M		<i>Neomys anomalus</i>
M		<i>Eptesicus serotinus</i>
M		<i>Myotis daubentoni</i>
M		<i>Nyctalus noctula</i>
M		<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
M		<i>Martes martes</i>
M		<i>Felis silvestris</i>
P		<i>Euphorbia seguieriana</i>
P		<i>Gratiola officinalis</i>
P		<i>Stellaria palustris</i>
R		<i>Lacerta agilis</i>
R		<i>Lacerta bilineata</i>
R		<i>Podarcis muralis</i>
R		<i>Coluber viridiflavus</i>
R		<i>Natrix maura</i>

77.Source: INPN Inventaire National du Patrimoine Naturel

Nous sommes concernés pour le Castor d'Eurasie, la grenouille commune, le Lézard des murailles, la Noctule commune et la Pipistrelle commune, étant présent sur le site du projet.

➔ Le projet aura une incidence faible avec l'abattage d'arbres pour créer l'annexe hydraulique et permettre l'implantation des pontons. L'impact est jugé faible du fait de l'augmentation du linéaire de ripisylve et de son épaisseur, mais aussi par le maintien du risberme naturel déjà en place et par le prolongement de ce dernier vers le nord du site, proposant de nouveaux habitats pour les amphibiens notamment.

Incidences sur les oiseaux de la Directive Oiseaux ayant justifié la désignation du site (ZPS)

Ci dessous le tableau recensant les espèces présentes sur le site, Basse Vallée du Doubs :

Espèce		
Groupe	Code	Nom scientifique
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>
B	A195	<i>Sterna albifrons</i>
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>
B	A234	<i>Picus canus</i>
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>
B	A238	<i>Dendrocopos medius</i>
B	A272	<i>Luscinia svecica</i>
B	A338	<i>Lanius collurio</i>
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>

B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>
B	A036	<i>Cygnus olor</i>
B	A055	<i>Anas querquedula</i>
B	A055	<i>Anas querquedula</i>
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>
B	A073	<i>Milvus migrans</i>
B	A074	<i>Milvus milvus</i>
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>
B	A084	<i>Circus pygargus</i>
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>
B	A119	<i>Porzana porzana</i>
B	A122	<i>Crex crex</i>
B	A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>
B	A136	<i>Charadrius dubius</i>
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>
B	A160	<i>Numenius arquata</i>
B	A165	<i>Tringa ochropus</i>
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>

78.Source: INPN Inventaire National du Patrimoine Naturel

Nous sommes concernés pour la Sterne Pierregarin, le Chevalier guignette, le Bihoreau gris et le Martin-pêcheur d'Europe, étant présents sur le site du projet.

➔ Le projet aura une faible incidence (destruction de biotopes ou de nichées lors des travaux) ou indirecte (suppression d'une zone d'alimentation...) sur les habitats et les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS « Basse Vallée du Doubs ». L'abattage d'arbres prévu hors période de nidification pour l'avifaune impactera faiblement les colonies d'oiseaux sur le site. L'installation de nichoirs et la plantations de nombreux arbres ainsi qu'une gestion très limitée en partie sud du site compenseront les pertes induites par les travaux.

g. Synthèse des impacts sur le milieu naturel

D'une manière générale le projet d'aménagement du parc des berges s'articule autour de trois grands axes à incidences sur le milieu naturel :

- reprise des terrains existants avec terrassement et végétalisation paysagère et naturelle
- création de nouveaux habitats
- Exploitation et entretien du parc
- Installation d'équipements de loisirs pour l'accueil du public (en partie nord du parc)

Le premier volet entraîne mécaniquement la suppression temporaire et/ou la destruction plus ou moins temporaire d'une partie des habitats en place. Il entraîne également le dérangement de la faune du site durant le temps des travaux.

Dans un deuxième temps, de nouveaux habitats seront créés avec notamment une renaturation d'une partie des terrains concernés, le développement de formations végétales peu ou mal représentées, ou d'épaissir l'emprise des milieux déjà existants. Ces aménagements ont pour objectif d'accroître notablement la biodiversité à l'échelle locale.

Dans un troisième temps, si l'exploitation n'est pas un élément perturbateur du milieu naturel, l'entretien du parc sera à prendre en considération pour minimiser son impact sur la faune et la flore et améliorer les capacités d'accueil des différents milieux créés.

Dans l'ensemble le projet est potentiellement porteur d'une plus-value biologique en rapport à l'existant. La bonne mise en oeuvre de l'ensemble des mesures présentées ci-dessus sera garante d'un succès pour la biodiversité locale et un support pédagogique fort pour accroître la sensibilisation des populations fréquentant le site en vue d'une meilleure acceptabilité des enjeux de biodiversité et d'écologie dans leur quotidien.

h. Synthèse des impacts sur les espèces protégées

La liste des espèces protégées concernée par le projet est présentée ci-dessous avec les niveaux d'impact avant mesure, les impacts résiduels et la nécessité de mesure compensatoires :

Liste des espèces protégées sur le site :

Groupe	Espèces	Impacts potentiels	Impact		Mesures correctives	Impact résiduel	Mesures compensatoires
			Temporaire	Permanent			
OISEAUX	Chardonneret élégant Pic épeichette Serin Cini Sterne Pierregarin	Destruction d'habitats, de lieux de repos ou de reproduction pendant la période de travaux d'aménagement topographique et paysager	Fort Direct	/	E : adaptation de la période des travaux sur l'année (hors mars-août) A : aménager des habitats hors de la zone de travaux	Positif	Non
	Verdier d'Europe	Destruction d'individus : présence d'espèces protégées au niveau des zones de travaux	Fort Direct	/	E : adaptation de la période des travaux sur l'année A : Mise en place d'un suivi des mesures	0	
		Dérangement pendant les travaux	Fort Direct	/	E : adaptation de la période des travaux sur l'année	Faible	Non
		Risque de mortalité en cas de collision ou d'écrasement par des engins de chantier	Faible Direct	/	A : sensibilisation du personnel à la reconnaissance et au respect de la grenouille	0	Non

AMPHIBIEN	Grenouille commune	Destruction de sites de reproduction	Faible Direct	/	R : gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet A : aménagement ponctuel de gîtes artificiels	Positif	Non
REPTILE	Couleuvre jaune et verte	Perturbation de l'habitat (destruction de sites de repos, aires de chasse et sites de reproduction) lors des activités d'excavation, d'abattage et de construction	Faible Direct	/	E : adaptation de la période de travaux en dehors de la période de reproduction A : aménagement ponctuels de gîtes artificiels	Positif	Non
		La mise en place de barrières physiques telles que des clôtures peuvent limiter ses déplacements (chantier et Nicols)	Faible Direct	Modéré Direct	A : choix d'une clôture spécifique et installer des passages à couleuvre pendant les travaux A : choix d'une clôture spécifique permanente	Faible	Non
		Risque de mortalité en cas de collision ou d'écrasement par des engins de chantier	Faible Direct	/	A : sensibilisation du personnel à la reconnaissance et au respect de la couleuvre	Positif	Non
	Lézard des murailles	Perturbation de l'habitat (destruction de sites de repos, aires de chasse et sites de reproduction) au niveau de la mise à l'eau de Nicols	Fort Direct	Fort Direct	Les mesures correctives seront difficiles à mettre en place au niveau de la mise à l'eau de Nicols (concerne une infime partie du projet)	Modéré	R : gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet C : aménagement ponctuel de gîtes artificiels
MAMMIFÈRE	Castor d'Eurasie	risque de mortalité	Faible Direct	/	A : sensibilisation du personnel à la reconnaissance et au respect du castor	0	Non
		Destruction de zone d'alimentation	Faible Direct	/	E : adaptation de la période des travaux sur l'année	Positif	Non
		Dérangement	Modéré Direct	/	E : adaptation de la période des travaux sur l'année	Faible	Non
		La mise en place de barrières physiques telles que des clôtures peuvent limiter ses déplacements (chantier et Nicols)	Modéré Direct	Modéré Direct	A : choix d'une clôture spécifique A : choix d'une clôture permanente spécifique	Faible	Non
INSECTES	Aeschene isocèle	Dérangement pendant les travaux (repérée à 100 m du site)	Faible Indirect	/	/	0	Non
	Lucarne cerf volant	Destruction potentiel d'habitat (espèce non repérée sur le site mais potentiellement présente)	Faible Direct	/	E : conserver des parties d'arbres morts qui représentent un habitat des Lucarnes cerf volant	Positif	Non
VÉGÉTAUX	Liseron cantabrique	destruction pendant les travaux	Modéré Direct	/	E : sanctuariser des zones afin d'en empêcher l'accès par des engins de chantier (ganivelles)	Faible	Non

79. Tableau de synthèse des impacts sur les espèces protégées

En l'absence d'impacts résiduels significatifs, aucune mesure compensatoire n'apparaît nécessaire, hormis pour l'habitat des lézard des murailles à l'emplacement de la rampe de mise à l'eau de Nicols que peut faire l'objet d'une dérogation espèce protégée.

5.Impacts et mesures sur le patrimoine culturel et le paysage

a. Intérêts touristiques locaux

Comme déjà évoqué, le projet d'aménagement du parc des berges permettra d'assurer une meilleure visibilité touristique des sites locaux d'intérêt, qu'ils soient culturels, historiques (monuments, édifices...) ou paysagers.

➔ Le projet accueillera une clientèle locale et de passage nombreuse. Il aura ainsi un impact positif sur la visibilité des autres lieux et sites touristiques locaux.

b. Monuments historiques, sites classés et sites inscrits

Le site du projet est compris dans les périmètres de servitude des périmètres de protection au titre des abords des monuments historiques et en partie par les sites inscrits et sites patrimoniaux remarquables, avec, comme plus proche site inscrit, le pont Louis XV (Grand pont de Dole). Le projet de parc, par le dialogue entamé avec l'ABF et le soin apporté à sa conception cherche à s'inscrire dans l'environnement sans impacter d'une quelconque façon les monuments historiques.

➔ Le projet n'aura pas d'impact sur les monuments historiques et les sites classés ou inscrits existants alentour.

c. Patrimoine archéologique

La majeure partie de la ville de Dole est inscrite en ZPPA (Zone de Présomption de Prescription Archéologique), dont le site de projet fait partie.

Au vu de la nature du projet, les impacts potentiels sont exclusivement attendus en phase travaux.

Phase travaux, impact directs et temporaires :

Les risques concernent la destruction involontaire d'éléments du patrimoine archéologique dans le cadre du chantier de démolition / construction / aménagement. Les manoeuvres d'engins lourds et les activités de terrassement sont les principales actions susceptibles d'impacter le milieu archéologique.

➔ En l'absence de mesures correctives, l'impact direct potentiel du chantier sur le patrimoine archéologique est jugé faible du fait de l'histoire du site.

Mesures correctives :

- Évitement

En cas de découverte fortuite de vestiges archéologiques, les travaux seront immédiatement arrêtés et un signalement sera fait au Service Régional de l'Archéologie (SRA) à la DRAC en application du code du Patrimoine, soit directement, soit par l'intermédiaire de la mairie.

- Réduction

Le projet a été mûrement réfléchi en amont afin de limiter les surfaces en chantier et les volumes et hauteurs à niveler : les nivellements ont été travaillés afin de limiter les zones fortement impactées.

- Accompagnement

Afin de s'assurer que toutes les précautions seront prises au cours des travaux, la maîtrise d'oeuvre sera chargée de la sensibilisation et de l'information préventive sur ce risque auprès de toutes les entreprises extérieures de travaux amenées à intervenir au cours du chantier, qu'il s'agisse de démolition, de construction ou d'aménagement.

➔ La mise en place de ces mesures correctives permet de qualifier de faible l'impact résiduel potentiel du chantier sur le patrimoine archéologique.

d. Le paysage

Phase travaux, impact directs et temporaires :

La réalisation des travaux mettra temporairement à nu des surfaces en chantier, et les travaux de terrassements seront importants au niveau de l'annexe hydraulique créée.

La présence et la circulation des engins de chantier sera perceptible notamment depuis la rue du Général Bethouart, cependant, ce n'est pas une rue principale de la ville. Le pont de la corniche donnera également un aperçu sur le site.

Les activités commerciales attenantes offrent peu de perspectives sur le site du fait de leur orientation et du caractère plan du site.

➔ Même en l'absence de mesures correctives, l'impact du chantier sur le paysage est jugé faible.

Mesures correctives :

Les mesures décrites ci-dessous en phase fonctionnement, qui sont liées à la conception du projet et auront en grande partie pour effet de limiter l'ampleur des travaux et donc les impacts associés, notamment paysagers.

➔ L'impact résiduel du chantier sur le paysage après la mise en oeuvre de ces mesures correctives est jugé négligeable.

Phase fonctionnement, impacts directs et indirect :

Le projet génère un nouveau paysage pour la rive gauche du Doubs, en fabriquant un paysage plus naturel et plus riche.

Du pont de la corniche et depuis la rive droite du Doubs, les berges ont été légèrement modifiées pour accompagner l'évolution naturelle de l'érosion du Doubs. La ripisylve restaurée permet de conserver l'aspect initial et visuel du site.

Les éléments architecturaux du projet, aux dimensions modestes, ponctuent et s'insèrent discrètement dans l'environnement. La zone nord du projet, où se situe le quai, attire le regard par la concentration d'activités et la présence de la guinguette tout en restant à l'échelle de ce site étroit.

La rue du Général Bethouart devient l'interface entre la ville et le parc, devenant praticable pour les mobilités douces. Le paysage de cette rue devient beaucoup plus qualitatif.

Depuis le site, c'est un nouveau paysage que l'on découvre puisque le site n'est aujourd'hui pas accessible. Il met en valeur la rivière et propose des activités qui, par leur dessin, s'insèrent dans le parc des berges. Les cheminements permettent de se déplacer dans ce paysage et offrent des points de vue sur la rive droite et le centre historique, notamment le clocher de la collégiale de Dole.

➔ L'impact potentiel du projet sur le paysage est jugé important et qualitatif du fait de sa situation en bord du Doubs et de la faible visibilité du site depuis la rue.

Mesures correctives :

- Évitement / Réduction

- Les surfaces nouvellement construites seront minimisées et leur implantation sera rationalisée, avec une guinguette concentrant différents usages au plus près des besoins.
- Les gabarits des nouvelles constructions sont étudiés pour générer un impact faible sur le paysage et s'y inscrire (guinguette, tour d'observation, nouveau bâtiment de Nicols).
- Les infrastructures et constructions existantes sont réemployées pour éviter de nouvelles constructions impactantes sur le site (ex. ancien bâtiment Nicols et quai de la CCI).

- Réduction

- Les aménagements ont volontairement été réfléchis pour être concentrés sur les zones actuellement les plus artificialisées, qui sont aussi les zones les plus proches des infrastructures d'accès, d'accueil et de services (ancien et nouveau hangars Nicols, guinguette, jeux, terrains de sport,...)
- L'objectif était aussi de conserver un caractère naturel au site afin d'obtenir une gradation du Nord vers le Sud, des espaces les plus aménagés aux moins retouchés.
- Le projet a été conçu pour suivre au plus près la topographie locale, en recourant uniquement à du modelage au niveau des berges et du bras d'eau.
- L'utilisation du matériau bois a pour objectif de participer à l'intégration paysagère des éléments architecturaux construits dans leur environnement. Ce point sera développé dans le cadre des permis de construire et permis d'aménager qui seront déposés.
- Les espaces en zone humide seront conservés au maximum dans leur état initial, sans intervention de l'homme.
- Enfin, le projet vise à préserver tant que possible les structures ligneuses existantes (ripisylve) mais également à renforcer le caractère « naturel » et végétal tout au long du parc.
- Toutes les essences plantées seront essentiellement indigènes, et notamment au niveau de la strate arbustive, strate la plus importante pour favoriser la biodiversité.

➔ Les aménagements prévus dans le cadre du projet visent à améliorer la qualité paysagère du secteur, notamment sur la rue du Général Bethouart et sur la qualité des berges et de la ripisylve et à conserver la qualité de la zone humide, ce qui est considéré comme positif.

6. Estimation financière des mesures

Le financement de la totalité des mesures proposées est à la charge du maître d'ouvrage. Nombre de mesures ont été prises en compte dès la conception du projet et sont donc intégrées dans le budget de celui-ci.

Par ailleurs, les suivis environnementaux de ces mesures sont aussi du ressort financier du maître d'ouvrage et sont pris en compte dans le cadre des mesures d'accompagnement définies dans l'évaluation environnementale.

Le tableau ci-dessous précise également le type de mesure concerné (E = Évitement, R = Réduction, A = Accompagnement, C = Compensation). Il est à noter que certaines mesures proposées pour le milieu naturel combinent plusieurs « lettres », ces mesures pouvant assurer différents objectifs en fonction des taxons concernés (par exemple, une mesure d'évitement pour un taxon peut être une mesure de réduction pour un autre).

Mesures proposées	Type	Coût
MILIEU HUMAIN		
Bonne gestion du chantier (signalisation, gestion déchets...)	E & R	<i>Intégré au projet</i>
Diminution des emprises de surfaces imperméables et choix de revêtements poreux sur une grande majorité des cheminements	E	<i>Intégré au projet</i>
Implantation rationnelle des bâtis (sur des surfaces déjà imperméables, ou liée à d'autres éléments de type passerelle et hors PPRI)	E	<i>Intégré au projet</i>
Requalification de la rue du Général Bethouart (suppression d'une à deux voies, diminution de l'emprise des véhicules)	R	<i>Intégré au projet</i>
Création de stationnements vélos, de voies douces et de traversées piétonnes sécurisées	E	<i>Intégré au projet</i>
Création d'un arrêt de bus dont quai adapté PMR	R	<i>Intégré au projet</i>
Mutualisation des espaces de mise à l'eau entre le pôle kayak et l'entreprise Nicols (simplification des usages)	R	<i>Intégré au projet</i>
Sous total		0 €
MILIEU PHYSIQUE		
Bonne gestion du chantier (signalisation, gestion déchets, digue en graviers, maintien du bouchon graveleux...)	E & R	<i>Intégré au projet</i>
Mise à disposition de kits anti pollution pour les véhicules ayant accès (prix pour une 50aine de kits)	R	4000 €
Gestions des eaux pluviales (noues en limite de voirie, désimperméabilisation)	R	<i>Intégré au projet</i>
Sous total		4000 €
MILIEU NATUREL		
Balisage préventif	E	1000 €

Processus de traitement de la végétation en place avant travaux, gestion et amélioration de la ripisylve (préservation du corridor écologique)	R	<i>Intégré au projet</i>
Adaptation des périodes de coupes/tailles d'arbres	E & R	<i>Intégré au projet</i>
Recherche préalable des gîtes arboricoles à chiroptères	E & R	6000 €
Clôtures adaptées au passage de la faune (création et reprise de l'existant)	R	<i>Intégré au projet</i>
Renforcement de la densité arborée du site notamment sur les marges, renforcement des espèces végétales présentes dans les prairies	R	<i>Intégré au projet</i>
Installation de gîtes à hérissons	R	500 €
Création d'une tour d'observation	R	<i>Intégré au projet</i>
Mise en place d'une annexe hydraulique du Doubs d'une profondeur d'environ 1,3m	R	<i>Intégré au projet</i>
20 nichoirs à avifaune	A	1000 €
10 gîtes à chiroptères	A	500 €
Suivi à n+1, n+2, n+5, n+10 (prix par an)	A	10000 €
Actions de sensibilisation	A	Suivant interlocuteur
Création d'une aire de jeux pédagogique à visée de sensibilisation sur le milieu et la biodiversité	A	<i>Intégré au projet</i>
Calendrier de travaux compatible avec la biodiversité	E & R	<i>Intégré au projet</i>
Gestion différenciée de espaces de prairies	R	<i>Intégré au projet</i>
Gestion différenciée de la végétation moyenne et haute	R	<i>Intégré au projet</i>
Gestion de l'éclairage par détection et abaissement du niveau	R	<i>Intégré au projet</i>
Total estimé		19 000 €
PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGER		
Rationalisation et regroupement des surfaces construites	E & R	<i>Intégré au projet</i>
Limitation des surfaces en chantier et des volumes et hauteurs à niveler (projet suivant au plus près la topographie naturelle du lieu)	R	<i>Intégré au projet</i>
Qualité architecturale du projet pour une parfaite intégration paysagère	R	<i>Intégré au projet</i>
Renforcement de la présence du végétal sur le site par de nombreuses plantations	R	<i>Intégré au projet</i>
Total estimé		0 €
Total		23000 €

80. Tableau de l'estimation financière des mesures

7. Les effets cumulés du projet

Conformément à la réglementation, notamment à l'article R122-5 du code de l'environnement, est réalisée ci-après l'analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus lors du dépôt du présent document.

- 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.

a. Les effets cumulés avec le projet du Multiplexe

A l'est du site projet, dans le prolongement de la Commanderie doit se développer un projet de multiplexe. Et pour lequel les aménagements paysagers sont déjà en cours de réalisation. Ce projet est pensé comme l'amorce du futur parc urbain de la rive gauche.

Le projet vient s'implanter sur l'îlot Cordienne, à l'emplacement des anciens abattoirs. Il offrira aux habitants de la ville un nouveau cinéma de 10 salles, ainsi que deux restaurants. Le projet, en bordure de la place des Templiers, bénéficiera d'un parvis planté venant connecter le multiplexe avec l'espace public et les berges. Le hall est traversant nord-sud, permet de créer des connections visuelles entre la rue Alexis Cordienne d'un côté, et la vieille ville et le Doubs de l'autre.



225. Le futur multiplexe de Dole © Linéaire A

L'aménagement des espaces publics, qui seront en interaction directe avec le projet du parc propose la création de parvis paysagers et d'éléments rappelant la figure du parc en bord du Doubs. Une grande promenade pour les modes doux s'y déploie, de manière à connecter les berges et la rive gauche à la vieille ville. Un travail autour du parking végétalisé permet de limiter au maximum l'impact visuel que pourront avoir à terme les véhicules en proposant de planter densément la zone, et de créer des surfaces d'infiltrations dès que possible.

Le projet est suffisamment proche pour être susceptible d'engendrer des effets cumulés, notamment sur le paysage et le voisinage, mais également sur le trafic routier, les intérêts locaux,

les sols et le milieu naturel. Ce projet ne constitue qu'une évolution et un déplacement d'une activité déjà présente sur le territoire de Dole (Le Majestic-Tanneur).

Effets cumulés sur le milieu humain

L'aménagement du Multiplexe vient finalement compléter les usages possibles à l'échelle du grand parc urbain de Dole, qu'on peut considérer entre les grèves de la commanderie et la forêt alluviale au sud. Les nuisances sonore, liées à la fréquentation accrue du multiplexe et du parc en phase de fonctionnement se cumuleront, mais ne seront pas assez significatives pour avoir un impact direct supplémentaire pour les habitants, qui ne se trouvent pas à proximité immédiate du parc.

Un impact concernant l'augmentation du trafic aux abords du multiplexe, et donc de nuisances sonores qui en résultent pourrait être attendu. Il viendrait se cumuler à l'augmentation de trafic prévue avec le développement du parc. Cependant, le choix de limiter les stationnements aux abords directs du parc, en privilégiant les parkings existants, ainsi que la diminution de l'emprise de la voirie permettra l'augmentation des modes doux pour le déplacement des Dolois vers le site, et ne devraient donc pas augmenter les nuisances sonores. La réduction de la largeur de voirie permettra surtout de limiter l'impact sonore lié notamment aux poids-lourds qui empruntent cette voie à une vitesse trop élevée aujourd'hui.

Par ailleurs, les usages et déplacement sur la zone se veulent améliorés grâce à la mise en place de mesures correctives dans le cadre du projet (adaptation du quai bus aux normes PMR, adaptation de l'accès piéton et modes doux au site, notamment sur la rue du Général Bethouart, développement de cheminements en coeur de site...)
Les mesures prévues pour améliorer la sécurité aux abords du site (traversées piétonnes apaisées, en plateaux) bénéficieront également aux abords du multiplexe, et limiteront à terme le risque d'interférences dangereuses sur la zone.

Concernant le risque d'inondation, le projet de parc ayant pris en compte l'ensemble des contraintes liées à sa situation et mis en place des mesures correctives, ayant pour but de ne pas aggraver la vulnérabilité des biens et des personnes sur les zones concernées. Le projet est donc jugé comme ayant un impact faible à non significatif : cela n'engendrera alors pas d'effets cumulés avec le projet de Multiplexe.

En termes d'impact socio-économique, l'impact direct d'un projet comme celui du parc sur la fréquentation des activités alentours est considéré comme positif. Les effets cumulés des deux projets auront donc un double effet positif sur les activités aux abords du site, et sur le reste de la ville de Dole. De la même manière que l'impact sur le tourisme et les loisirs sera également positif.

Effets cumulés sur le milieu physique

Sur la nature des sols et du sous-sol, en phase travaux, le projet souhaite développer une stratégie de re-fertilisation des sols, en souhaitant améliorer au maximum sa qualité et sa richesse biologique. En phase fonctionnement, le projet restera le plus naturel possible, les véhicules n'auront pas d'accès au parc sauf à de très rares occasions, l'impact est donc jugé faible. Du côté du projet de multiplexe, situé sur une ancienne friche industrielle, le développement de sols fertiles sur l'ensemble des surfaces de parking sera également un effet positif sur la qualité du sol. Les effets cumulés des deux projets à ce sujet n'auront donc pas d'impact négatif.

Aucun impact négatif n'est attendu sur le projet de parc concernant les eaux de ruissellement. Concernant l'impact sur la qualité de l'eau, les mesures mises en place en phases chantier pour limiter au maximum les risques, ainsi que le fait qu'en phase fonctionnement, le risque chronique (principalement bactériologique) ne sera pas augmenté, puisque la baignade est interdite dans le Doubs, il semble qu'aucun effet cumulé ne soit caractérisé lors du fonctionnement des deux projets.

Concernant les impacts sur le climat, le développement du projet souhaite répondre à une diminution des risques et de la vulnérabilité du lieu face au changement climatique. En proposant, à l'échelle des deux projets cumulés, un accès favorisé aux modes doux, ainsi que l'augmentation

de la qualité et densité végétale, le projet du parc n'aura pas d'effet complémentaire cumulé au projet de Multiplexe et aura plutôt tendance à diminuer les impacts.

Effets cumulés sur le milieu naturel

Concernant le milieu naturel, après mise en œuvre des mesures de réduction, d'évitement et d'accompagnement proposées, les effets du projet d'aménagement seront, à terme en phase fonctionnement du projet, globalement faibles voire, en partie positifs concernant la qualité et la préservation du milieu naturel et des espèces présentes, aucun effet cumulé négatif n'est attendu à ce sujet.

Effets cumulés sur les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage

L'impact du projet de parc sur l'ensemble de ces sujets est considéré comme négligeable, ou par exemple pour le paysage, comme ayant un impact positif, qui se cumulera avec la qualité d'aménagement réalisée aux abords du multiplexe. Les effets cumulés seront donc considérés comme positifs.

b. Les effets cumulés avec les projets soumis à Evaluation Environnementale à Dole

Selon la documentation disponible en ligne (www.projets-environnement.gouv.fr), aucun projet n'est soumis à évaluation environnementale à Dole.

8. Compatibilité du projet avec les plans et programmes

Dans cette partie sera appréciée la compatibilité du projet avec l'occupation des sols dans les différents documents d'urbanisme opposables ou tout autre document qui serait jugé nécessaire, son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17, et la prise en compte du Schéma Régional de Cohérence Écologique dans les cas mentionnés à l'article L. 371-3. Dans cette analyse, nous retiendrons les documents suivants :

- Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée (SDAGE 2022-2027)
- Schéma Régional Climat, Air, Energie de Franche-Comté (SRCAE)
- Schéma Régional de Cohérence Écologique Bourgogne-Franche-Comté (SRCE)
- Plan de Gestion des Risques d'Inondation Rhône-Méditerranée (PGRI 2022-2027)
- Plan de Prévention des Risques de la moyenne vallée du Doubs (PPRI)
- SRADET

a. Scot

Le territoire n'étant pas couvert par un Schéma de Cohérence Territoriale, le PLUi doit assurer la prise en compte et la compatibilité directe avec les plans et programmes de rang supérieur.

La compatibilité du projet avec le PLUi Grand Dole a été traitée à la rubrique « 1.a. Urbanisme » de ce chapitre.

b. SDAGE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux est un document de planification instauré par la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992. Le SDAGE Rhône-Méditerranée a été adopté par le comité du bassin le 18 mars 2022 et concerne la période 2022-2027. Il décrit la stratégie du bassin hydrographique pour stopper la détérioration des eaux et retrouver un bon état de toutes les eaux, cours d'eau, plans d'eau, nappes et littoral, et fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. La compatibilité du projet de Dole avec ces orientations est présentée dans le tableau suivant :

Orientations	Dispositions	Compatibilité du projet
--------------	--------------	-------------------------

0	S'adapter aux effets du changement climatique	0.01 à 0.05	<p>0.01. Agir plus vite et plus fort face au changement climatique</p> <p>0.02- Développer la prospective pour anticiper le changement climatique</p> <p>0.03 - Eclairer la décision sur le recours aux aménagements nouveaux et infrastructures pour s'adapter au changement climatique</p> <p>0.04 - Affiner la connaissance pour réduire les marges d'incertitude et proposer des mesures d'adaptation efficaces</p>	<p>Les effets potentiels du changement climatique sur l'eau sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assèchement des sols : le projet à un rôle positif dans la rétention des eaux pluviales dans le sol. - Baisse de la disponibilité en eau : les activités liées à l'eau au niveau du projet n'impacteront pas la disponibilité de la ressource.
1	Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	1.01 à 1.07	<p>1.01. Impliquer tous les acteurs concernés dans la mise en oeuvre des principes qui sous-tendent une politique de prévention</p> <p>1.02. Développer des analyses prospectives dans les documents de planification</p> <p>1.03. Orienter fortement les financements publics dans le domaine de l'eau vers les politiques de prévention</p> <p>1.04. Inscire le principe de prévention dans le conception des projets et les outils de planification locale</p> <p>1.05. Impliquer les acteurs institutionnels du domaine de l'eau dans le développement de filières économiques privilégiant le principe de prévention</p> <p>1.06. Systématiser la prise en compte de la prévention dans les études d'évaluation des politiques publiques</p> <p>1.07. Prendre en compte les objectifs du SDAGE dans les programmes des organismes de recherche</p>	<ul style="list-style-type: none"> - une partie du projet propose des objets pédagogiques qui visent à sensibiliser le public aux enjeux liés à l'eau.
2	Concrétiser la mise en oeuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques	2.01 à 2.04	<p>2.01. Mettre en oeuvre la séquence « éviter-réduire-compenser »</p> <p>2.02. Evaluer et suivre les impacts des projets</p> <p>2.03. Contribuer à la mise en oeuvre du principe de non dégradation via les SAGE et les contrats de milieu et de bassin versant</p> <p>2.04. Sensibiliser les maîtres d'ouvrages en amont des procédures réglementaires sur les enjeux environnementaux à prendre en compte</p>	<p>On retrouve plusieurs milieux aquatiques et humides sur l'emprise du projet : les berges du Doubs, leur ripisylve, le bras d'eau ainsi que la zone humide.</p> <p>Les impacts et mesures du projet sur les milieux aquatiques sont définis dans la présente étude d'impact.</p> <p>En phase travaux, toutes les mesures de précaution seront prises pour ne pas dégrader la qualité de ces milieux.</p> <p>Le projet prévoit la reprise du linéaire des berges afin de les niveler en pentes douces, et d'améliorer ainsi le rôle écosystémique de ces dernières, tant en termes écologiques qu'hydrologique.</p> <p>La suppression de ripisylve induite par cette opération se traduit par la replantation d'un habitat similaire à hauteur de 200% de la surface supprimée, ceci à proximité immédiate de la zone impactée afin de maintenir l'intérêt écologique et fonctionnel de cet habitat sur le secteur.</p>
3	Prendre en compte des enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau	3.01 à 3.08	<p>A. Mieux connaître et mieux appréhender les impacts sociaux et économiques (3.01 à 3.04)</p> <p>B. Développer l'effet incitatif des outils économiques en confortant le principe pollueur-payeur (3.05 et 3.06)</p> <p>C. Assurer un financement efficace et pérenne de la politique de l'eau (3.07)</p>	<p>Sans objet</p>

4	Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux	4.01 à 4.15	A. Renforcer la gouvernance dans le domaine de l'eau (4.01 à 4.07) B. Structurer la maîtrise d'ouvrage à une échelle pertinente (4.08 à 4.11) C. Assurer la cohérence des projets d'aménagements du territoire et de développement économique avec les objectifs de la politique de l'eau (4.12 à 4.15)	Sans objet
5	Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé			
5A	Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle	5A.01 à 5A.07	5A.01. Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux 5A.02. Pour les milieux particulièrement sensibles aux pollutions, adapter les conditions de rejet en s'appuyant sur la notion de « flux admissible » 5A.03. Réduire la pollution par temps de pluie en zone urbaine 5A.04. Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées 5A.05. Adapter les dispositifs en milieu rural en confortant les services d'assistance technique 5A.06. Etablir et mettre en œuvre des schémas directeurs d'assainissement qui intègrent les objectifs du SDAGE 5A.07. Réduire les pollutions en milieu marin	En phase d'exploitation, le parc n'aura pas d'impact sur la qualité des eaux. Le principal risque concerne une pollution accidentelle en phase de maintenance ou durant le chantier de construction. Le projet est situé en dehors de tout périmètre de protection de captage, mais près du Doubs et d'une zone humide donc l'impact d'une pollution accidentelle peut être importante. Elle doit donc être anticipée : - Pas de stockage d'hydrocarbures ni d'entretien des engins de chantier sur le site ; - Les entreprises qui interviendront devront justifier d'un entretien régulier des engins de chantier afin d'éviter des fuites d'hydrocarbures depuis des réservoirs défectueux ou suite à des ruptures de circuits hydrauliques ; - Des produits absorbants et kits antipollution seront mis à disposition. Par ailleurs, une mesure est proposée afin de proscrire tout usage de produit phytosanitaire sur l'emprise du projet, ce qui limitera également les pollutions liées à l'entretien des espaces verts et naturels.
5B	Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques	5B.01 à 5B.04	5B.01. Anticiper pour assurer la non dégradation des milieux aquatiques fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation 5B.02. Restaurer les milieux dégradés en agissant de façon coordonnée à l'échelle du bassin versant 5B.03. Réduire les apports en phosphore et en azote dans les milieux aquatiques fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation 5B.04. Engager des actions de restauration physique des milieux et d'amélioration de l'hydrologie	Le projet ne participe pas à l'eutrophisation des milieux aquatiques. Les milieux dégradés par la modification du profil des berges seront ainsi améliorés.
5C	Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses	5C.01 à 5C.07	A. Réduire les émissions et éviter les dégradations chroniques (5C.01 à 5C.05) B. Sensibiliser et mobiliser les acteurs (5C.06) C. Améliorer les connaissances nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles (5C.07)	Aucune substance dangereuse n'est présente sur le site.

5D	Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles	5D.01 à 5D.05	5D.01. Encourager les filières économiques favorisant les techniques de production pas ou peu polluantes 5D.02. Favoriser l'adoption de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement en mobilisant les acteurs et outils financiers 5D.03. Instaurer une réglementation locale concernant l'utilisation des pesticides sur les secteurs à enjeux 5D.04. Engager des actions en zones non agricoles 5D.05. Réduire les flux de pollutions par les pesticides à la mer Méditerranée et aux milieux lagunaires	Aucun pesticide ne sera utilisé sur le site.
5E	Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine	5E.01 à 5E.08	A. Protéger la ressource en eau potable B. Atteindre les objectifs de qualité propres aux eaux de baignade et aux eaux conchylicoles C. Réduire de populations aux substances chimiques via l'environnement, y compris les polluants émergents	Le projet se situe en dehors des périmètres de protection de captage. Toutes les mesures sont prises pour ne pas porter atteinte à la qualité de la ressource en eau.
6 Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides				
6A	Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques	6A.01 à 6A.16	A. Définir, préserver et restaurer l'espace de bon fonctionnement (6A.01 à 6A.02) B. Maintenir et restaurer les processus écologiques des milieux aquatiques (6A.03 à 6A.11) C. Assurer la non-dégradation (6A.12 à 6A.14) D. Mettre en oeuvre une question adaptée aux plans d'eau et au littoral (6A.15 à 6A.16)	Le projet n'aura pas d'incidence sur la continuité des milieux aquatiques.
6B	Préserver, restaurer et gérer les zones humides	6B.01 à 6B.04	6B.01. préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en oeuvre des plans de gestion stratégiques des zones humides dans les territoires pertinents 6B.02. mobiliser les documents de planification, les outils financiers, fonciers et environnementaux en faveur des zones humides 6B.03. préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets 6B.04. poursuivre l'information et la sensibilisation des acteurs par la mise à disposition et le porter à connaissance	En phase travaux, toutes les mesures de précaution seront prises pour limiter les incidences sur les zones humides. La zone humide dans la moitié sud du projet est préservée. Le projet prévoit la reprise du linéaire de berges afin de les niveler en pentes douces, et d'améliorer ainsi le rôle écosystémique de ces dernières, tant en termes écologiques qu'hydrologique. La suppression de ripisylve induite par cette opération se traduit par la replantation d'un habitat similaire à hauteur de 200% de la surface supprimée, ceci à proximité immédiate de la zone impactée afin de maintenir l'intérêt écologique et fonctionnel de cet habitat sur le secteur. De plus, la création de l'annexe hydraulique vise à améliorer grandement la richesse des milieux.
6C	Intégrer la gestion des espèces et de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau	6C.01 à 6C.04	6C.01. mettre en oeuvre une gestion planifiée piscicole d'eau douce 6C.02. gérer les espaces autochtones en cohérence avec l'objectif de bon état des milieux 6C.03. organiser une gestion préventive et raisonnée des espèces exotiques envahissantes, adaptée à leur stade de colonisation et aux caractéristiques des milieux aquatiques et humides 6C.04. préserver le milieu marin méditerranéen de l'introduction d'espèces exotiques envahissantes	Des mesures de gestion et de suivi en phase travaux et exploitation sont proposées pour limiter tant que possible l'extension des stations d'espèces exotiques envahissantes déjà présentes sur le site. Ce suivi sera notamment réalisé en partenariat avec la Gaule Du Bas Jura.

7	Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	7.01 à 7.09	A. Concrétiser les actions de partage de la ressource et d'économie d'eau dans les secteurs en déséquilibre quantitatif ou à l'équilibre précaire B. Anticiper et s'adapter à la rareté de la ressource en eau C. Renforcer les outils de pilotage et de suivi	L'utilisation de la ressource en eau sera raisonnée.
8	Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	8.01 à 8.12	A. Agir sur les capacités d'écoulement B. Prendre en compte les risques torrentiels C. Prendre en compte l'érosion côtière du littoral	Le site de projet du parc des berges se situe pour sa berge en zone rouge du PPRI de la moyenne vallée du Doubs en en zone bleue en amont du qui VNF. Toutes les mesures ont été prises afin de tenir compte de ces contraintes et être en tout point compatible avec les prescriptions afférentes (cf. plus loin rubrique f. Plan de Prévention du Risque Inondation de la moyenne vallée du Doubs).

81. Tableau comparant les enjeux du projet avec ceux défendus dans le SDAGE Rhône-Méditerranée

Le projet intègre bien les enjeux et orientations identifiés dans le SDAGE Rhône-Méditerranée.

c. Schéma Régional Climat, Air, Energie de Franche-Comté (SRCAE)

Élaboré sous la double autorité du Préfet de région et du Président du Conseil Régional, en concertation avec les acteurs régionaux, le SRCAE de Franche-Comté a été approuvé par arrêté préfectoral le 22 novembre 2012.

Ce schéma définit des objectifs et des orientations régionales aux horizons 2020 et 2050 en matière d'amélioration de la qualité de l'air, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables, de réduction des émissions de gaz à effet de serre et enfin d'adaptation au changement climatique. Les orientations du SRCAE visent notamment les thèmes suivants :

- Aménagement du territoire : maintenir ou recréer des centralités notamment en zones rurales en densifiant les pôles par des types d'habitats intermédiaires et en assurant la présence de services en zones rurales, notamment par l'utilisation des technologies d'information et de la communication (TIC).

Le projet du parc des berges n'est pas concerné par cette orientation.

- Mobilité : réduire la dépendance au véhicule personnel, favoriser les déplacements collectifs, mettre les modes actifs au coeur des réflexions.

L'aménagement du site de Dole met en avant les déplacements doux (piétons et voie cyclable) et la desserte par la ligne de bus avec un arrêt facilement accessible et une fréquence de passage renforcée.

- Bâtiment : adapter l'urbanisme aux effets locaux et aux changements climatiques.

En aménagement le Parc des Berges, la ville de Dole contribuera à rafraîchir le secteur urbain de la rive gauche grâce à la plantation de nombreux arbres.

Par ailleurs, la guinguette, bien que d'emprise au sol limitée, respectera les orientations fixées par le PCAET, et notamment l'utilisation de façades à couleurs claires réfléchissantes, l'installation d'un chauffe-eau solaire thermique, la mise en place d'un système de récupération des eaux de PLUi, l'ombrage du bâtiment, etc.

De la même façon le futur skate-park intégrera également ces qualités dans sa réhabilitation.

- Énergies renouvelables : développer le bois-énergie, le solaire thermique, la géothermie, la méthanisation, l'hydro-électricité, l'éolien et le solaire photovoltaïque.

Le projet de parc des berges sera très peu consommateur en énergie. Aucune solution tu type solaire photovoltaïque n'est prévu. La démarche adoptée dans le cadre du projet est celle de la réduction et de la frugalité.

- Sensibilisation : de façon à sensibiliser le jeune public à l'importance de l'eau, des milieux humides et de la nature, différents jeux pédagogiques seront installés sur le Parc. Des jeux d'eau seront, par exemple, alimentés par la récupération des eaux de pluie de toiture de la guinguette. En période de sécheresse, lorsque la citerne de récupération sera vide, les jeux ne seront plus alimentés.

Axe : BÂTIMENTS

Adapter l'urbanisme et les bâtiments aux effets locaux des changements climatiques N° A.5

Porteur(s) de l'action : CAGD (multiplicité de services : urbanisme, environnement, eau, logement, santé, développement économique...)

Structures/publics visés : Constructeurs et aménageurs du territoire, Communes du territoire

Objectifs

Le changement climatique provoque des périodes estivales plus chaudes. Ce qui induit un effet îlot de chaleur en centre-ville et en secteur dense (quartiers, parkings) où la température de l'air est plus élevée de 4 à 7 °C qu'en secteur rural ou en quartier peu dense périphérique. De plus, la question de l'eau va devenir de plus en plus importante au travers de la multiplication des sécheresses (exemple récente en été 2018) et des épisodes de très forte pluie (exemple récent à fin mai 2018 et début juin 2018).

Pour limiter cela, il faut mettre en œuvre des solutions d'adaptation telles que :

- la végétalisation : des toitures, murs, parkings et autres espaces publics. Cela permettra, en parallèle, d'augmenter le stockage carbone et la résilience face au ruissellement des pluies
- la limitation des surfaces noires absorbant l'énergie lumineuse pour les remplacer par des surfaces claires réfléchissantes
- l'optimisation thermique dès la conception des bâtiments avec une réelle prise en compte des surchauffes d'été dans les bâtiments
- l'économie et la gestion de l'eau : récupération d'eau pluviale, amélioration de la gestion de l'eau, etc.

Afin de recenser et d'écrire les meilleures pratiques, il serait nécessaire de rédiger une feuille de route portée par les différentes parties prenantes. Cette feuille de route devra être adaptée régulièrement en fonction du taux de réussite d'une action (ajout, suppression, amélioration).

	Description	Valeur cible	Contribution à l'objectif global
2026	Augmenter la surface végétalisée en milieu urbain Sujet de l'adaptation intégré au PLUi à traiter. Mise en place de dispositifs de récupération d'eau de pluie	GES	Action non concernée par ces thématiques
		Energie	
		Qualité de l'air	
2030	Amplification des efforts	GES	
		Energie	
		Qualité de l'air	

Indicateur(s) retenue(s) pour le suivi :

- Nombre de m² végétalisés
- Nombre de dispositifs et actions mis en place
- Suivi des températures sur les zones urbaines

Partenaires

Techniques : Différents services de la CAGD, cabinets d'urbanistes et d'architectes, ADEME, DOT, CEREMA, Région

Financiers : CAGD, Région, ADEME, Etat, CDC

Facteurs de réussite

Véhiculer une vision positive du sujet de l'adaptation (améliorer le cadre de vie, attractivité du territoire)
Inscription de la démarche dans la durée
La mobilisation de l'ensemble des services
Couplage avec les autres thématiques de PCAET. Exemple 1. Production d'ENR : toit solaire, brise soleil solaire, ombrières de parking PV. Exemple 2. Mobilité : les voitures électriques ou le vélo produisent moins de chaleur en roulant que les voitures thermiques. ... Exemple 3. Usage des isolant bio-sourcés.

Points de vigilance

Manque de prise de conscience du fait du caractère nouveau des fortes chaleurs estivales en Franche-Comté
Mise en place de systèmes de climatisation, après construction : démarche aléatoire mais qui va encore accentuer la production de chaleur à l'extérieur du bâtiment ainsi que la consommation d'énergie et les émissions de GES. L'adaptation aux changements climatiques ne doit pas empêcher les actions de réduction des émissions de GES : la réduction des émissions de GES sera toujours moins chère que l'adaptation aux changements climatiques.

Éléments clés

- 1/ Définir un programme de végétalisation et de rafraîchissement des secteurs urbains : fixer un nombre d'arbres à planter, d'espaces verts à développer et de toitures à végétaliser. Envisager la réhabilitation ou la création de points d'eau courante et/ou issus de récupération d'eau de pluie (fontaines, jets d'eau, ...)
- 2/ Intégrer dans le règlement et les Orientations d'Aménagement et de Programmation du PLUi des dispositions en faveur de l'adaptation :
Par exemple :
- Encourager la végétalisation des toitures-terrasses
- Fixer un pourcentage minimal d'espaces libres perméables sur les parcelles des futures constructions
- Plus grande souplesse pour les constructions neuves visant à implanter des végétaux pour murs végétalisés (débord par exemple).
- Limitation du débit d'eaux pluviales rejetées dans le réseau, l'infiltration sur l'unité foncière doit être la première solution recherchée pour l'évacuation des EP recueillies et favoriser le recours à des systèmes de récupération des EP dans un objectif de réutilisation
- Favoriser pour les façades des couleurs claires réfléchissantes
- Optimiser l'implantation des futures constructions dans les OAP en prenant en compte l'orientation du terrain et sa topographie
- 3/ Mise en place d'un règlement et d'un cahier des charges dans les opérations (permis d'aménager) portées par les collectivités, l'encourager pour les opérations privées
- Recommandations diverses (système d'occupations de parois vitrées performants, utilisation de matériaux de toiture de couleur clair donc réfléchissant le rayonnement solaire, mise en place d'isolant de toiture épais et apportant un déphasage, ...)
- Pour chaque construction neuve ayant des besoins en eau chaude (logements, restauration, hébergement, industriel etc.) : recommandation de pose d'un chauffe-eau solaire thermique
- 4/ Mise en place de dispositifs de récupération d'eau de pluie ou de tampon (prévention vis à vis des sécheresses, absorption des fortes pluies)
- 5/ Bâtiment (dont parkings) : intégrer systématiquement une réflexion à la parcelle pour optimiser la conception bioclimatique, les matériaux utilisés et les systèmes installés, dans le sens de la résilience aux effets de la chaleur : orientation des bâtiments, position des ouvrants, position des arbres, usage de systèmes permettant le rafraîchissement nocturne, isolation adaptée avec déphasage, brises-soleil, etc.

Axe 1 - MOBILITES			
Développement de la mobilité douce			N° B.1.3
Porteur(s) de l'action :		CAGD, Dole à vélo	
Structures/publics visés :		Habitants du territoire	
Objectifs			
Cette fiche est une sous-action de la fiche B1, dont l'objectif spécifique est de développer les infrastructures dédiées aux cyclistes sur le territoire afin de réduire les consommations et émissions liées aux déplacements en voiture individuelle → voies cyclables, attache-vélos en ville, garages collectifs, etc.			
2026	Description	GES	cf. B.1 (contribution de B.1.3 à l'objectif global)
	- Actualiser le Schéma des Modes Doux et élaborer le plan d'actions pour le développer	Energie	NC
	- Aménager la voie Grévy	Qualité de l'air	NC
2030	Description	GES	cf. B.1 (contribution de B.1.3 à l'objectif global)
	- Encourager l'apprentissage de la pratique du vélo	Energie	NC
		Qualité de l'air	NC
Indicateur(s) retenu(s) pour le suivi :		<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de km de voies cyclables • Nombre d'arceaux installés • Nombre de garages collectifs 	
Facteurs de réussite			
Utiliser le retour d'expérience des entreprises ayant mis en place un PDE Etudier les besoins des cyclistes pour l'implantation des équipements : voies, attache-vélos, garages			
Points de vigilance			
Sécurisation des pistes Attache-vélos contre le vol et la dégradation du cycle (éviter les ressorts ou demi-cercles au sol qui tordent les rayons). Privilégier les arceaux haut (même hauteur que le cadre).			
Partenaires			
Techniques :		Fournisseurs de matériels de collectivités, association Dole à Vélo	
Financiers :		CAGD (via fiscalité adaptée, taxe transport, etc.), gestionnaire des zones commerciales	

- Etapes clés**
- 1/ Développement des voies cyclables (+ de kilomètres équipés, mise en place de contre-sens cyclable, etc.)
 - 2/ Développer les garages à vélo collectifs en ville
 - 3/ Développer les bornes d'attache ponctuelle proche des commerces, gares, zones fréquentées
 - 4/ Entreprises : inciter à appliquer l'indemnité kilométrique vélo, adapter leurs locaux (douches, parking vélo, etc.)
 - 5/ Pour les vélos électriques, inciter les zones commerciales (d'activité) à installer des bornes
 - 6/ Développer un partenariat avec Dole à Vélo pour le développement du vélo-école
 - 7/ Développer des outils de communication et de promotion du vélo (comparateur de temps, itinéraires bis, plan pour les touristes...)

Axe F - SENSIBILISATION	
Stratégie de sensibilisation – Viesit Education à l'environnement des plus jeunes	
N° F.1.3	
Porteur(s) de l'action : CAGD - PMA Actions Educatives	
Structures/publics visés : Public jeune du Grand Dole (de la maternelle au secondaire)	
Objectifs	
Développer une culture climat auprès du jeune public afin de faire évoluer les comportements et instaurer une prise de conscience sur les problématiques environnementales actuelles.	
2026	Description
	Déclinaison des actions de sensibilisation envers le jeune public Suivi et retour d'expérience du dispositif
2030	Préfinancer le programme et appliquer le principe de l'amélioration continue
Indicateur(s) retenu(s) pour le suivi :	
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'enfants concernés par campagne du Grand Dole • Nombre total d'interventions (annuel) 	
Facteurs de réussite	
<ul style="list-style-type: none"> • Moyens organisationnels mis à disposition et implication des acteurs • Innover sur la forme des actions et des animations / les outils, les partenaires, les sujets, les lieux • Adaptation en fonction de l'âge, du nombre d'enfants et des supports pédagogiques utilisables • S'appuyer sur des événements existants 	
Points de vigilance	
Coordination de l'ensemble des actions Agré dans toutes les communes du territoire	
Partenaires	
Techniques : Services de la CAGD, Associations, ALSH, écoles, SICTOM, CCAS, PFCED, AERNA, etc.	
Financiers : Union européenne (Leader), ADEME (aide à l'accompagnement au changement), Région (aide si besoins d'un AMO), Aide potentielle du Département, ministère des crédits intégrant une mission de sensibilisation	

- Etapes clés**
- 1/ 2019 : Lister, avec les services concernés du Grand Dole et les acteurs de territoire (établissements scolaires, associations, centre social, Atelier Parteur...), les actions déjà réalisées en lien avec les thématiques en faveur de l'éducation à l'environnement et identifier les besoins pour diffuser la culture climat
 - 2/ 2019 : Intégration des besoins identifiés dans les activités scolaires et périscolaires de la CAGD :
 - Section des projets des écoles et des ALSH du territoire,
 - Viesit Educatives au Développement Durable dans les cursus scolaires,
 - etc.
 - 3/ 2019 : Identifier les acteurs de l'éducation et les dispositifs pédagogiques qui peuvent être utilisés :
 - Réseau d'académis (le dimanche E3D)
 - Plateforme Franc-Comtoise Education Environnement Développement Durable (PFCEDD)
 - CPE
 - AERNA
 - etc.
 - 4/ 2020 : Définition concrète du programme d'éducation à l'environnement pour un développement de la culture climat, sur la base des conclusions des points 1, 2, 3
 - Définition de l'organisation générale
 - Notamment :
 - Plan de formations, mini-ateliers ou visites, sur des thématiques et formats à définir par catégorie d'élèves
 - Organisation d'une semaine dédiée à la culture climat abordant différents thèmes, activités, jeux concours, visites etc.
 - Création de liens avec l'orientation des jeunes sur les nouvelles filières existantes (bio, solaire, éco construction, rénovation, etc.)
 - Développement de l'EDD : augmenter le nombre d'établissements scolaires concernés
 - Organisation de jeux concours entre écoles (concours photos, vidéos de 2 minutes, montage d'un projet pédagogique, concours de réduction déchets alimentaires dans les cantines etc.)
 - 5/ 2021 - 2025 : Montage et mise en œuvre des actions

d. Schéma Régional de Cohérence Écologique Franche-Comté (SRCE)

Le Schéma de cohérence écologique est destiné à mettre en place la trame verte et bleue issue du Grenelle de l'Environnement, c'est-à-dire un réseau écologique national composé de réservoirs de biodiversité, reliés entre eux par des corridors écologiques. La constitution de ce réseau vise à maintenir et à reconstituer un réseau écologique pour que les espèces animales et végétales puissent circuler et assurer leur survie.

Le schéma de cohérence écologique de Franche-Comté a été approuvé par le conseil régional le 16 octobre 2015, et est entré en vigueur le 2 décembre 2015.

N°	Orientation	Intitulé	Compatibilité du projet
A	Garantir des modes de gestion compatibles avec le préservation des composantes de la TVB	Garantir des modes de gestion compatibles avec la préservation de la TVB associée aux milieux forestiers	Non concerné. Le projet ne concerne pas la sous-trame du milieu forestier.
		Promouvoir et favoriser des modes de gestion compatibles avec la préservation de la TVB associée aux milieux agricoles	Non concerné. Le projet ne concerne pas la sous-trame agricole.
		Garantir des modes de gestion compatibles avec la préservation de la TVB associée aux milieux rupestres et milieux souterrains	Non concerné. Le projet ne concerne pas la sous-trame des milieux rupestres et souterrains.
		Promouvoir et favoriser des modes de gestion compatibles avec la préservation de la TVB associée aux milieux humides	Les zones humides du site ont été identifiées. La zone humide concernant la moitié sud du projet est préservée et la ripisylve impactée dans le cadre du nivellement des berges sera reconstituée (mesure de réduction). Des mesures dédiées à la gestion écologique des milieux sont également proposées.
B	limiter la fragmentation des continuités écologiques	Améliorer la perméabilité des infrastructures de transport et autres aménagements terrestres et aériens	Sans objet
		limiter la fragmentation des continuités aquatiques et humides liés aux ouvrages hydrauliques et aménagements d'abords	Sans objet
		limiter l'artificialisation des milieu naturels liée à l'étalement urbain et développer des projets de nature en ville	Dans le cadre du projet du parc des berges de Dole, une partie du site est désimperméabilisé (le projet désimperméabilise plus qu'il n'imperméabilise). Des mesures complémentaires visent à renforcer les plantations existantes (notamment au niveau de la ripisylve) pour exploiter au mieux les potentialités du projet en termes de biodiversité et de fonctionnalité des espaces naturels. L'essentiel des cheminements créés seront perméables. Le projet prévoit quelques construction qui seront pensée de manière à impacter le moins possible le sol et la biodiversité. Une gestion écologique des milieux est préconisée, ainsi qu'une limitation de la pollution lumineuse.
C	Accompagner les collectivités dans le préservation et la remise en bon état des continuités écologiques	Veiller à la bonne articulation à toutes les échelles, du SRCE avec les différents documents existants	Les continuités écologiques locales sont prises en compte notamment pour chaque groupe taxonomique. Des mesures sont proposées en cas d'impact négatif pressentit.
		Accompagner la mise en oeuvre locale du SRCE	Sans objet
		Sensibiliser et formes les élus et agents des collectivités aux enjeux de la TVB et de la biodiversité	Sans objet

N°	Orientation	Intitulé	Compatibilité du projet
D	Former et sensibiliser les acteurs à la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques	Former et sensibiliser les acteurs à la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques	Sans objet
		Sensibiliser les acteurs et les porteurs de projets à la prise en compte des enjeux de la TVB	Sans objet
E	Suivre, évaluer et actualiser le dispositif SRCE	Veiller à la cohérence du SRCE avec les autres politiques et plans d'actions	Sans objet
		Organiser et assurer le suivi de la démarche du SRCE	Sans objet
		Compléter et actualiser les connaissances sur la TVB régionale	Sans objet

82. Tableau comparant les enjeux du projet avec ceux défendus dans le SRCE

e. Plan de gestion risque inondation bassin Rhône-Méditerranée

Le PGRI 2022-2027 a été adopté fin mars 2022. Outil de mise en oeuvre de la directive inondation, il vise à :

- Encadrer l'utilisation des outils de la prévention des inondations à l'échelle du bassin ;
- Définir des objectifs prioritaires pour réduire les conséquences négatives des inondations des 31 Territoires à Risques Important d'inondation (TRI) du bassin Rhône-Méditerranée.

Le PGRI est organisé autour de trois grands types d'objectifs:

- des objectifs généraux:
 1. Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation
 2. Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques
 3. Améliorer la résilience des territoires exposés
 4. Organiser les acteurs et les compétences
 5. Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation
- des objectifs pour le linéaire rhodanien et la Saône
- des objectifs pour les territoires à risque important d'inondation (TRI)

Le projet du parc des berges de Dole n'est pas situé dans la vallée du Rhône ou de la Saône, ni dans un territoire à risque important d'inondation (TRI).

En ce qui concerne les objectifs généraux, ils sont similaires au SDAGE, et seul l'objectif 2 pourrait spécifiquement concerner le projet. Ce dernier comporte les prescriptions suivantes :

N°	Intitulé	Compatibilité
Objectif 2 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques 1 - agir sur les capacités d'écoulement		
D 2.1	Préserver les champs d'expansion des crues	Une minimisation des nouvelles constructions légères et aux dimensions tenues permettra de réduire l'impact de celles-ci sur le champ d'expansion des crues.

N°	Intitulé	Compatibilité
D 2.2	Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues	La création d'une nouvelle capacité d'expansion des crues de 4 800m ³ compense l'implantation des remblais.
D 2.3	Eviter les remblais en zones inondables	Remblais en zone inondable compensés par la création de l'annexe hydraulique.
D 2.4	Limiter le ruissellement à la source	Pas d'augmentation des surfaces imperméabilisées. Désimpermeabilisation de 5 000m ²
D 2.5	Favoriser la rétention dynamique des écoulements	Sans objet
D 2.6	Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines	Sans objet
D 2.7	Préserver et améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire	Sans objet
D 2.8	Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux	Préservation et/ou restauration de la ripisylve existante (aucune suppression nette).

83. Tableau reprenant les objectifs du point 2 du SDAGE

Dans ces conditions, le projet est compatible avec les objectifs du PGRI du bassin Rhône-Méditerranée.

f. Plan de Prévention des Risques de la moyenne vallée du Doubs (PPRI)

La compatibilité du projet avec le PPRI de la moyenne vallée du Doubs a été traitée à la rubrique « 1.b. Servitudes liées au PPRI de la moyenne vallée du Doubs » de ce chapitre.

9. Bilan et cotation des impacts du projet avant et après mesures

Thème	Sous-thème	Impacts potentiels (en l'absence de mesures correctives)	Impact		Mesures correctives	Impact résiduel	Nécessité de mesures complémentaires
			Temporaire	Permanent			
	Urbanisme	Compatibilité du projet avec le PLUi du Grand Dole approuvé le 18 décembre 2019	/	Fort			
	Servitudes	Site existant en zones rouges et bleues du PPRI de la moyenne vallée du Doubs Augmentation de la ligne d'eau si nouvelles emprises et volumes dans le lit majeur Augmentation de la vulnérabilité des biens et des personnes en l'absence d'aménagements adaptés	/	Fort direct	E : Pas d'augmentation des surfaces bâties en zones concernées E : Diminution importante des surfaces imperméabilisées R : Création d'une annexe hydraulique (berges en pentes douces) A : Ancrage au sol de tous les mobiliers afin d'éviter de constituer des embâcles A : Pas d'ajout de volume supplémentaire (bilan déblais/remblais neutre)	Faible	Non
	Accès au site et trafic routier	Phase travaux : augmentation du trafic d'engins sur la rue Bethouart	Modéré direct	/	E : Déviation et paysage mis en place pour ne pas impacter les activités à proximité R : Le projet limite au maximum les modifications de nivellement (et donc de déblais supplémentaire, évacuation de matériaux) et réutilise les déblais en remblais R : Vitesse limitée sur le chantier et ses abords	Faible	Non
		Phase fonctionnement : Dégradation de l'accès au site avec fréquentation accrue du fait de l'aménagement existant peu adapté, peu qualitatif et non sécurisé	/	Faible direct	R : Adaptation du quai bus actuel aux normes PMR R : Adaptation de l'accès au site (requalification et mise en sécurité des piétons sur la rue Bethouart) R : Accès modes doux mis en places, et cheminements privilégiés en coeur de site	Positif	Non

Thème	Sous-thème	Impacts potentiels (en l'absence de mesures correctives)	Impact		Mesures correctives	Impact résiduel	Nécessité de mesures complémentaires	
			Temporaire	Permanent				
MILIEU HUMAIN		Phase fonctionnement : Augmentation des risques et nuisances sonores associés au trafic routier sur la rue du Général Bethouart	/	Modéré indirect	R : Suppression d'une à deux voies de circulations de la rue Bethouart R : Filtre végétal de part et d'autre de la rue Bethouart pour mettre en retrait les circulations piétonnes R : Création de plateaux de traversées, servant également de ralentisseurs R : Diminution de la vitesse aux abords du parc	Positif	Non	
	Infrastructures et réseaux							
	Contexte socio-économique	Phase travaux : retombées directes et indirectes sur l'économie du territoire par les emplois engendrés par la construction et la consommation de services et d'équipements	Positif	/	/		Positif	Non
		Dynamisation et retombées économiques locales indirectes sur l'offre touristique et les activités de loisirs	/	Positif	/		Positif	Non
	Agriculture	Pas d'impact sur l'agriculture locale	/	/	/	0	Non	
	Tourisme et loisirs	Phase travaux : Pas d'impact sur l'offre touristique locale	/	/	/		0	Non
		Phase travaux : Impact possible et temporaire sur l'activité Nicols et Canoë-kayak	Faible direct	/	R : Accès à l'activité de Canoë-Kayak maintenue au maximum par son accès actuel R : Construction du nouveau bâtiment Nicols en vue d'un transfert d'activité à la fin de l'été 2024 pour faciliter l'hivernage des bateaux sans impacter la saison touristique	0	Non	
		Phase fonctionnement : Le projet répond à un besoin identifié en terme de création d'espaces verts accessibles	/	Positif	/		Positif	Non
		Phase fonctionnement : Il renforcera l'attractivité touristique de proximité	/	Positif	/		Positif	Non
		Phase fonctionnement : Il offrira une offre de loisirs tout en respectant le cadre naturel et en développant un environnement remarquable	/	Positif	/		Positif	Non

Thème	Sous-thème	Impacts potentiels (en l'absence de mesures correctives)	Impact		Mesures correctives	Impact résiduel	Nécessité de mesures complémentaires
			Temporaire	Permanent			
	Risques technologiques et industriels						
	Hygiène, santé sécurité et salubrité publique						
	Relief						
		Phase travaux : Modification importante des barges pour les rendre plus accueillantes pour la faune et flore, ainsi que pour les utilisateurs	/	Modéré direct	R : Projet longuement travaillé en amont pour s'adapter au mieux à la topographie naturelle en retrouvant l'ancien rapport morphologique à la rivière (état précédent l'étape de remblais du site) R : Le modelage du sol correspond à une volonté d'amélioration de la qualité du sol A : Etude hydraulique menée pour confirmer les hypothèses	Faible	Non
	Sol et sous-sol	Phase travaux : Création d'une annexe hydraulique en coeur de parc - risque de pollution accidentelle liée à la circulation des engins de chantiers (carburants et huile)	/	Important direct	E : Entretien des engins (vidanges...) hors site sur plateforme adaptée E : Pas de stockage de carburant sur site (approvisionnement par camions-citernes) E : Approvisionnement en carburant des engins et stationnement nuit et week-end uniquement sur surface imperméabilisée (interdit sur sol alluvial en place ou sur revêtement poreux ou drainant) R: Kits anti-pollution dans les engins permettant d'absorber les épanchements accidentels d'huile ou carburant (collision, fuite, rupture de circuit hydraulique) R : Mise en place et affichage d'un plan de circulation (limiter le risque de collision)	Faible	Non
		Phase travaux : Une partie des sols sous l'activité Nicols actuelle est polluée	Important direct	/	E : La zone polluée sera traitée à l'aide d'apport de terre végétale sur une épaisseur de 50cm minimum pour confiner les polluants	Faible	Non
		Phase fonctionnement : Risque accidentel lié à la présence/circulation occasionnelle de véhicules de livraison	/	Faible indirect	R : Mise à disposition du personnel de kits anti-pollution	0	Non

Thème	Sous-thème	Impacts potentiels (en l'absence de mesures correctives)	Impact		Mesures correctives	Impact résiduel	Nécessité de mesures complémentaires
			Temporaire	Permanent			
MILIEU PHYSIQUE	Ressource en eau	Pas d'augmentation du débit de ruissellement des eaux pluviales (diminution significative des surfaces imperméabilisées)	/	/	/	0	Non
		Phase travaux : Risque de pollution accidentelle lié à la circulation et au stationnement des engins de chantier (carburant et huiles)	/	Modéré direct	<i>Cf. plus haut (identiques aux mesures E, R & A pour le sol et sous-sol en phase travaux)</i> E : Création d'un digue en gravier émergée pour limiter le départ des fines E : Maintien du bouchon graveleux en confluence maintenu jusqu'à la fin du chantier + mise en place d'un géotextile en toile de jute en guise de filtre E : Construction de la rampe de mise à l'eau en période d'étiage + système de pompage pour couler le béton en situation d'à sec R : Un suivi météorologique est réalisé quotidiennement, en cas de risque, les matériaux de chantiers seront évacués	Faible	Non
		Phase fonctionnement : Risque accidentel lié à la présence/circulation occasionnelle de véhicules de livraison	/	Faible indirect	<i>Cf. plus haut (identiques aux mesures E, R & A pour le sol et sous-sol en phase fonctionnement)</i>	0	Non
		Phase fonctionnement : Possible dégradation de la qualité de l'eau du Doubs	/	0	E : Mise en place de panneaux indiquant l'interdiction de baignade	0	Non
		Consommation énergétique	Augmentation des besoins énergétiques liés au besoin d'éclairage en phase fonctionnement	/	Modéré direct	R : Seule la zone active sera éclairée + éclairage programmé afin de réduire l'intensité lumineuse au strict minimum et mise en place de capteurs crépusculaires + horloge	Faible
	Climat	Émission de gaz à effet de serre en phase travaux : liée à l'utilisation d'engins de construction, au transport de matériaux et de personnel, mais chantier d'ampleur limité pas de nature à modifier les conditions climatiques locales	Faible direct	/	E : Diminution au minimum des surfaces en voiries lourdes (fort impact sur le bilan énergétique du chantier) R : Engins homologués et entretenus R : Vitesse limitée sur chantier	Faible	Non
		Emission de gaz à effet de serre en phase fonctionnement : liée aux infrastructures au déplacement d'un plus grand nombre d'usagers, via des déplacements en voitures	/	Faible direct	E : Ne proposer qu'un nombre limité de nouvelles places de stationnements E : Favoriser les liaisons modes doux E : diminuer les surfaces imperméabilisées	Faible	Non

Thème	Sous-thème	Impacts potentiels (en l'absence de mesures correctives)	Impact		Mesures correctives	Impact résiduel	Nécessité de mesures complémentaires
			Temporaire	Permanent			
	Vulnérabilité face au changement climatique	Agrandissement de la ripisylve, plantations denses et diminution des surfaces imperméabilisées	/	Positif	/	Positif	Non
	Vulnérabilité face aux risques naturels	Risques naturels liés au climat (tempête et incendie de forêt) : projet peu vulnérable à ces risques jugés faibles dans le contexte local	Faible direct	Faible direct	/	Faible	Non
		Risque sismique : site en zone de sismicité modérée (niveau 2 sur une échelle de 1 à 5)	Faible direct	Faible direct	R : Les dispositions constructives des futures constructions tiendront compte de ce niveau d'aléa, conformément à la réglementation en vigueur	Faible	Non
		Risque mouvement de terrain: absence quasi totale d'argile	/	Faible direct	/	Faible	Non
		Risque inondation en phase fonctionnement : site existant localisé en zone inondable	-	-	<i>Cf. plus haut thème « Milieu Humain », sous-thème « Servitudes »</i>	-	-
Flore, communautés végétales et zones humides	Impact sur les espaces végétales patrimoniales : destruction possible d'espèces en phase chantier (bien que non connues sur le secteur)	Modéré direct	/	R : Sanctuarisation d'espaces pour limiter l'accès aux engins de chantier	Modéré	Non	
	Risque d'expansion d'espèces invasives (aujourd'hui localisées)	Fort direct	/	E : Les engins arriveront et repartiront du chantier nettoyés E : Les déblais contenant de la Renouée seront enterrés sur place E : Les érables negundo seront dessouchés, broyés et transformés en compost E : L'apport de matériaux sur site sera très surveillé, la provenance exacte de chacun des matériaux sera précisée par l'entreprise	Modéré	Non	
	Le projet va entraîner la suppression de surfaces d'habitat naturels dans le cadre d'abattage et des travaux de sols, mais le projet aura un rôle final d'amélioration des qualités écologiques du site	Modéré direct	/	R : Plantation de près de 300 arbres sur l'ensemble du parc R : Création d'une annexe hydraulique pour le développement d'un nouveau milieu non soumis aux aléas des courants du Doubs	Positif	Non	
	Impact sur les zones humides réduit : le chantier n'aura pas d'impact sur celles-ci	Faible direct	/	R : Grillage et balisage pour protéger les zones sensibles R : Pas d'utilisation de produits phytosanitaires	0	Non	
	Destruction d'individus lors des travaux	Faible direct	/	E : Adaptation de la période de travaux	Faible	Non	

Thème	Sous-thème	Impacts potentiels (en l'absence de mesures correctives)	Impact		Mesures correctives	Impact résiduel	Nécessité de mesures complémentaires
			Temporaire	Permanent			
MILIEU NATUREL	Mammifères terrestres	Destruction d'habitat (chasse/repos ou reproduction)	Faible direct	Positif	R : Installation de gîtes artificiels R : Aide à la recolonisation par la grande densité végétale réimportée sur le site R : Gestion écologique de l'habitat dans le site de projet A : Suivi des mesures mises en place	Positif	Non
	Avifaune	Destruction d'individus lors des travaux	Fort direct	/	E : Adaptation de la période de travaux	Faible	Non
		Destruction d'habitat (chasse/repos ou reproduction)	Modéré direct	Modéré puis Positif	E : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et polluants R : Installation de nichoirs artificiels R : Aide à la recolonisation par la grande densité végétale réimportée sur le site R : Gestion écologique de l'habitat dans le site de projet A : Suivi des mesures mises en place	Positif	Non
	Reptiles	Destruction d'individus : risque de mortalité potentiel pour le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune	Fort direct	Positif	E : Limiter les activités en période opportune (travaux d'abattage et excavation en dehors des périodes de reproduction) R : Utilisation de clôtures adaptées A : Sensibilisation des personnels de chantier à la reconnaissance et au respect de la couleuvre R : Déplacement des individus présents sur l'aire de chantier A : Suivi de la population	Positif	Non
		Destruction d'habitat (chasse/repos ou reproduction)	Faible direct	Positif	R : Installation de gîtes artificiels R : Aide à la recolonisation par la grande densité végétale réimportée sur le site R : Gestion écologique de l'habitat dans le site de projet A : Suivi des mesures mises en place	Positif	Non
	Amphibiens	Destruction d'individus lors des travaux puis en fonctionnement	Faible direct	Positif	/	Positif	Non
	Insectes	Destruction d'individus lors des travaux	Fort direct	/	R : Installation de gîtes artificiels en amont des travaux R : Aide à la recolonisation par la grande densité végétale réimportée sur le site A : Suivi des mesures mises en place	Modéré	Non

Thème	Sous-thème	Impacts potentiels (en l'absence de mesures correctives)	Impact		Mesures correctives	Impact résiduel	Nécessité de mesures complémentaires
			Temporaire	Permanent			
		Destruction d'individus en phase fonctionnement	/	Faible direct			
PATRI MOINE CULTUREL ET PAYSAGER	Intérêts touristiques locaux	Meilleure visibilité des sites touristiques à proximité, qu'ils soient culturels, historiques ou paysagers, du fait de leur proximité avec le projet	/	Positif	/	Positif	Non
	Monuments historiques, sites classés et inscrits	Une partie de l'emprise projet se situe en périmètre de servitude de protection au titre des abords des monuments historiques (le pont Louis XV notamment)	/	Modéré direct	R : Par le dialogue en cours avec l'Architecte des Bâtiments de France et le soin apporté à la conception du projet, pour qu'il soit le moins impactant sur le cadre bâti possible	0	Non
	Patrimoine archéologique	Phase travaux : Site inscrit dans la ZPPA, risque sur la destruction ou l'altération involontaire d'éléments du patrimoine archéologique dans le cadre du chantier de démolition. Mais risque jugé faible du fait de l'histoire du site et la situation du projet	Faible direct	/	E : Arrêt immédiat des travaux en cas de découverte fortuite de vestiges (signalement au SRA et à la DRAC) R : Le projet a été pensé pour limiter au maximum l'emprise des zones de nivellement et de réduire l'impact des travaux A : Sensibilisation auprès des entreprises en charge des travaux	Faible	Non
		Possible dégradation visuelle en phase travaux, liée à la création de l'annexe hydraulique (de manière temporaire) et à la présence de véhicules de chantier sur le site, mais les activités commerciales attenantes n'offrent pas spécialement de perspective sur le site	Faible direct	/	R : Mesures décrites ci-dessous en phase fonctionnement, qui sont liées à la conception du projet et auront en grande partie pour effet de limiter l'ampleur des travaux et donc les impacts associés, notamment paysagers	Faible	Non

Thème	Sous-thème	Impacts potentiels (en l'absence de mesures correctives)	Impact		Mesures correctives	Impact résiduel	Nécessité de mesures complémentaires
			Temporaire	Permanent			
	Paysage	Le projet génère un nouveau paysage pour la rive Gauche du Doubs, plus naturel et plus riche	/	Fort direct	<p>E : Les surfaces nouvelles construites sont limitées au maximum, l'implantation rationalisée</p> <p>E : Le gabarit des nouvelles construction est étudié pour avoir un impact très faible sur le paysage et s'y inscrire au mieux</p> <p>R : Les aménagements sont pensés pour être concentrés sur les zones déjà artificialisées au maximum, et les plus proches des infrastructures existantes</p> <p>R : Conservation du caractère naturel du site (gradation nord/sud) en suivant la topographie existante et en améliorant les berges</p> <p>R : Les espaces en zones humides seront conservés au maximum dans leur état initial</p> <p>R : L'ensemble des essences plantées sont locales</p> <p>R : Le projet vise à préserver les structures ligneuses existantes (ripisylve) et à renforcer sa présence et ses qualités</p>	Positif	Non

84. Bilan et cotation des impacts du projet avant et après mesures

IV. VULNÉRABILITÉ DU PROJET À DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURES

1. Risques technologiques et industriels majeurs

Le risque majeur est la possibilité qu'un événement d'origine naturelle ou anthropique occasionne des dommages humains et matériels importants et dépasse les capacités de réaction de la société. Aussi, un événement potentiellement dangereux, ou aléa, n'est un risque majeur que s'il s'applique à une zone où des enjeux humains, économiques ou environnementaux sont en présence. Le risque majeur est ainsi caractérisé par une faible fréquence et une extrême gravité. Selon l'échelle de gravité produite par le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, la catastrophe majeure correspond à des dommages humains concernant plus de 1 000 morts et des dommages matériels de plus de 3 milliards d'euros.

Les principaux types de risques majeurs identifiés sur le territoire national sont les suivants :

- Les risques technologiques d'origine anthropique : industriel, nucléaire, rupture de barrage ou encore lié au transport de matières dangereuses ;
- Les risques naturels : inondation, mouvement de terrain, feu de forêt, vents violents (tempête, tornades, ouragans), avalanche, séisme, éruption volcanique.

La prise en compte de ces risques se traduit par une maîtrise de l'aménagement du territoire qui vise à éviter l'augmentation des enjeux sur les personnes et les biens et à diminuer la vulnérabilité des zones déjà urbanisées. Cette politique se traduit par la mise en place de Plans de Prévention des Risques qui édictent des règles d'aménagement, déclinées ensuite de façon opérationnelle dans les documents d'urbanisme locaux via les plans de zonage et règlements

2. Risques naturels majeurs

Pour rappel, la vulnérabilité du projet face aux risques naturels a d'ores et déjà été analysée (Chapitre III.3.g). Elle est brièvement rappelée ci-dessous.

Le projet n'est pas jugé particulièrement vulnérable au risque de tempête (secteur peu touché par ce phénomène).

Le projet n'a pas été jugé particulièrement vulnérable au risque d'incendie de forêt. La commune ne fait pas partie d'un plan de préventions des risques incendies de forêt. La projet étant plutôt situé en zone urbaine, ce risque est donc jugé faible.

Le projet n'est pas jugé particulièrement vulnérable au risque sismique. La ville de Dole est située sur une zone de niveau 2, considérée comme faible.

Le projet n'a pas été jugé particulièrement vulnérable au risque de mouvement de terrain. L'absence quasi totale d'argile dans le sol rend la stabilité aux mouvements de terrains très faible.

Aussi, le principal risque susceptible d'affecter le site du projet du parc des berges de Dole est celui de l'inondation. Il est vulnérable au risque d'inondation par débordement du Doubs dans la plaine alluviale. Le site de projet est partiellement concerné (projet en zone rouge et bleue du PPRI de la moyenne vallée du Doubs).

Ce risque a été pris en compte tout au long de la définition du projet et les mesures présentées à la rubrique 2.b du chapitre III ont été définies afin de ne pas modifier voire d'améliorer le champ et le régime d'expansion des crues et de ne pas aggraver la vulnérabilité des biens et des personnes. Dans ces conditions, le risque résiduel après mise en oeuvre des mesures ERC proposées n'est pas qualifié de majeur selon la définition du ministère précisée en préambule vis-à-vis des éventuels dommages humains ou matériels.

V. RAISONS DU CHOIX DU PROJET

1. Rappel sur l'historique du projet

Dans un triangle approximatif de 75 ha formé par l'ancienne voie ferrée Grévy, le Doubs et le boulevard de la Corniche, fermé sur un sommet par la place des Templiers, la « Rive Gauche » du Doubs occupe une place stratégique face au cœur historique de la cité doloise. En outre avec 75 ha environ, situé en centre-ville, le quartier à décliner sur un temps long constitue une emprise presque comparable de la ville historique qui s'est développée sur 8 siècles !

La requalification du secteur s'est engagée de l'amont vers l'aval, dès 2006, avec la réalisation de la Commanderie, grande salle de spectacle et de concert pouvant accueillir jusqu'à 3 000 personnes. Le réaménagement s'est poursuivi avec la création de connexions directes au cœur de ville (dévoisement de la rue Bethouart et création de voies douces) et la future implantation d'un multiplexe.

Aujourd'hui la rive gauche reste composée principalement d'entrepôts industriels et de commerces de distribution. Bordée par le Doubs d'un côté et le faubourg de l'autre, elle est une entité prise en étau. Sa morphologie urbaine est significative de l'importance de la voiture, la chaussée qui la borde est large, les espaces de manœuvres démesurés et les stationnements occupent une majeure partie de l'emprise au sol, ce qui a pour conséquence des surfaces minérales et imperméables importantes.

Néanmoins le long de la rivière, une végétation imposante s'est installée, la ripisylve. Trouvant son habitat dans des zones humides, elle compose un rideau arboré imposant. La zone actuelle du futur parc est aujourd'hui en friche et son sol ne semble pas fertile, il est le résultat de remblais établis à partir de matériaux graveleux issus du Doubs pouvant contenir de la pollution.

En 2021, la ville décide de conforter la vocation loisirs-nature-culture de ce secteur en développant un parc urbain le long du Doubs. Elle lance alors un dialogue compétitif de façon à instaurer une réflexion avec 3 équipes concurrentes, qui rendront, à l'issue de la consultation, une proposition d'aménagement pour ce terrain de plus de 10 ha. Pour répondre au mieux à cet objectif, il sera nécessaire, en parallèle de changer l'image de la zone d'activités qui est composée d'une variété d'entreprises (commerce/ loisir/ logistique...).

Si ce vaste terrain est resté libre plusieurs décennies, du fait de l'abandon du projet du grand Canal, il n'en demeure pas moins stratégique pour la Ville.

Bordée au Nord par la Place de Templiers et le Pont Louis XV et au Sud par le Pont de la Corniche, il est facilement accessible en voiture. Mais les accès en vélos ou à pieds sont aussi possibles et le développement actuel de ce mode de transport, via la requalification de la voie Grévy en voie verte ou la présence de l'Euvélorange sur la rive droite en témoignent.

A terme la ville de Dole souhaite donc opérer une véritable mutation de la rive gauche avec :

- La délocalisation des activités tertiaires et industrielles vers les zones périphériques, à long terme ;
- Revoir les interactions entre les flux et hiérarchiser les voies de façon à rendre au site un usage public affirmé, propice aux déplacements moins polluants ;
- Transformer l'image de la rive en passant d'un ancien projet portuaire vers un futur « poumon » social et environnemental pour la ville de Dole.

2. Définition et positionnement (Opportunités, atouts et principales composantes)

L'étude prospective menée sur « Rive gauche » par le groupement « Atelier Nomade - PMM – Marco Rossi – SEDIA » a permis de fixer des grandes orientations pour le secteur de la Rive gauche, à savoir :

Ce document mettra en avant les grandes orientations d'aménagement de la rive gauche à travers des thématiques clés :

- Générer des continuités paysagères, en instaurant un véritable maillage végétal s'appuyant sur la charpente déjà existante ;

- Innover dans une gestion raisonnée des espaces verts inscrite dans la durée, afin d'installer une biodiversité riche et en correspondance avec son milieu ;
- Créer un réseau entre les berges et la voie Grévy, afin d'équiper l'ensemble de la rive gauche de pistes pour modes doux accompagné d'un travail de requalification des voiries actuelles dans une volonté d'apaisement du trafic ;
- Doter la rive gauche d'équipements sportifs et ludiques afin d'affirmer une programmation tournée vers les activités de loisirs.
- Densifier par des opérations de logements innovantes et inscrites dans le paysage de la rive gauche.

Par ailleurs, cette étude a permis de dégager une vision globale de la rive, de comprendre ses spécificités et d'identifier les leviers à activer afin d'assurer la réussite du projet.

Tout d'abord, le site s'inscrit dans un contexte géographique qui lui est favorable :

- A proximité immédiate du centre-ville (avec ses bâtiments patrimoniaux attractifs), du Port et de services et équipements structurants ;
- Très proche d'itinéraires territoriales fréquentés : Eurovéloroute, voie verte, tourisme fluviale sur le Doubs, GR 59A (Échappées jurassiennes), sentiers de randonnées du Grand Dole ;
- Au bord du Doubs, avec une vue imprenable sur la Collégiale et la rive droite ;
- Très près de Parcs et Jardins publics historiques (Jardin Louis Philippe, Parc de Scey) ;
- Et plus loin, Une proximité géographique avec des bassins émetteurs de clientèles étrangères (Suisse, Allemagne, Belgique).

Ces avantages, couplé à l'évolution de la Rive gauche, laissent présager un potentiel de fréquentation important, nécessaire à l'évolution favorable du site.

Outre ces atouts d'un point de vue géographique, on note également une offre faible en termes de parcs paysagers ludiques et écologiques, en bordure de rivière.

ATOUTS ET PRINCIPALES COMPOSANTES DU SITE

L'objectif du projet est de générer une attractivité à l'année, grâce à une offre de loisirs et de services novatrice et de qualité, qui s'appuie et qui met en valeur les qualités intrinsèques du site :

- L'omniprésence de l'eau, support d'une offre attractive indéniable, permettant l'implantation de loisirs récréatifs nautiques notamment et favorable aux loisirs "naturalistes" (pêche, sorties nature, découverte pédagogique...)
- Un patrimoine naturel de très grande qualité, avec la présence des Mortes et la présence d'espèces patrimoniales protégées. Une biodiversité qui crée une réelle valeur ajoutée au site, favorable à la découverte, à la compréhension des dynamiques écologiques à l'œuvre et aux enjeux qui en découlent ;
- Des paysages et panoramas de qualité favorisant "l'émerveillement". Un patrimoine architectural de proximité ;

VI. ÉVOLUTIONS PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN OEUVRE DU PROJET

Thème	Sous-thème	Évolution en présence du projet d'aménagement après mise en œuvre des mesures EPC prévues	Évolution en l'absence de mise en œuvre du projet (friche sans réaménagement)
MILIEU HUMAIN	Population	La réalisation du projet engendrera la création d'emplois de manière indirecte, comme l'installation d'une DSP pour la guinguette. Les différents équipements seront encadrés par les associations qui feront Les manifestations culturelles et sportives seront l'occasion de rencontres et de moments de vie partagée. Tout cela entraînera un accroissement de la fréquentation qui aura un impact sur les sites touristiques et de loisirs alentours.	Pas de création d'emploi, aucun lieu de vie, pas de liens sociaux. Pas d'augmentation de la fréquentation envisagée aux abords du site, infrastructures vieillissantes (hors transformations à venir).
	Habitat	La réutilisation du bâtiment Nicols à l'entrée du Parc, l'installation de la guinguette, la valorisation de l'ancien quai de la CCI permettront de montrer des exemples concrets de réemploi pour diminuer les surfaces imperméables.	Bâtiments actuels peu qualitatifs.
	Infrastructure et trafic routier	la réalisation du projet sera l'occasion de réduire l'emprise de la chaussée carrossable et de travailler sur des rives routières végétales. La réalisation du projet permettra d'améliorer la sécurité de la rue du Général Bethouart, et de limiter le trafic routier en diminuant l'emprise des voies de circulation. L'offre de transport en commun sera améliorée par la mise aux normes PMR du quai.	La rue Bethouart, très circulée, est une rue peu qualitative qui fait doublon avec la rue Coste & Bellonte, artère de desserte principale de la rive gauche.
	Activités économiques	L'augmentation de la fréquentation du site valorisera les activités économiques périphériques existantes et futures : hypermarché et supermarché, multiplexe cinématographique, Commanderie, clubs de kayak et d'aviron. Le Parc des Berges est le premier jalon d'une transformation et d'une mutation profonde de la rive gauche.	L'absence d'aménagement sur ce site à vocation économique historique n'impulserait aucune dynamique pour la rive gauche et "gaspillerait" les lourds investissements passés liés au projet du grand canal.
	Usages et occupation des sols	La friche herbacée actuelle nécessite un entretien annuel du service espaces verts sans véritable valorisation auprès des usagers. Le Parc sera accessible à tous les dolois, pour offrir une diversité d'usages pas encore présents sur la Ville.	Le terrain, rendu à la nature s'enfricherait petit à petit pour se transformer en bois sans doute à terme impénétrables.
	Risques technologiques	/	/
	Servitudes techniques	Aucun impact négatif. Pas de servitudes techniques, hormis les postes de refoulement en eaux usées et le point de desserte en eau potable, dont les accès sont conservés.	/
	Bruit	Le sens unique de la rue Bethouart provoquera une diminution de la circulation et donc un abaissement du bruit. Néanmoins, le Parc plus fréquenté, sera plus bruyant la journée, avec la présence de skateurs, des enfants et d'éventuels concerts nocturnes, mais qui n'impactera pas les habitations et les logements, puisqu'éloignées.	Pas de modification du bruit, le site de projet étant une zone en friche peu accessible.
	Vibrations	/	/
	Qualité de l'air et poussières	La plantation des arbres sur le parc améliorera la qualité de l'air. Les alignements installés au bord de la rue Bethouart freineront les poussières vers le Parc.	/
MILIEU PHYSIQUE	Géomorphologie	La création de butte de terre arborées, la rectification des berges selon des pentes plus douces, la création d'une annexe hydraulique permettra d'animer géomorphologiquement le Parc et de créer une micropographie intéressante.	La planéité du terrain ne permettrait pas la diversification des milieux.
	Sol et sous-sol	L'enrichissement des sols superficiels par l'apport d'amendements organiques (déchets verts de la Ville) sera propice au développement des micro-organismes présents. Par ailleurs, la valorisation des alluvions grâce à la création de grèves et bancs de sable dans le lit mineur de la rivière permettra de créer des habitats diversifiés. Terrassements et nivellement limités, transformation des berges et du rapport au Doubs pour améliorer la biodiversité du site.	Friche herbacée monospécifique sans grande qualité écologique.
	Hydrologie et hydrogéologie	Diminution significatives des surfaces imperméables, création de noues pour la gestion des eaux de pluie à ciel ouvert et augmentation de la densité végétale	En l'absence de mise en oeuvre du projet, le site ne sera pas soumis aux risques de pollution accidentelle liés au chantier.
	Alimentation en eau potable	Les besoins en eau potable du site seront accrues par une fréquentation augmentée, mais uniquement estivale. Volonté de récupérer les eaux de pluie en toiture limitera toutefois la consommation d'eau potable au global.	/
	Climat	Aucun des bâtiments présents sur le site ne sera chauffé. Les eaux de pluie en toiture seront récupérées. De nombreux arbres seront plantés. Le jeune public sera sensibilisé à travers les jeux éducatifs et pédagogiques d'éveil à la nature présents sur le Parc.	L'évolution du climat est à considérer sur une échelle de temps très étendue et ne dépend pas de la mise en oeuvre du projet de réaménagement du Parc des Berges. Néanmoins, tout projet favorisant l'abaissement des températures et l'augmentation ou le maintien de la biodiversité est utile pour le climat.
	Risques naturels	Le Parc travaille sur la création d'une entrée d'eau favorable à l'expansion du cours d'eau en cas de crues. De même l'adoucissement des berges améliorera la dynamique hydraulique du fleuve. Les prescriptions du PPRI sont respectées.	En l'absence d'aménagement, les caractéristiques du Doubs sur le site ne seront pas modifiées

MILIEU NATUREL	<i>Habitats Faune & flore</i>	<p>L'augmentation significative de la ripisylve, corridor écologique reconnu, favorisera le déplacement des espèces et le maintien de celles en place. La réalisation des travaux en dehors de la période de reproduction des espèces animales et la restauration d'habitats favorables.</p> <p>La gestion différenciées du site à terme sera de nature à augmenter la diversité des habitats.</p> <p>Au final, le projet tend à développer de nouveaux habitats en densifiant massivement les zones de végétation moyenne et haute, tout cela favorisera la biodiversité.</p>	<p>En l'absence de réalisation du projet, l'écosystème en place devrait se continuer à se dégrader du fait de la mortalité importante (plus de la moitié) des arbres présents dans la ripisylve. Les corridors biologiques identifiés aux alentours devraient être affectés également par cette dégradation. La surélévation du niveau du terrain ne serait pas propice aux interactions des espèces aquatiques et terrestres.</p>
PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE	<i>Patrimoine culturel</i>	<p>En créant un Parc sauvage, naturel mais actif, la ville de Dole accroît sa visibilité et son attractivité.</p> <p>La présence d'un phare, point d'observation, et le maintien des vues sur la Collégiale permettra de valoriser le patrimoine historique existant.</p>	/
	<i>Paysage</i>	<p>La ripisylve est restaurée et densifiée, pour conserver la ligne qu'elle forme déjà aujourd'hui sur le site.</p> <p>La rue du Général Bethouart est apaisée et végétalisée. Le projet permet de rentrer dans ce paysage, jusque là inaccessible et de créer des points de vue sur la rive droite et la ville de Dole. Les espaces créés sont pensés pour avoir une réelle qualité paysagère et pour la biodiversité.</p> <p>Le Parc va donc permettre la continuité des berges du Doubs sur toute la traversée urbaine de Dole, en créant un paysage qualitatif et valorisant, spécialement pour la rive gauche.</p>	<p>Les anciens terrains de la CCI n'offre qu'une image triste et amer en rappelant l'abandon du projet du grand canal.</p> <p>L'évolution du site en l'absence de projet tendrait à faire baisser la qualité paysagère du lieu.</p>
	<i>Tourisme</i>	<p>La proximité avec les voies cyclables, voie verte et Eurovéloroute, les liaisons piétonnes avec le centre-ville, le maintien de l'activité économique Nicols pour le tourisme fluvial sera de nature à favoriser l'attractivité de la ville. Le développement d'une offre de services originale permettra de renforcer la fréquentation touristique du territoire.</p>	/

85. Tableau présentant l'évolution du site sans la mise en place du projet

VII.DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

Méthodologie générale

Le présent document s'appuie sur les guides méthodologiques du ministère de l'environnement, qui proposent des méthodes appropriées d'études et développent trois grands principes pour réaliser une évaluation environnementale de qualité :

- La proportionnalité, le contenu du document doit être lié avec les enjeux environnementaux et socio-économiques propre au site de projet, ainsi qu'à sa taille et sa nature.
- L'interactivité, le document est réalisé en parallèle à la conception du projet, de manière à aboutir à un résultat ayant un impact environnement le plus réduit possible
- L'objectivité

Les impacts sont définis en fonction de la nature du projet, et leur importance est fonction de la vulnérabilité du milieu. Leur évaluation se base aussi sur d'autres critères notamment l'intensité, l'étendue géographique, la fréquence, la durée, la nature et les conséquences qu'ils entraînent.

La méthodologie mise en place comprend :

- Des recherches bibliographiques
- L'analyse de la bibliographie
- Le recueil de données effectué auprès des organismes compétents selon les différents domaines abordés
- L'interprétation des cartes
- L'analyse d'expériences comparables
- Une étude de terrain
- La compilation de l'ensemble des études recueillies
- L'analyse via les méthodes mises en place par les services de l'État
- L'expertise de différents interlocuteurs spécialisés

Les difficultés rencontrées

Les principales difficultés rencontrées au cours de l'établissement de ce document sont :

- La quantification de certains impacts qui peuvent apparaître subjectifs (nuisances sonores, impact social et économique ou sur le tourisme...)
- Les hypothèses à énoncer sur les évolutions probables de l'environnement du projet qui peuvent être difficiles à envisager sans recul sur le site en question
- Certaines données difficilement accessibles ou même non existante sur le site du projet, tel que la qualité de l'air
- L'évaluation de l'incidence sur le paysage d'un projet de paysage, qui est un élément entièrement lié à la subjectivité de l'interlocuteur, bien que le projet ait été partagé aux habitants et élus.