

Partie 6. Description des incidences négatives notables du projet sur l’environnement ou la santé humaine résultant de sa vulnérabilité à des risques d’accidents ou de catastrophes majeurs

potentiels accidents majeurs survenant dans ces usines est déjà prise en compte dans la mesure où il s’agit d’installations classées Seveso.

L’article R-122-5 du Code de l’environnement stipule que l’étude d’impact comporte en 6° « Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l’environnement ou la santé humaine résultant de la vulnérabilité du projet à des risques d’accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l’environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d’urgence ».

6.1. Vulnérabilité du projet aux risques naturels

La zone dans laquelle s’insère le projet de renouvellement urbain n’est concernée par aucun risque naturel susceptible de provoquer des accidents ou catastrophes majeurs. Aucun Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) n’est en application.

Conclusion

Sans objet.

6.2. Vulnérabilité du projet aux risques technologiques

Le projet créera un apport de population estimé à environ 1 785 personnes réparties sur les secteurs Palmer, La Morlette et Saraillère. Bien qu’aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) ne soit en application dans la zone où s’insère le projet, il convient tout de même de rappeler que l’on recense dans les environs de la zone plusieurs installations industrielles potentiellement dangereuses.

L’usine ICPE de valorisation énergétique des déchets de Cenon, situé à la limite est de la zone n’a pas d’activités susceptibles de provoquer un accident ou catastrophe majeur.

On trouve dans un rayon de 3 à 3,5 Km autour de la zone d’étude trois usines ICPE Seveso seuil bas : Air Liquide, Brenntag Aquitaine et SAFT SAS. Ces trois installations opèrent des activités de combustion et/ou d’utilisation de substances dangereuses et présentent donc des risques d’accidents et catastrophes majeurs. En raison de la distance suffisante, le projet ne serait pas exposé aux conséquences directes d’un éventuel accident (explosion, incendie). Les conséquences indirectes d’un éventuel accident (principalement la propagation de la pollution atmosphérique) concerneraient en revanche une échelle bien plus large, à savoir l’ensemble de l’agglomération bordelaise et ses alentours. Par conséquent le projet serait concerné par ces conséquences indirectes. Il convient cependant d’insister sur le fait que l’ensemble de l’agglomération serait exposé à ces risques. La vulnérabilité à ces risques dépend donc de la présence des usines au sein de l’agglomération urbaine et n’est pas spécifique au projet de renouvellement urbain.

Conclusion

Le projet crée un apport de population d’environ 1 785 personnes sur un site concerné par les conséquences indirectes d’un potentiel accident majeur sur trois usines Seveso seuil bas situées dans un rayon de 3 à 3,5 Km. Cet apport de population représente une augmentation des enjeux sur le site. Pour autant, le projet n’augmentera pas la vulnérabilité de la population déjà présente aux conséquences indirectes d’un potentiel accident majeur. Concernant les nouveaux habitants du site, ceux-ci seraient exposés de la même manière aux conséquences indirectes d’un potentiel accident majeur si les logements étaient créés ailleurs au sein de l’agglomération bordelaise et ses environs. Aucune mesure spécifique n’est à prendre dans le cadre du projet puisque la gestion des

Partie 7. Description des solutions de substitution raisonnables examinées par le maître d'ouvrage

L'article R-122-5 du Code de l'environnement stipule que l'étude d'impact comporte en 7° « Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ».

7.1. Justification du choix de la zone de projet

La zone Palmer-Saraillère-8 Mai 1945 a été retenue pour la mise en place du Projet de Renouvellement Urbain à la suite d'une réflexion globale et complexe à plusieurs échelles.

Une réflexion à l'échelle nationale

Le PRU s'inscrit en effet dans le Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain (NPNRU) mené par l'Agence Nationale du Renouvellement Urbain (ANRU). Le NPNRU concerne environ 400 Quartiers Prioritaires de la Ville (QPV) du territoire français. Les QPV ont été redéfinis par la nouvelle géographie prioritaire adoptée par la loi Lamy en 2014, sur les seuls critères de zonage unique de plus de 1 000 habitants et de revenu médian inférieur à celui de l'aire urbaine. La vocation du NPNRU, créé en prenant en compte le retour d'expérience mitigé du précédent PNRU (2003-2014), est d'intervenir en profondeur sur différents leviers permettant de favoriser la mixité sociale, développer l'activité économique et retourner l'image négative des quartiers. Dans « PRU », le « R » qui signifiait auparavant « Rénovation » devient « Renouvellement », adoptant une signification plus large que la simple rénovation du bâti qui caractérisait les interventions du précédent PNRU.

Une réflexion à l'échelle régionale

La zone de projet fait partie du QPV « Palmer – Saraillère – 8 Mai 45 – Dravemont » qui s'étend sur les deux communes de Cenon et Floirac. Ce QPV n'a pas été considéré comme d'intérêt national mais retenu au titre de l'intérêt régional et désigné éligible au NPNRU suite à la détermination de la nouvelle géographie prioritaire de la ville en 2014.

Une réflexion à l'échelle métropolitaine

Bordeaux Métropole (28 communes, 773 542 habitants en 2015) connaît une croissance démographique importante ces dernières années (+7 % entre 2010 et 2015) et vise le million d'habitants à l'horizon 2030. Cette croissance démographique forte est couplée au desserrement des ménages (-0,1 personnes en moyenne par ménage entre 2010 et 2015). Ces deux phénomènes sont amenés à se poursuivre dans les prochaines années. Ensemble, ils génèrent de l'étalement urbain et favorisent une répartition inégale de la population sur le territoire. Au sein de la métropole, on observe une spécialisation résidentielle et sociale de certains espaces. Ces espaces, qui étaient il y a quelques années à l'écart des aménités urbaines (difficulté de déplacement, éloignement des équipements publics et services, difficulté de l'emploi), ont de fait accueilli les bénéficiaires des minimas sociaux. Ils ont été identifiés quartiers prioritaires de la politique de la ville. La rive droite, où se situe la zone de projet, concentre avec Bordeaux la majorité des QPV de la métropole. Les politiques de la ville récentes (facilitation des déplacements avec le tramway, favorisation de l'emploi avec les Zones Franches Urbaines), n'ont pas réussi à inverser la tendance et ces quartiers souffrent toujours d'une image fortement dégradée. Ainsi, la nouvelle stratégie mise en avant par le NPNRU qui signe les conventions à l'échelle des EPCI, est d'intégrer les QPV à une démarche globale et métropolitaine de renouvellement urbain. Les principaux enjeux de cette démarche formulés par Bordeaux Métropole sont :

- Recentrer le développement urbain au sein de l'agglomération en proposant des logements accessibles et de qualité.
- Corriger les déséquilibres territoriaux de la métropole.
- Affirmer le dynamisme économique du territoire au service de l'emploi.
- Accroître la mixité sociale dans les QPV par une offre de logements diversifiée et de qualité.

- Développer l'offre d'équipements, de services et de commerces pour réduire la spécialisation résidentielle de certains quartiers.

Bordeaux Métropole a retenu 6 QPV, parmi les 21 se trouvant sur son territoire, pour faire l'objet d'une convention pluriannuelle de renouvellement urbain avec l'ANRU :

- 1 QPV d'intérêt national éligible au NPNRU,
- 2 QPV d'intérêt régional éligibles au NPNRU, dont « Palmer – Saraillère – 8 Mai 45 – Dravemont »,
- 3 QPV non-éligibles au NPNRU mais retenus au label ANRU-Contrat de plan.

L'intervention sur ce QPV a été décomposée en deux PRU distincts : « Palmer – Saraillère – 8 Mai 45 » sur la commune de Cenon et « Dravemont » sur la commune de Floirac. Les quartiers Palmer et Saraillère ont retenu une attention toute particulière de la métropole puisqu'ils n'ont pas connu de rénovation récente, contrairement au quartier du 8 Mai 1945 qui a bénéficié d'une rénovation urbaine au titre du précédent PRNU. Il existe aussi sur cette zone un enjeu de développement d'une offre de logements accessibles à tous, dense, et à proximité des grandes infrastructures de transport public, pour limiter l'étalement urbain et constituer une métropole durable.

Une réflexion à l'échelle locale.

La commune de Cenon a formé, avec les villes au sud de Floirac, et au nord de Lormont et Bassens, le Grand Projet des Villes (GPV) Rive Droite, piloté par un Groupement d'Intérêt Public (GIP) qui rassemble les quatre communes. Le Haut-Cenon revêt un enjeu de centralité à l'échelle du plateau.

Conclusion

L'urgence de mener une intervention profonde et lourde sur les secteurs Palmer, Saraillère et dans une moindre mesure 8 Mai 1945, qui présentent une situation dégradée à bien des égards (habitat, espaces et équipements publics, indicateurs socio-économiques, image), a été identifiée à plusieurs échelles. Quartier Prioritaire de la Ville d'intérêt régional, il est éligible à des financements importants de l'ANRU au titre du NPNRU. Les principaux objectifs de la stratégie de renouvellement à l'échelle métropolitaine sont de supporter la forte croissance démographique et le desserrement des ménages en limitant l'étalement urbain et réduisant la spécialisation résidentielle et sociale des quartiers les plus en difficulté. Ces raisons justifient la nécessité de mettre en place le PRU Palmer-Saraillère-8 Mai 1945.

7.2. Présentation d'alternatives et comparaison des incidences

Le projet présenté dans la deuxième partie de cette étude d'impact a été conçu en minimisant au mieux les incidences sur l'environnement et la santé humaine. Aucune alternative considérablement différente du projet n'a été étudiée.

Partie 8. Mesures prévues par le maître d'ouvrage

L'article R-122-5 du Code de l'environnement stipule que l'étude d'impact comporte en 8° « Les mesures prévues par le maître d'ouvrage pour :

- Eviter 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° ».

8.1. Les différents types de mesures

La séquence « éviter, réduire, compenser » les impacts sur l'environnement ou encore appelée « doctrine ERC » concerne l'ensemble des thématiques de l'environnement, et notamment les milieux naturels. Elle s'applique, de manière proportionnée aux enjeux, à tous types de plans, programmes et projets dans le cadre des procédures administratives de leur autorisation (étude d'impacts ou étude d'incidences thématiques, loi sur l'eau, Natura 2000, espèces protégées, etc.).

Dans la conception et la mise en œuvre de leurs projets, les maîtres d'ouvrage doivent définir les mesures adaptées pour éviter, réduire et, lorsque c'est nécessaire et possible, compenser leurs impacts négatifs significatifs sur l'environnement. Cette démarche doit conduire à prendre en compte l'environnement le plus en amont possible lors de la conception des projets.

Ainsi de nombreuses dispositions visant à prendre en compte l'environnement sont intégrées au projet dès sa conception, tel qu'il est présenté en partie 1. Les mesures présentées ci-après sont les dispositions supplémentaires adoptées par le maître d'ouvrage. Les items non cités ne font l'objet d'aucune mesure.

Les trois principaux types de mesures de la « doctrine ERC » sont :

Les mesures d'évitement

Elles permettent d'éviter l'impact dès la conception du projet (par exemple le changement d'implantation pour éviter un milieu sensible). Elles reflètent les choix du maître d'ouvrage dans la conception d'un projet de moindre impact.

Les mesures de réduction

Elles permettent de limiter les impacts pressentis relatifs au projet. Elles interviennent lorsque les mesures d'évitement ne sont pas envisageables et/ou en complément de ces dernières, lorsqu'elles n'ont pas permis d'éliminer la totalité des impacts. Il s'agit par exemple de l'éloignement du tracé des habitations ou des activités, de la mise en place de décanteurs – déshuileurs, du phasage des travaux pour limiter le dérangement des espèces animales, etc.

Les mesures de compensation

Elles visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux, par exemple en reboisant des parcelles pour maintenir la qualité du boisement lorsque des défrichements sont nécessaires, en achetant des parcelles pour assurer une gestion du patrimoine naturel, en mettant en œuvre des mesures de sauvegarde d'espèces ou de milieux naturels, etc. Elles interviennent sur l'impact résiduel une fois les autres types de mesures mises en œuvre. Une mesure de compensation doit être en relation avec la nature de l'impact. Elle est mise en œuvre en dehors du site projet.

Le maître d'ouvrage doit privilégier les mesures de suppression, puis celles de réduction et en dernier recours proposer des mesures de compensation.

Le schéma ci-après, extrait du Guide de bonnes pratiques pour les études d'impact sur le paysage et le milieu naturel des projets d'infrastructures linéaires (DREAL PACA, avril 2010), présente la démarche à mettre en œuvre.

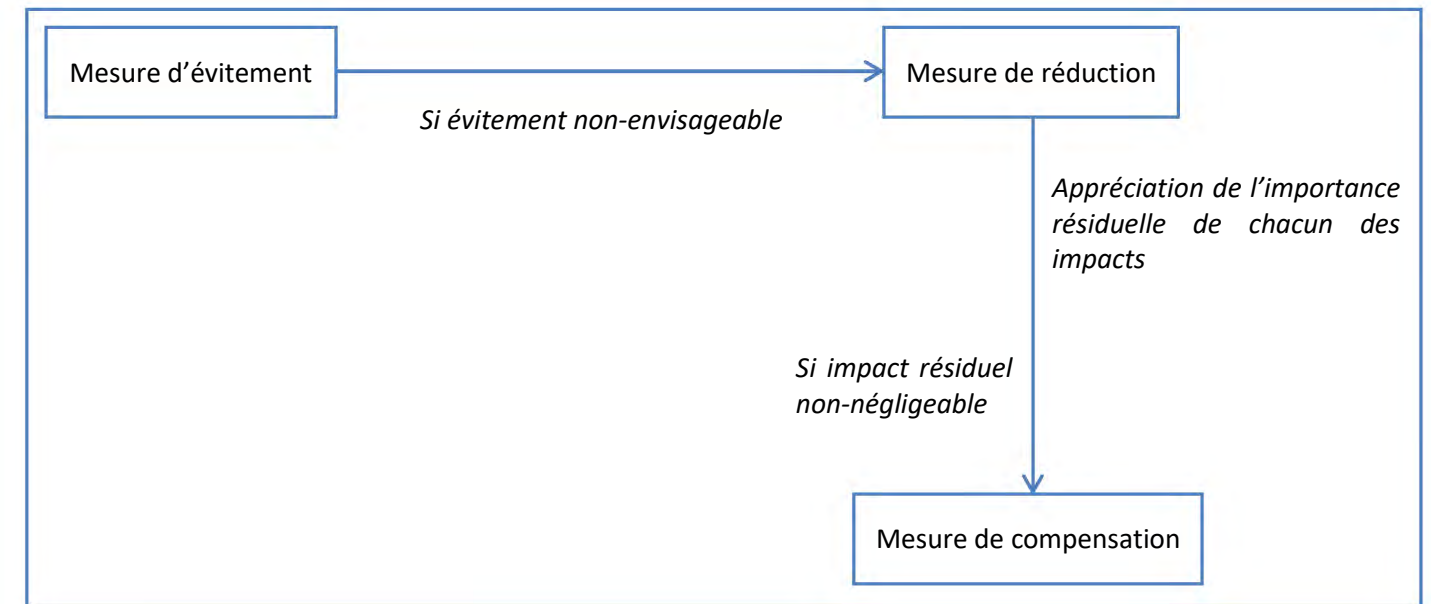


Schéma de principe de la doctrine « ERC »

D'autres mesures sont envisageables hors de la séquence ERC.

Les mesures d'accompagnement

Elles se distinguent des mesures compensatoires par leur caractère plus transversal et plus global. Elles ne permettent pas, à elles seules, d'avoir le bilan écologique neutre souhaité. Elles ont des objectifs multiples comme l'amélioration de la connaissance des habitats et des espèces, ou un soutien financier à des actions déjà identifiées dans le cadre de plans ou programmes spécifiques favorables à la biodiversité, ou encore le déplacement ou la transplantation d'espèces.

Les mesures d'accompagnement n'interviennent que par complémentarité des mesures réglementaires principales. Elles permettront au porteur de projet de démontrer son intérêt et son engagement pour une prise en compte optimale de l'environnement.

8.2. Mesures d'évitement et de réduction en phase chantier

8.2.1. « Charte de chantier propre et à faibles nuisances »

Soucieux d'assurer un respect maximum de l'environnement à toutes les étapes de l'opération, le maître d'ouvrage intégrera dans ses dossiers de marchés la « charte de chantier propre et à faibles nuisances » établie par la Communauté Urbaine de Bordeaux, désormais Bordeaux Métropole, en 2014.

Objectifs

La charte de chantiers propres et à faibles nuisances a pour objectifs principaux :

- D'en améliorer leur gestion afin d'en limiter les nuisances : pollutions, trafic, bruits, odeurs...
- D'améliorer les conditions de travail en le sécurisant et en limitant les risques : acoustique, poussières, hygiène, santé, sécurité, droit du travail.
- De gérer efficacement les déchets, de leur réduction à la source à leur valorisation et aux filières d'élimination.
- De limiter l'impact du chantier notamment par la réduction des consommations d'eau, le traitement des effluents, la récupération des eaux de pluie.

Mise en place

Afin de mettre en place l'ensemble des modalités de la charte et de créer une interface entre chaque catégorie d'intervenant (MO, Moeu, Opérateurs, entreprises, etc.), la Maîtrise d'œuvre s'engage, sans réserve, à :

- Nommer un responsable Chantier Propre chargé de l'application de la présente charte de chantiers propres dans toutes ses dispositions. Il sera le correspondant privilégié du Maître d'Ouvrage, et fera l'interface entre toutes les parties prenantes. Il transmettra et informera par tous les moyens possibles sur le contenu de la charte à toute personne intervenante dans l'organisation, la mise en œuvre ou la réalisation du chantier, ainsi qu'aux entreprises et fournisseurs, et à l'intégrer dans toutes les consultations qui seront engagées pour le choix des divers intervenants à l'acte de construire.
- Définir une méthodologie de mise en œuvre de la charte, l'identification des responsabilités de l'ensemble des intervenants et le plan d'organisation du chantier avec remise de ce document à Bordeaux Métropole dès le stade de l'organisation préalable du chantier.
- Mettre à disposition un Cahier de Consignes/Tableau de Bord, en vue de permettre aux intervenants du chantier et notamment au Maître d'Ouvrage, de consigner toutes informations, difficultés d'application ou dysfonctionnements relatifs aux obligations imposées.
- À mettre en place tous les moyens de contrôle nécessaires au respect de ces principes.

La charte complète est jointe en annexe de la présente étude d'impact.

8.2.2. Milieu physique

8.2.2.1. Risque de pollution des sols, des eaux superficielles et souterraines

Une bonne organisation du chantier permettra de limiter au maximum les risques de pollution accidentelle par déversements de substances toxiques, de laitance de béton ou de matières en suspension.

Aussi, toutes les précautions devront être prises afin de limiter autant que possible ces rejets dans l'environnement du projet, notamment par la mise en place d'un assainissement provisoire du chantier.

Les descentes et caniveaux pluviaux seront protégés en cas de risque d'écoulement ou de projections.

Les aires d'installation et de passage des engins de chantier seront imperméabilisées et équipées de bacs de décantation et de déshuileurs.

Les produits présentant un fort risque de pollution seront stockés sur des sites couverts et dans des bacs étanches. L'utilisation de produits biodégradables sera privilégiée, (produit débituminant, huile de décoffrage...). Le stockage des matériaux et des déchets inertes en dehors des zones autorisées sera interdit et le stockage des déchets banals et dangereux devra être effectué dans des containers ou bennes spécifiques,

Les engins de travaux publics feront l'objet de contrôles réguliers (réparations, signal de fuites de carburants, huiles, etc.). Leur nettoyage et leur entretien seront effectués sur des aires spécialement aménagées (bassin provisoire, fosses étanches) et pourvues de bacs de décantation et de déshuileurs.

Un stock de matériaux absorbant sera présent sur le site pendant toute la durée du chantier (sable, absorbeur d'hydrocarbure, kit-antipollution...) afin de neutraliser rapidement une pollution accidentelle.

Les instructions d'intervention sur ce risque de pollution devront être transmises aux responsables du chantier : conducteur de travaux, chef d'équipe notamment. Un plan d'intervention rapide en cas de pollution accidentelle sera élaboré (modalités de récupération et d'évacuation des polluants, matériel nécessaire à l'intervention, liste des organismes à contacter en priorité...).

La zone de travaux sera remise en état après réalisation du chantier.

Conclusion

Impact résiduel négligeable → Aucune mesure de compensation à prendre.

8.2.2.2. Qualité de l'air

En raison de son lien fort avec les activités humaines et les effets de la pollution atmosphérique sur la santé humaine, la thématique de la qualité de l'air est traitée dans le chapitre concernant le milieu humain.

8.2.3. Milieu naturel

D'après l'évaluation des impacts, la mise en place de mesures est donc nécessaire en phase travaux pour les groupes suivants : oiseaux, mammifères, amphibiens et reptiles. Il est à noter que des mesures générales sont préconisées afin d'assurer le bon déroulement des travaux sur le plan environnemental.

• Mesure d'évitement n°1 : Evitement des parcs existants et maintien des arbres âgés

Les surfaces des espaces verts au cœur des résidences collectives sont maintenues et augmentées dans le projet (démolition de bâtiments, ouverture de l'espace et aménagements d'espaces verts). Le parc Palmer n'est pas impacté par les nouvelles constructions. Les aménagements intègrent des améliorations paysagères des quartiers, favorables à l'accueil et au déplacement de la faune. Les arbres présentant un enjeu coléoptères saproxyliques ne sont pas impactés dans les aménagements au nord du périmètre.

• Mesure de réduction n°1 : Charte de chantier propre et à faibles nuisances et coordination environnementale

La mise en œuvre d'un règlement et d'une charte qualité de gestion du chantier (gestion des risques de pollution accidentelle, gestion des déchets de chantier et protection des bennes de stockage afin de limiter la dispersion des déchets, arrosage pour limiter la poussière...) doit permettre de limiter et réduire les impacts et les nuisances des chantiers sur l'environnement, les riverains et les intervenants du chantier, d'assurer la sécurité pour tous et d'optimiser la gestion des flux.

En fonction des îlots à aménager et des enjeux écologiques identifiés, une mission de coordination environnement pourra venir compléter ce dispositif. Cette mission, assurée par un écologue, permettra de veiller à la bonne application des mesures définies ci-après sur les habitats d'espèces et espèces protégées. Pour ce faire, le Maître d'Ouvrage désignera un intervenant (bureau d'études spécialisé), extérieur à la Maîtrise d'Ouvrage et à la Maîtrise d'œuvre qui sera chargé du contrôle extérieur du chantier en matière d'environnement. Au cours des travaux, il procèdera à des visites de chantier et à la participation aux réunions de chantier, pour contrôler, informer et sensibiliser les entreprises en charge des travaux sur les questions biodiversité et milieu naturel.

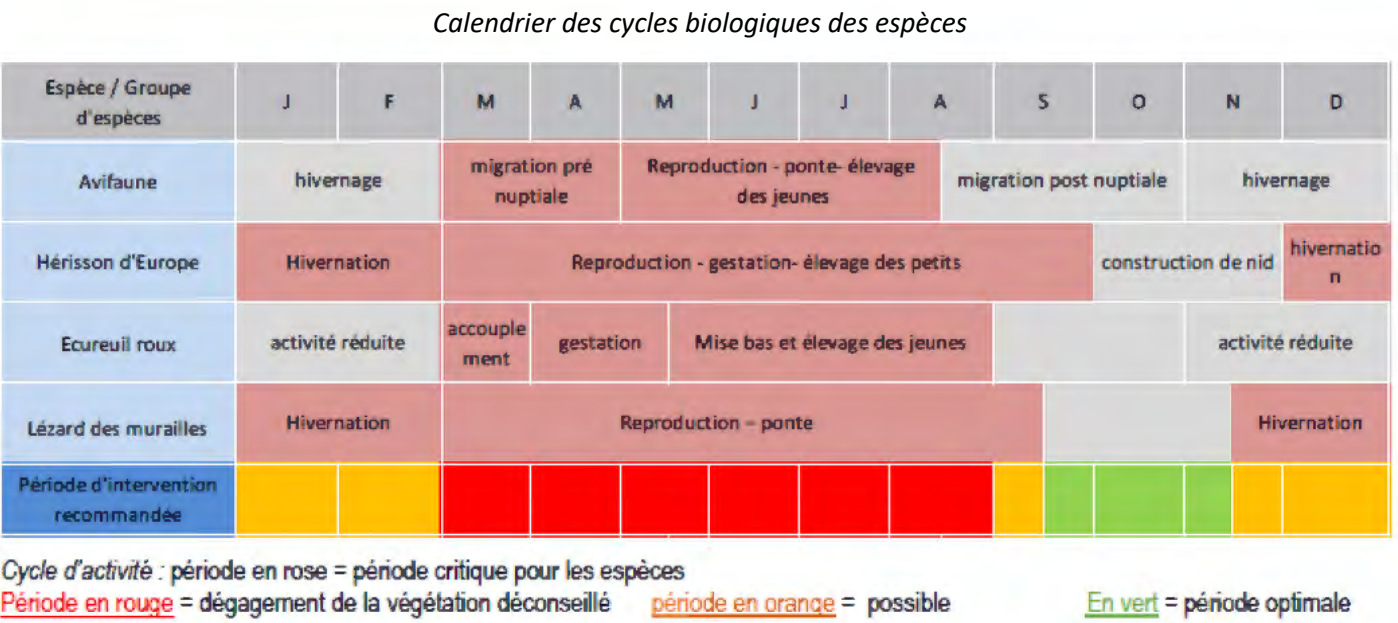
• Mesure de réduction n°2 : Adaptation du calendrier des travaux préparatoires au cycle biologique des espèces

Cette mesure vise à éviter que les travaux préparatoires (débranchage, abattage d'arbustes, délimitation des emprises, création des voies d'accès...) n'interviennent pendant les phases sensibles du cycle des espèces afin d'éviter une mortalité d'individus (nids, jeunes...) :

- Période de nidification de l'avifaune (avril à août) ;
- Période de reproduction et d'élevage des jeunes pour l'écureuil roux pour l'abattage d'arbres ;
- Période de reproduction et d'hivernation pour les reptiles et les mammifères.

D'une manière générale, la période de reproduction et d'élevage des jeunes correspond à la période de forte vulnérabilité des espèces. La période de mars à août est donc à éviter pour la réalisation des travaux lourds (défrichage et préparation des sols).

Les interventions pour l'installation du chantier à l'automne (septembre/mi-novembre), lorsque les températures sont douces et que les individus sont encore actifs, sont à privilégier afin de limiter le dérangement de la faune (lézard des murailles et hérisson d'Europe) et l'impact sur les espèces qui hivernent.



• **Mesure de réduction n°3 : Limitation des emprises, balisage et protection des arbres**

Au cours des travaux, les emprises seront limitées au strict nécessaire, de manière à limiter l’empiètement sur les espaces verts. Les arbres à conserver seront protégés des engins et balisés pendant toute la durée des travaux. Le balisage et la mise en défens pourront être vérifiés par un écologue préalablement aux travaux.

- **Mesure de réduction n°4 : Adaptation des éclairages des infrastructures**
- Les préconisations concernant les éclairages à prendre en compte sont :
- Calibrer les dispositifs d’éclairage aux besoins avec une orientation du flux limitant au maximum les déperditions (flux lumineux vers le sol) ;
 - Eviter les éclairages au niveau des haies et boisements pour limiter le dérangement de l’avifaune nicheuse (et des chiroptères en activité de chasse) ;
 - Réduire et adapter les éclairages nocturnes à la fréquentation (variation de l’intensité lumineuse, détecteurs de présence...).

Il est précisé que les secteurs concernés par les travaux sont déjà fréquentés et subissent actuellement des dégradations (piétinement, dérangements de la faune).

- **Mesure de réduction n°5 : Gestion des espèces floristiques invasives**

Une sensibilisation des entreprises et une gestion des espèces exotiques invasives sur les emprises chantier sont préconisées afin de limiter la dispersion de ces espèces et leur prolifération dans les futurs aménagements (ailante glanduleux, souchet vigoureux, vigne vierge, robinier faux-acacia, buddleia de David...).

Conclusion

Les espaces naturels sont localisés en dehors du périmètre d’aménagement du renouvellement urbain : parc Palmer, parc du Loret, boisements longeant la rocade. Le secteur étant déjà fortement urbanisé, les habitats d’espèces protégés sont majoritairement artificialisés.

Sous réserve de l’application des mesures d’évitement et de réduction préconisées ci-dessus, les impacts résiduels engendrés par la phase travaux sont jugés au maximum faibles, et négligeables sur les habitats d’espèces protégées du périmètre d’étude. D’après l’analyse il n’est pas nécessaire d’engager des mesures compensatoires.

Tableau synthétique des impacts bruts et résiduels en phase travaux et mesures écologiques dans le cadre de l’opération de renouvellement urbain des quartiers Palmer-Saraillère-8 Mai 1945 (SEGED, novembre 2019)

Groupes d'espèces/habitats identifiés	Niveau d'impact brut	Secteur Tvx	Impacts bruts en phase travaux	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel
Habitats naturels	nul	1 à 5	Aucun impact sur un habitat naturel	-		nul
Flore	nul	1 à 5	Aucun impact sur une espèce floristique protégée ou patrimoniale	-		nul
Zones humides	nul	1 à 5	Aucun impact sur une zone humide	-		nul
Oiseaux	modéré	1 - 5 (friche)	Destruction et altération d'habitats d'espèces	ME1 Maintien des arbres et espaces verts au cœur des résidences, pas de construction sur le parc Palmer uniquement dans l'alignement du secteur déjà urbanisé	MR2 Adaptation du calendrier des travaux aux cycles biologique des espèces (phénologie) afin de limiter les activités de chantier durant les périodes sensibles des espèces, notamment pour la réalisation des travaux préparatoires (coupes d'arbres et d'arbustes...); MR1 Mise en place de la charte de chantier propre à faibles nuisances et d'une coordination environnement ; MR3 Respect des emprises travaux	négligeable
Haies/boisements	faible	2-3-4				
Chardonneret élégant Serin cini Verdier d'Europe Passereaux protégés	modéré	1-2-4-5	Dérangement des espèces et destruction de spécimens par collision ou destruction de nids		MR2 Adaptation du calendrier des travaux aux cycles biologique des espèces (phénologie) afin de limiter les activités de chantier durant les périodes sensibles des espèces, notamment pour la réalisation des travaux préparatoires (coupes d'arbres et d'arbustes...); MR4 Adaptation et calibrage des éclairages en phase chantier et limiter l'éclairage inutile des haies et des boisements	négligeable
	faible	3				négligeable
Chiroptères	nul	1-5	Destruction et altération d'habitats d'espèces	-		nul
Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl	nul	3-4-5	Perte d'habitat de chasse du fait de l'éclairage lors de la phase travaux	-	MR4 Adaptation et calibrage des éclairages en phase chantier ; Limiter l'éclairage inutile des haies et des boisements	nul
	faible	1-2				négligeable
Insectes	nul	1 à 5	Destruction d'habitats larvaire et/ou d'individus (larves)	ME1 Construction sur des espaces déjà urbanisés ne présentant pas d'arbres à insectes saproxyliques		nul
Grand capricorne / Lucane cerf-volant (présence potentielle)	faible	1 (ouest)	Destruction et dérangements d'individus à tous stades		MR4 Adaptation et calibrage des éclairages en phase chantier et limiter l'éclairage inutile des haies et des boisements	négligeable

Groupes d'espèces/habitats identifiés	Niveau d'impact brut	Secteur Tvx	Impacts bruts en phase travaux	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel
Autres Mammifères	modéré	1-2 (ouest) - 5 (friche)	Destruction et altération d'habitat (petits espaces verts non utilisables pas l'espèce pendant la phase chantier...)	ME1 Maintien des arbres et espaces verts au cœur des résidences, pas de construction sur le parc Palmer uniquement dans l'alignement du secteur déjà urbanisé	MR3 Respect des emprises travaux MR1 Mise en place de la charte de chantier propre à faibles nuisances et d'une coordination environnement MR3 Mise en défens des espaces verts potentiellement favorables au Hérisson d'Europe (si surface non utile aux travaux) MR5 Gestion des espèces floristiques invasives en phase chantier	négligeable
	faible	2-3-4-5				négligeable
Hérisson d'Europe Ecureuil roux	modéré	1-2 (ouest) - 5 (friche)	Dérangement et mortalité potentielle d'individus à tous stades en phase de travaux et lors de déplacements	ME1 Maintien des arbres et espaces verts au cœur des résidences, pas de construction sur le parc Palmer uniquement dans l'alignement du secteur déjà urbanisé	MR2 Adaptation du calendrier des travaux préparatoires à la phénologie des espèces	faible
	faible	2-3-4-5				négligeable
Amphibiens	nul	1 (est)- 2-3-4-5	Aucun impact sur les amphibiens	-		nul
	faible	2 (ouest) 5 (friche)				négligeable
	modéré	1 (ouest)	Destruction et altération d'habitat	ME1 Pas de construction sur le parc Palmer uniquement dans l'alignement du secteur déjà urbanisé, pas de travaux à proximité du bassin pluvial (habitat de reproduction)	MR3 Respect des emprises travaux et mise en défens des espaces verts (surface non utile aux travaux)	négligeable
	faible	2 (ouest) 5 (friche)	Dérangement et mortalité potentielle d'individus à tous stades en phase travaux et lors de déplacements			négligeable
	modéré	1 (ouest)				négligeable
Reptiles	modéré	1 (ouest) 2 (ouest) 5 (friche)	Destruction et altération d'habitat (utilisation des bâtiments à démolir, petits espaces verts non utilisables pas l'espèce pendant la phase chantier...)	ME1 Evitement des espaces verts des parcs, construction sur des espaces déjà urbanisés et imperméabilisés.	MR3 Respect des emprises travaux MR1 Mise en place de la charte de chantier propre à faibles nuisances et d'une coordination environnement MR3 Mise en défens des espaces verts potentiellement favorables à l'espèce MR5 Gestion des espèces floristiques invasives en phase chantier	négligeable
Lézard des murailles	faible	1 (est)- 2-3-4-5				négligeable
	modéré	1 à 5	Dérangement et mortalité potentielle d'individus à tous stades en phase travaux et lors de déplacements (difficile à évaluer)		MR2 Adaptation du calendrier des travaux préparatoires à la phénologie de l'espèce	faible

8.2.4. Milieu humain

8.2.4.1. Population

L'impact lié au relogement pendant la phase chantier est déjà fortement réduit par la volonté de conserver la fonction populaire des quartiers, limitant des départs nombreux et subis, notamment en raison de la tension actuelle du marché locatif social. Le phasage des nouvelles constructions est d'ailleurs établi afin de limiter cet impact.

Bordeaux Métropole et l'ensemble des bailleurs sociaux impliqués dans les différents PRU faisant l'objet de la convention passée avec l'ANRU ont établi une stratégie commune qui permettra de répondre au besoin en relogement généré par l'ensemble des PRU, y-compris Palmer-Saraillère-8 Mai 1945. Chaque ménage concerné par la démolition de son logement se verra ainsi proposer un logement du parc social de la Métropole équivalent à son logement actuel ou correspondant mieux à ses besoins. Ces logements sont/seront constitués dans des opérations de construction diversifiées contenant en général 30% de logements sociaux, répartis sur l'ensemble du territoire métropolitain.

Stratégie de relogement partenariale efficiente de Bordeaux Métropole et ses partenaires

Afin de traiter les démolitions et changement d'affectations, une démarche partenariale a été mise en place pour gérer les relogements. Il s'agit d'une démarche inter bailleurs, totalement innovante sur le territoire, dont la première brique, expérimentale, est constituée par le projet de relogement des habitants de la Barre D de la Benaugue (160 logements, PRU Joliot-Curie).

Après une période amont d'organisation de vacance, une démarche volontariste a été mise en place par le bailleur Coligny, avec la mise en place d'une concertation avec les habitants, puis le recrutement d'une chargée de relogement. La particularité du bailleur est d'avoir peu de patrimoine sur le territoire de la métropole et sur le secteur concerné.

La métropole a pris l'initiative début 2017 d'une démarche associant l'ensemble des bailleurs afin d'organiser, à la fois le relogement des habitants de la barre D, et de façon plus générale, une politique globale de relogement, administrée par une charte, qui a vocation à s'appliquer prioritairement sur les quartiers ANRU mais également dans tous les quartiers prioritaires voir en diffus, le cas échéant.

Cette démarche a parfaitement fonctionné à ce jour même si le relogement n'est pas encore totalement terminé, avec des solutions trouvées chez le bailleur propriétaire mais également chez des bailleurs ayant du patrimoine à proximité voire sur le reste de l'agglomération en fonction des souhaits des ménages.

L'ensemble de la démarche est géré par le biais de comités techniques à fréquence rapprochée, de comités de pilotage en présence des élus de la ville, pour des points réguliers et l'arbitrage sur certains points bloquants, le cas échéant. Cette expérience permettra d'ajuster la démarche globale portée par la métropole sur l'ensemble de son territoire et d'affiner les termes de la charte de relogement générique.

Dans le cadre de la diversification, les démolitions et ventes induisent nécessairement un travail sur la reconstitution de l'offre. Dans ce cadre, en déclinaison de sa politique habitat et en cohérence avec sa politique de production, la métropole prévoit de reconstituer le logement social supprimé sur les communes déficitaires au sens de la loi SRU.

En fonction des caractéristiques des communes, les orientations peuvent donc différer ; ainsi pour les communes de Cenon, Floirac et Lormont, l'essentiel de la reconstitution sera réalisé hors de la commune.

En revanche, sur Bassens, une dérogation obtenue en amont du protocole permet de reconstituer sur site, notamment au vu de l'urbanisation d'un site important en limite immédiate du quartier de l'Avenir, permettant in fine d'obtenir un équilibre entre logement social et logement privé.

Enfin, sur Bordeaux, compte tenu de la situation déficitaire de la commune, il sera nécessaire de reconstituer sur la ville, bien que hors des quartiers concernés (Benaugue et Aubiers). Compte tenu des projets d'urbanisme très ambitieux en cours ou en lancement sur la ville, le volume démoli et vendu pourra être reconstitué dans ce cadre (ZAC de l'Opération d'Intérêt National, Brazza, Bastide Niel notamment) ainsi qu'en diffus dans des quartiers déjà constitués. La ville de Bordeaux pourra également recevoir la reconstitution d'offre des communes précitées. En effet, bien que disposant d'une forte croissance en production de logements sociaux depuis quelques années (près de 1000 livraisons en 2017), et alors même qu'elle assume le plus gros parc de logements sociaux de l'agglomération (25 000 logements

conventionnés sur les 90 000 de la métropole), elle connaît un déficit qui a été démultiplié lors du passage de 20 à 25%, impulsé par la loi Duflot de 2013, et a une forte volonté d'atteindre l'objectif SRU.

Au terme des projets présentés, un rééquilibrage important sera donc opéré entre communes fortement dotées en logement social et communes déficitaires ; mais également au sein même de la commune dans le cas de Bordeaux où l'enjeu est de développer la production et donc ne pas perdre, le volume d'offre présent aujourd'hui dans les quartiers existants.

Il est à noter que cette orientation et ce travail seront poursuivis également dans le cadre de reconstitutions devant être envisagées pour compenser la démolition de logements sociaux prévue sur des quartiers prioritaires non retenus par l'ANRU, tel que Saige à Pessac notamment, avec l'effacement de trois tours représentant 330 logements, et dont la reconstitution est envisagée en partie sur la ville d'origine et en partie sur commune déficitaire, dont Bordeaux. Tout autre projet qui émergerait hors ANRU se verrait appliquer les mêmes règles.

Enfin, il est à noter qu'une délibération métropolitaine est prévue pour l'automne afin de cadrer la politique de vente des bailleurs. Initialement travaillée en partenariat avec les bailleurs en vue d'une mise en place fin 2017, elle a été mise en pause afin de prendre en compte les nouvelles orientations de la loi ELAN en cours d'examen par le Parlement. Dans ce cadre, la métropole souhaite mettre en place des garde fous pour éviter deux écueils principaux : la perte sèche ou la limitation de l'augmentation du nombre de logements sociaux contraire aux objectifs de la loi SRU d'une part, et le risque de dérive vers des copropriétés fragiles ou dégradées, mettant en difficultés les accédants et nécessitant à terme une intervention de la puissance publique. Il est ainsi prévu de conditionner les ventes à une reconstitution d'offre sur la commune (hors quartiers prioritaires) ou sur une commune déficitaire lorsque la commune d'origine ne l'est pas.

Chartes relatives au relogement dans les quartiers Palmer et Saraillère

Deux chartes de relogement pour les quartiers Palmer (bailleur Domofrance) et Saraillère (bailleur Mésolia), élaborées en partenariat avec la Ville de Cenon, Bordeaux Métropole et les partenaires sociaux (MDSI, CAF, CCAS, FSL), sont en cours de signature. Elles visent à définir le cadre du relogement dû au démolitions et à préciser les règles pour chacune des étapes qui en constituent le déroulement. Elles mettent notamment l'accent sur l'accompagnement des familles impactées. Les deux chartes sont annexées au présent document (cf. annexes 5 & 6).

Conclusion

Impact résiduel négligeable → Aucune mesure de compensation à prendre.

8.2.4.2. Impact visuel

Des précautions particulières assurant la propreté des abords seront prises. Elles sont liées notamment :

- À l'évitement de la dispersion de déchets sur les parcelles voisines : cartons d'emballage, végétaux, débris, etc...
- À la bonne gestion des déchets de chantier, au nettoyage des accès au chantier et des zones d'entretien du matériel.

Afin de limiter l'impact visuel, des palissades pourraient être mises en place. Elles seraient alors entretenues pour une meilleure insertion du chantier dans le site.

Conclusion

Impact résiduel négligeable → Aucune mesure de compensation à prendre.

8.2.4.3. Circulation et risque d'accident de personne

Les dispositions seront prises pour gérer dans les meilleures conditions les circulations des camions de chantier sur les voies publiques :

- Mise en place de mesures de restriction avec une signalisation adaptée pour assurer la sécurité des usagers.
- Maintien en bon état de ces dispositifs pendant la durée des travaux.

- Nettoyage régulier des chaussées souillées notamment en phase terrassements.

Un phasage des travaux pourra être réfléchi dans l'objectif d'une perturbation minimale des déplacements routiers dans le secteur.

Le chantier sera clôturé pour éviter aux usagers du site d'entrer sur la zone de chantier et de rentrer en collision avec un engin ou d'abimer son véhicule.

De plus le balisage du chantier sera soigné : signalisation d'approche par des panneaux, signalisation de position et signalisation de fin de chantier.

La lisibilité des panneaux est liée :

- À leur localisation.
- À leur nombre : celui-ci doit être modéré sauf danger exceptionnellement grave.
- À leur association éventuelle : pas plus de deux panneaux côte à côte.
- À leurs distances respectives.
- À leur caractère rétro réfléchissant.
- À leur entretien.
- À leurs dimensions.
- À leur hauteur d'implantation.

La distance entre deux panneaux ou groupes de panneaux successifs est normalement d'une centaine de mètres sur routes bidirectionnelles.

Conclusion

Impact résiduel négligeable → Aucune mesure de compensation à prendre.

8.2.4.4. Nuisances du chantier sur la commodité et la santé humaines

Emissions de polluants et de poussières dans l'air

Pour limiter la production de poussières et de boues, les mesures à mettre en œuvre sont les suivantes :

- Arroser par temps sec régulièrement afin de limiter la dispersion des poussières et les fixer au sol, en particulier lors de la phase de terrassement afin de limiter les risques liés à l'aspergillose.
- Bâcher le chargement des camions chaque fois que nécessaire (matériaux et/ou déchets volatils) et notamment en période de grand vent.
- Installer un bac de lavage des roues des véhicules en sortie de chantier et vérifier leur propreté avant départ.
- L'interdiction des brûlages de toute nature.
- Une information préalable de tous les intervenants.

Enfin, le chantier doit être maintenu dans un état de propreté permanent sous la vigilance et l'autorité de la cellule « Sécurité », présente sur le chantier en période ouvrée, et dédiée en partie à ce contrôle.

Emissions de bruit

Le phasage des travaux, le choix des appareils et leur impact sonore sur la population seront étudiés en phase « projet ».

Pour limiter les nuisances sonores, les dispositions suivantes seront respectées :

- Les sites d'implantation des installations ainsi que des zones de dépôts ou de stockage des déchets seront le plus possible éloignés des habitations, et profiteront des obstacles existants ou naturels.
- Les itinéraires d'accès et les plans de circulation des véhicules sur chantier seront définis autant que possible à distance des habitations.
- Les mouvements des véhicules seront optimisés.
- L'usage des avertisseurs sonores sera limité aux règles de sécurité sur chantier.
- Les camions en stationnement couperont leur moteur dans la mesure du possible.

- La vitesse de circulation des engins sera réduite aux abords des habitations.
- Les travaux les plus bruyants seront réalisés pendant les périodes les moins gênantes pour le voisinage. Aucun travail ne sera effectué de nuit.
- Les matériels et engins employés seront homologués. Ils seront insonorisés dans la mesure du possible.
- Les éléments métalliques seront posés plutôt que jetés.
- Des talkiewalkies seront utilisés au lieu de crier, les riverains seront informés des nuisances sonores engendrées par le chantier.
- Une information préalable sera réalisée auprès de tous les intervenants.

Conclusion

Impact résiduel négligeable → Aucune mesure de compensation à prendre.

8.2.4.5. Gestion des déchets du chantier

Les déchets de chantier feront l'objet d'une évaluation précise quant à leur nature, quantité et niveau de nocivité.

Les déchets seront triés sur le chantier, stockés dans des conteneurs individualisés par type de déchets, valorisés lorsque cela est possible ou conduits dans des installations de stockage des déchets agréés proches et de catégorie adaptée.

L'ensemble des déchets seront enregistrés dans un document assurant leur traçabilité.

En cas de découverte fortuite d'amiante, toutes les précautions seront prises et un plan de dépose sera préalablement mis en place suivant les formalités réglementaires.

En complément des dispositions prévues dans les autres thématiques, les dispositions suivantes seront mises en place dans le cadre du chantier :

- La mise en place d'une collecte sélective sur le chantier (bennes, containers...) permettra de trier les déchets de restauration du personnel intervenant, les déchets industriels banals et les déchets industriels dangereux. Cette pratique aura pour objectifs d'éviter le mélange des déchets inertes avec des déchets banals (ferrailles, plastiques...) ou dangereux (huiles, hydrocarbures...) et favoriser le réemploi ou la réutilisation, ainsi que le recyclage des différents flux de déchets.
- L'évacuation des déchets vers les filières d'élimination adéquates, le recours au Centre de Stockage des Déchets Ultimes ne sera autorisé que si les conditions locales d'élimination ne sont pas favorables au recyclage, à la valorisation ou à la réutilisation des déchets.
- La mise en place d'un système de bordereau de suivi des déchets permettra de prouver la bonne élimination des différents flux.
- Le stockage sans protection ne concernera que les déchets inertes prévus pour une réutilisation ultérieure en prenant toutes les dispositions nécessaires pour éviter la dispersion de ces produits dans les cours d'eau.
- Le stockage des déchets sera réalisé sur des zones confinées afin d'éviter toute dispersion vers le milieu naturel.
- Des zones spécifiques seront aménagées pour le nettoyage des engins. L'entreprise privilégiera des produits biodégradables pour le nettoyage du matériel souillé à l'enrobé. Les résidus d'enrobés seront ramassés et évacués à l'avancement du chantier.
- L'enfouissement des déchets et leur brûlage seront strictement interdits.
- Le chantier sera régulièrement nettoyé.
- Une information préalable de tous les intervenants sera réalisée afin de les sensibiliser à la gestion des déchets et de leur présenter les moyens mis à disposition.

D'une manière générale, les déchets seront évacués régulièrement, afin de limiter leur stockage sur le chantier. De même, on limitera le stockage de matériaux sur le chantier.

Il est précisé que des préconisations plus contraignantes pourront être arrêtées par l'État (récépissé de Police de l'Eau...).

L'ensemble des dispositions précitées sera mis en œuvre par le Maître d'Ouvrage du groupement chargé de la conception / réalisation du projet.

Conclusion

Impact résiduel négligeable → Aucune mesure de compensation à prendre.

8.3. Mesures de compensation en phase chantier

L'ensemble des impacts résiduels est estimé négligeable après application des mesures d'évitement et/ou de réduction. Aucune mesure de compensation ne sera nécessaire en phase chantier.

8.4. Mesures d'évitement et de réduction en phase opérationnelle

8.4.1. Milieu physique

L'ensemble des impacts du projet sur le milieu physique en phase opérationnelle sont soit positifs, soit négatifs mais négligeables. De fait, aucune mesure d'évitement et/ou de réduction n'est nécessaire.

8.4.2. Milieu naturel

D'après l'évaluation des impacts, ceux-ci sont tout au plus faibles en phase exploitation et ne nécessiteraient pas la mise en œuvre de mesures d'évitement ou de réduction. Plusieurs mesures sont toutefois proposées, permettant de limiter au maximum les impacts et d'avoir un impact positif lorsque cela est possible.

• **Mesure d'évitement n°1 : Evitement des parcs existants et maintien des arbres âgés**

Les surfaces des espaces verts au cœur des résidences collectives sont maintenues et augmentées dans le projet (démolition de bâtiments, ouverture de l'espace et aménagements d'espaces verts). Le parc Palmer n'est pas impacté par les nouvelles constructions. Les aménagements intègrent des améliorations paysagères des quartiers, favorables à l'accueil et au déplacement de la faune. Les arbres présentant un enjeu coléoptères saproxyliques ne sont pas impactés dans les aménagements au nord du périmètre.

• **Mesure de réduction n°4 : Adaptation des éclairages des infrastructures**

Les préconisations concernant les éclairages à prendre en compte sont :

- Calibrer les dispositifs d'éclairage aux besoins avec une orientation du flux limitant au maximum les déperditions (flux lumineux vers le sol) ;
- Eviter les éclairages au niveau des haies et boisements pour limiter le dérangement de l'avifaune nicheuse (et des chiroptères en activité de chasse) ;
- Réduire et adapter les éclairages nocturnes à la fréquentation (variation de l'intensité lumineuse, détecteurs de présence...).

Il est précisé que les secteurs concernés par les travaux sont déjà fréquentés et subissent actuellement des dégradations (piétinement, dérangements de la faune).

• **Mesure de réduction n°6 : Maintenir le déplacement de la petite faune entre les différents espaces verts**

Afin de faciliter le déplacement de la petite faune (corridors urbains), et dans la mesure du possible, il conviendra d'intégrer des passages à hérisson dans les clôtures, et/ou pour les limites publiques/privées et privées/privées, de privilégier la mise en place de haies séparatives ainsi que des clôtures à larges barreaux sans muret porteur.

• **Mesure de réduction n°7 : Mise en place d'aménagements spécifiques en faveur de la faune**

Afin de renforcer les fonctions en termes d'accueil des espèces faunistiques des espaces verts et jardins de poche, il est préconisé de planter des essences indigènes (de souches locales) et mellifères au sein des aménagements paysagers des différents îlots (allées piétonnes, jardins de poches, haies de limite de propriété...). Les listes d'espèces

plantées lors des aménagements devront faire l'objet d'une validation par un écologue pour limiter les plantations d'agrément d'espèces allergènes et exotiques peu favorables aux insectes d'espèces locales.

Pour renforcer le corridor urbain existant et favoriser l'accueil des passereaux, les plantations d'essences arbustives indigènes sont à privilégier entre les limites de propriété et au niveau des allées.

En complément, l'aménagement d'un bassin de récupération pluviale à proximité du Rocher de Palmer (écoles), permettrait de favoriser la reproduction des espèces d'amphibiens présents au niveau du parc Palmer (Alyte accoucheur, tritons...), et serait favorable à la faune de manière générale (point d'eau pour s'abreuver). L'installation au niveau des espaces verts aménagés de gîtes artificiels de type nichoirs à passereaux et gîtes à chiroptères peut également être réalisée pour renforcer la présence des espèces recensées.

• **Mesure de réduction n°8 : Suivi des parcs et espaces verts**

Les parcs et les espaces verts publics feront l'objet d'un suivi par la ville de Cenon, expérimentée sur la gestion des parcs et espaces verts, afin :

- d'adapter la gestion de la végétation (gestion différenciée, fauche tardive sur les talus...) ;
- de maintenir des capacités d'accueil de la faune et de la flore locale (sur les secteurs qui le permettent) ;
- d'éviter la prolifération des espèces exotiques envahissantes.

Conclusion

Les espaces naturels sont localisés en dehors du périmètre d'aménagement du renouvellement urbain : parc Palmer, parc du Loret, boisements longeant la rocade. Le secteur étant déjà fortement urbanisé, les habitats d'espèces protégées sont majoritairement artificialisés.

Les impacts avant application des mesures en phase exploitation étaient déjà identifiés comme faibles, négligeables ou nuls. Après application des mesures, ils sont estimés comme tout au plus négligeables. D'après l'analyse il n'est pas nécessaire d'engager des mesures compensatoires.

Enfin les mesures en faveur du cadre de vie et du paysage intégrées au projet de renouvellement urbain sont favorables aux espèces protégées identifiées dans l'état des lieux initial. Ces mesures se traduisent notamment par :

- La création de nouveaux espaces verts en complément des espaces préservés ;
- L'ensemble des espaces verts, allées piétonnes, haies, parcs, permettront de renforcer les éléments de la trame verte sur la commune ;
- L'amélioration des déplacements entre parcs pour les espèces en créant des corridors (parc Palmer / Lycée la Morlette / parc du Loret / ruisseau du Mulet) ;
- L'augmentation de l'accueil de la faune au niveau des quartiers Palmer et Saraillère (valorisation des surfaces d'espaces verts, réseau de squares et jardins le long des grandes allées...).

Les enjeux biodiversité sont pris en compte dans la conception du projet de renouvellement urbain des quartiers Palmer, Saraillère et 8 mai 1945 de manière satisfaisante. Cette prise en compte se traduit par l'augmentation de la surface des espaces verts, l'amélioration de la connectivité entre les différents parcs et la création de nouveaux habitats plus attractifs et favorables à une faune diversifiée.

De plus l'application des mesures proposées précédemment permettront également au projet d'avoir un impact positif lorsque cela a été identifié comme possible.

Tableau synthétique des impacts bruts et résiduels en phase opérationnelle et mesures écologiques dans le cadre de l'opération de renouvellement urbain des quartiers Palmer-Saraillère-8 Mai 1945 (SEGED, novembre 2019)

Groupes d'espèces/habitats identifiés	Niveau d'impact brut	Secteur Tvx	Impacts bruts en phase exploitation	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel
Habitats naturels	nul	1 à 5	Aucun impact sur un habitat naturel	-		nul
Flore	nul	1 à 5	Aucun impact sur une espèce floristique protégée ou patrimoniale	-		nul
Zones humides	nul	1 à 5	Aucun impact sur une zone humide	-		nul
Oiseaux Chardonneret élégant Serin cini Verdier d'Europe Passereaux protégés	faible	1 et 5	Dérangement et destruction des espèces (augmentation de l'éclairage, fréquentation...), destruction des habitats d'espèces		MR4 Mise en œuvre d'éclairage calibré aux besoins des infrastructures avec orientation du flux lumineux vers le sol, limiter l'éclairage inutile des haies et des boisements MR7 Mise en place d'aménagements spécifiques pour renforcer la diversité des jardins de poches (nichoirs, gîtes, abris). Plantations d'essences indigènes et mellifères au sein des espaces publics afin d'assurer des fonctions en termes d'accueil des espèces. Plantations d'espèces non allergènes et non envahissantes (plantes exotiques invasives) Création de nouveaux espaces verts (jardins de poches et allées piétonnes) avec des plantations d'essences indigènes et mise en place d'une gestion différenciée MR8 Suivi des parcs et des espaces verts	négligeable
	nul	2-3-4				nul à positif
Chiroptères Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl	nul à négligeable	1 à 5	Perte d'habitat de chasse du fait des modifications de l'éclairage		MR4 Mise en œuvre d'éclairage calibré aux besoins des infrastructures avec orientation du flux lumineux vers le sol, limiter l'éclairage inutile des haies et des boisements Mesure d'accompagnement du projet et MR7 Création de nouveaux espaces verts (jardins de poches et allées piétonnes arborées) avec des plantations d'essences indigènes (gestion différenciée)	positif

Groupes d'espèces/habitats identifiés	Niveau d'impact brut	Secteur Tvx	Impacts bruts en phase exploitation	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel
Autres Mammifères Hérisson d'Europe Ecureuil roux	nul	1 à 5	Destruction et altération d'habitat, dérangement d'individus en phase d'exploitation	ME1 Maintien des arbres et espaces verts au cœur des résidences, pas de construction sur le parc Palmer uniquement dans l'alignement du secteur déjà urbanisé	Mesure d'accompagnement du projet et MR7 Création de nouveaux espaces verts (jardins de poches et allées piétonnes arborées) avec des plantations d'essences indigènes (gestion différenciée), amélioration de l'accueil de la faune MR6 : Maintien des capacités de déplacements de la faune entre les différents espaces verts, mise en place d'aménagements en faveur des déplacements de la faune (haies séparatives, clôtures adaptées au passage de la faune) MR8 Suivi des parcs et des espaces verts	positif
Amphibiens	nul	1 à 5	Aucun impact sur les amphibiens	-	MR7 Mise en place d'aménagements spécifiques en faveur de la faune : création d'un bassin de récupération d'eau pluvial à proximité du parc Palmer	positif
Reptiles Lézard des murailles	faible	1 à 5	Dérangement et mortalité potentielle d'individus à tous les stades ; Destruction et altération d'habitat suite aux nouveaux aménagements	ME1 Maintien des espaces verts au cœur des résidences, pas de construction sur le parc Palmer uniquement dans l'alignement du secteur déjà urbanisé	Mesure d'accompagnement du projet et MR7 Création de nouveaux espaces verts (augmentation de la surface des espaces verts : jardins de poches et allées piétonnes arborées) avec des plantations d'essences indigènes (gestion différenciée), amélioration de l'accueil de la faune (gîtes, abris...) MR8 Suivi des parcs et des espaces verts	positif
Insectes Grand capricorne / Lucane cerf-volant (présence potentielle)	nul	1 à 5	Destruction d'habitats larvaire et/ou d'individus (larves)	ME1 Construction sur des espaces déjà urbanisés ne présentant pas d'arbres à insectes saproxyliques	MR4 Mise en œuvre d'éclairage calibré aux besoins des infrastructures avec orientation du flux lumineux vers le sol, limiter l'éclairage inutile des haies et des boisements	nul
	nul		Destruction et dérangements d'individus à tous stades			nul

8.4.3. Milieu humain

L'ensemble des impacts du projet sur le milieu humain en phase opérationnelle sont soit positifs, soit négatifs mais négligeables. De fait, aucune mesure d'évitement et/ou de réduction n'est nécessaire.

8.5. Mesures de compensation en phase opérationnelle

L'ensemble des impacts résiduels sont estimés négligeables après application des mesures d'évitement et/ou de réduction. De fait, aucune mesure de compensation n'est nécessaire en phase opérationnelle.

8.6. Mesures d'accompagnement

8.6.1. Préconisations pour l'offre future de stationnement

En l'état, le projet ne permet pas de répondre aux besoins en stationnement qu'il génère, par la création de logements, de commerces et d'équipements. Des préconisations en matière de stationnement ont été proposées au maître d'ouvrage par le bureau d'étude CPEV.

Dans le secteur Palmer, ces préconisations sont :

- La mise en place d'une zone bleue sur la quasi-intégralité du secteur Palmer, comprise entre les Rues Aristide Briand (ouest) et Camille Pelletan (est) et les Avenues Carnot (nord) et Président Vincent Auriol (sud), fixant une durée de stationnement limitée à 2 heures entre 9h et 12h puis 14h à 19h du lundi au samedi, favorisant la rotation des véhicules et mettant fin aux stationnements longue durée sur la voie publique ;
- La création d'une centaine de stationnements via le réaménagement de la voirie (stationnements en chicane sur la Rue Alain Fournier, stationnements en Lincoln sur la Rue Aristide Briand) ;
- La création d'un parking de 50 places au droit de la nouvelle école maternelle du Parc Palmer ;
- L'aménagement d'une contre-allée avec dépose-minute et 30 places de stationnement devant le Rocher Palmer, adaptée en capacité au besoin généré par l'école de musique ;
- Dans l'hypothèse de la réalisation de la salle de concert supplémentaire du Rocher Palmer, la création d'un parking à étages de 800 places sur le site du gymnase (en reconstruisant celui-ci), servant à la fois aux usagers de la nouvelle salle de concert et à décongestionner le parking-relais Buttinière auquel il serait relié par une nouvelle passerelle modes doux franchissant l'avenue Carnot.

Le total de places créées serait donc de 475 places (1 275 avec le parking du gymnase) en appliquant ces préconisations.

Dans le secteur Morlette, la préconisation est d'aménager un parking supplémentaire en surface de 190 places (en plus des 543 places créées en sous-sol par le projet) sur le site de la station-service Esso. Ce parking serait payant de 9h à 19h et gratuit la nuit pour les riverains. Le terrain en question est identifié au PLU 3.1 de Bordeaux Métropole comme un emplacement réservé pour la création d'un parking. Le total de places dans ce secteur serait ainsi porté à 733.

Enfin dans le secteur Saraillère, les préconisations sont :

- La création de 48 places supplémentaires sur la voirie par rapport à l'état actuel, portant le nombre total d'emplacements de 190 à 238, avec notamment la matérialisation des stationnements sur les Rues Pétrus Rubens, Antoine Watteau et Camille Corot ;
- La mise en place d'une zone bleue fixant une durée de stationnement limitée à 2 heures entre 9h et 12h puis 14h à 19h du lundi au samedi, favorisant la rotation des véhicules et mettant fin aux stationnements longue durée sur la voie publique.

Conclusion

La mise en place de ces mesures permettra de répondre aux besoins en stationnement générés par le projet sur les trois secteurs concernés.

Partie 9. Modalités de suivi des mesures prévues

L'article R-122-5 du Code de l'environnement stipule que l'étude d'impact comporte en 9° « Les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ».

Le tableau suivant synthétise les mesures prévues et précise leur coût et leurs modalités de suivi.

Phase	Thématique	Nature de la mesure	Modalités de suivi	Coût
Chantier	Transversale	Application de la Charte de chantier propre et à faibles nuisances	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	
		Protection des descentes et caniveaux pluviaux	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	
		Imperméabilisation des aires de chantier et de passage des engins	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	
	Pollution des sols et de l'eau	Mise en place de bacs de décantation et de déshuileurs	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	
		Stockage des produits potentiellement polluants dans des bas étanches	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	
		Présence d'un stock de matériel absorbant sur le chantier	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	
	Enjeux écologiques et biologiques	Remise en état des zones de travaux après le chantier	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	
		Evitement des parcs existants et maintien des arbres âgés	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	
		Adaptation du calendrier des travaux préparatoires au cycle biologique des espèces	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	
		Limitation des emprises, balisage et protection des arbres	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	
		Adaptation des éclairages des infrastructures	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	
	Population	Gestion des espèces floristiques invasives	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	
		Application de la stratégie de relogement de Bordeaux Métropole et de la charte de relogement de Palmer	Part des ménages relogés selon les modalités de la charte (0% à 100%)	

Phase	Thématique	Nature de la mesure	Modalités de suivi	Coût
Chantier	Paysage	Evitement de la dispersion des déchets du chantier sur les parcelles voisines, bonne gestion des déchets du chantier, nettoyage des accès au chantier et des zones d'entretien du matériel	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	
		Mise en place de palissades permettant de masquer le chantier	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	
		Mise en place de mesures de restriction (clôture, signalisation adaptée) pour assurer la sécurité des usagers et maintien en bon état de ces dispositifs	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	
	Risque d'accident de personne	Nettoyage régulier des chaussées souillées notamment en phase terrassements	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	
		Aspersion par temps sec des surfaces du chantier permettant d'éviter la dispersion des poussières, en particulier lors de la phase de terrassement	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	
		Bâchage des chargements des camions, notamment en période de grand vent	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	
	Pollution de l'air et poussières	Installation de bacs de lavage des roues des véhicules aux sorties des zones de chantier	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	
		Interdiction des brûlages de toute nature	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	
		Maintien du chantier dans un état de propreté permanent	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	
	Nuisances sonores	Information préalable de tous les intervenants du chantier afin qu'ils adaptent leurs comportements permettant de limiter les nuisances sonores pour les riverains	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	
		Mise en place d'une collecte sélective sur le chantier et évacuation des déchets vers les filières d'élimination adéquates	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	

Phase	Thématique	Nature de la mesure	Modalités de suivi	Coût
Exploitation	Enjeux écologiques et biologiques	Mise en place d'un système de bordereau de suivi des déchets inertes prévus pour une réutilisation ultérieure	Part des déchets inertes réutilisés (0% à 100%)	
		Confinement des zones de stockage des déchets	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	
		Aménagement de zones pour le nettoyage des engins, utilisation de produits biodégradables, ramassage des résidus d'enrobés	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	
		Nettoyage régulier du chantier	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	
		Adaptation des éclairages des infrastructures	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	
		Dispositions permettant de faciliter le déplacement de la petite faune	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	
	Ambiance sonore et santé humaine	Mise en place d'aménagements spécifiques en faveur de la faune	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	
		Suivi des parcs et des espaces verts	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	
		Mise en œuvre de solutions techniques permettant de réduire l'impact du bruit sur les nouveaux bâtiments	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	
		Préconisations pour la gestion future du stationnement	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	
Accompagnement	Ambiance sonore et santé humaine	Mise en œuvre de solutions techniques permettant de réduire l'impact du bruit sur les bâtiments existants	Evaluation effective des mesures (0% ou 100%)	

Partie 10. Description des méthodes de prévision, d'identification et d'évaluation des incidences notables sur l'environnement

L'article R-122-5 du Code de l'environnement stipule que l'étude d'impact comporte en 10° « Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ».

10.1. Description du projet

La description du projet présentée dans ce document est adaptée de la dernière version communiquée par le maître d'ouvrage du Plan Guide du Projet de Renouveau Urbain Palmer-Saraillère-8 Mai 1945 (septembre 2019). Ce document a été réalisé par le groupement chargé de la conception urbaine du projet, composé des cabinets d'architecture-urbanisme Devillers & Associés, de programmation urbaine Alphaville, de programmation commerciale Bérénice, de techniques environnementales et de développement durable Eléments Ingénierie, de sociologie urbaine BSA / Fabien Reix, et d'ingénierie génie civil et VRD Verdi, sous la supervision de la Direction de l'habitat et de la politique de la ville de Bordeaux Métropole.

10.1.1. Analyse de la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme et autres plans et schémas opposables

Les informations proviennent des différents documents d'urbanisme, schémas et plans en vigueur au droit de la zone de projet :

- Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'agglomération bordelaise : <https://www.sysdau.fr/>.
- Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Bordeaux Métropole (version 3.1 approuvée le 16 décembre 2016) : http://fichiers.bordeaux-metropole.fr/plu/PLU31_interactif/plu31.html.
- Servitudes d'Utilité Publiques (SUP) (annexées au PLU de Bordeaux Métropole).
- Consultation des Plans de Prévention des Risques (PPR) en vigueur sur la cartographie interactive de Géorisques : <https://www.georisques.gouv.fr/cartes-interactives#/>.
- Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de l'agglomération bordelaise : <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ppabordeauxversionfinale.pdf> et Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) de Bordeaux Métropole : https://www.atmo-nouvelleaquitaine.org/sites/aq/files/atoms/files/plan_ext_17_359_pcaet_bordeaux_diagnostic_air_vf_20180829.pdf, pris en compte dans le PLU 3.1.
- Consultation des documents de gestion de l'eau en vigueur : <https://www.gesteau.fr/>.
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne : <http://www.eau-adour-garonne.fr/>, Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Estuaire de la Garonne : <https://www.smiddest.fr/sage.html>, SAGE Nappes Profondes de Gironde : <https://www.smegreg.org/>.
- Recensement du contexte réglementaire écologique réalisé par la Société d'Etudes et de Gestion de l'Environnement et des Déchets (SEGED).

10.2. Elaboration de l'état actuel de l'environnement

10.2.1. Milieu physique

10.2.1.1. Topographie

Les données topographiques utilisées proviennent de <http://www.francetopo.fr/>.

10.2.1.2. Géologie

Les données géologiques utilisées proviennent de <https://www.brgm.fr/> et de <https://www.geoportail.gouv.fr/>.

10.2.1.3. Climat

Les données climatiques utilisées proviennent de <https://www.infoclimat.fr/>.

10.2.1.4. Qualité de l'air

En raison de son lien fort avec les activités humaines et les effets de la pollution atmosphérique sur la santé humaine, la thématique de la qualité de l'air est traitée dans le chapitre concernant le milieu humain.

10.2.1.5. Eaux superficielles et souterraines

Les données sur les eaux superficielles et souterraines utilisées proviennent des différents documents et schémas relatifs à la gestion des eaux : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne : <http://www.eau-adour-garonne.fr/>, Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Estuaire de la Garonne : <https://www.smiddest.fr/sage.html>, SAGE Nappes Profondes de Gironde : <https://www.smegreg.org/>.

Le site Gesteau : <https://www.gesteau.fr/>, le Schéma Directeur d'Assainissement de Bordeaux Métropole 2017-2030 : https://www.bordeaux-metropole.fr/content/download/103535/file_pdf/355_BM_SDA2017_2030_VO1528122082147.pdf, la cartographie interactive du Système d'Information sur l'Eau (SIE) du Bassin Adour Garonne : <http://adour-garonne.eaufrance.fr/carto/carte> et les fiches des masses d'eau associées ont également été consultés.

10.2.2. Milieu naturel

Le volet état actuel du milieu naturel a été réalisé par la Société d'Etudes et de Gestion de l'Environnement et des Déchets (SEGED) sur la base de recherches bibliographiques et d'inspections de terrain. La méthodologie complète est décrite au sein du Rapport final de l'état des lieux écologique (faune/flore), joint en annexe de la présente étude d'impact.

10.2.3. Milieu humain

10.2.3.1. Population

Le volet sociologie a été réalisé à partir des diagnostics sociologiques qualitatifs et quantitatifs effectués par le groupement chargé de la conception urbaine du projet (Devillers & Associés). Le diagnostic qualitatif a été effectué à partir de visites de terrain, de rencontres et d'entretiens collectifs et individuels avec la population. Le diagnostic quantitatif a été réalisé à partir des données de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) aux échelles de Bordeaux Métropole, la commune de Cenon et les IRIS Palmer 1, Palmer 2, Saraillère-Seiglière-Ronceval et Marègue datant de 2013, actualisées pour certaines avec les dernières bases disponibles (2016 aux échelles communale et supra communale, 2015 à l'échelle infra communale).

10.2.3.2. Habitat

Le volet urbanisme et habitat a été réalisé à partir du diagnostic urbain et sur le patrimoine social des bailleurs effectué par le groupement chargé de la conception urbaine du projet (Devillers & Associés).

10.2.3.3. Espaces ouverts et paysage

Le volet espaces ouverts et paysage a été réalisé à partir du diagnostic urbain et paysager effectué par le groupement chargé de la conception urbaine du projet (Devillers & Associés).

Les sites de l'Atlas des paysages de la Gironde : <https://atlas-paysages.gironde.fr/> et de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Nouvelle-Aquitaine : <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/>, ont également été consultés.

10.2.3.4. Mobilités

Le volet structure viaire, déplacements et trafic a été réalisé à partir du diagnostic urbain effectué par le groupement chargé de la conception urbaine du projet (Devillers & Associés).

Les données sur le trafic ont été communiquées par les services de Bordeaux Métropole et certaines sont disponibles sur la cartographie des comptages routiers : http://fichiers.bordeaux-metropole.fr/circulation_comptage/index.html.

Concernant les mobilités douces, la cartographie du Plan Vélo de Bordeaux Métropole : https://sedeplacer.bordeaux-metropole.fr/content/download/87365/1098908/version/1/file/Bordeaux_Metropole_Capitale_du_velo_2017_web.pdf, et du réseau des Transports de Bordeaux Métropole (TBM) : <https://www.infotbm.com/fr>, ont été consultées.

10.2.3.5. Equipements, commerces et activités

Le volet équipements, commerces et activités a été réalisé à partir du diagnostic urbain effectué par le groupement chargé de la conception urbaine du projet (Devillers & Associés).

10.2.3.6. Risques naturels et technologiques

La cartographie interactive Géorisques a été consultée : [https://www.georisques.gouv.fr/cartes-interactives#/,](https://www.georisques.gouv.fr/cartes-interactives#/) ainsi que le site de Bordeaux Métropole : <https://www.bordeaux-metropole.fr/>, et notamment le Schéma Directeur d'Assainissement (SDA) de Bordeaux Métropole qui traite du risque pluvial : https://www.bordeaux-metropole.fr/content/download/103535/file_pdf/355_BM_SDA2017_2030_VO1528122082147.pdf.

10.2.3.7. Qualité de l'air et santé humaine

Les données sur la qualité de l'air utilisées proviennent des différents documents et schémas relatifs à l'enjeu qualité de l'air à l'échelle régionale avec le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) d'Aquitaine : http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/srcae_aquitaine_approuve_15nov2012.pdf, à l'échelle de l'agglomération bordelaise avec le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de l'agglomération bordelaise : <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ppabordeauxversionfinale.pdf> et le Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) de Bordeaux Métropole : https://www.atmo-nouvelleaquitaine.org/sites/eq/files/atoms/files/plan_ext_17_359_pcaet_bordeaux_diagnostic_air_vf_20180829.pdf.

Le site référence sur la qualité de l'air régionale Atmo Nouvelle-Aquitaine a également été consulté : <https://www.atmo-nouvelleaquitaine.org/>.

La cartographie interactive Géorisques : [https://www.georisques.gouv.fr/cartes-interactives#/,](https://www.georisques.gouv.fr/cartes-interactives#/) a été consultée afin d'identifier les installations industrielles responsables de pollution atmosphérique.

La documentation sur les effets de la pollution de l'air sur la santé humaine est issue des sites internet du Ministère des Solidarités et de la Santé : <https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/air-exterieur/>, de l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire Alimentation, Environnement, Travail (ANSES) : <https://www.anses.fr/fr/thematique/sant%C3%A9-environnement>, de l'Observatoire Régional Environnement Santé (ORES) de Nouvelle-Aquitaine : <http://www.observatoiresanteenvironnement-na.fr/>, de l'Agence Régionale de Santé (ARS) Nouvelle-Aquitaine : <https://www.nouvelle-aquitaine.ars.sante.fr/> ou encore de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) : <https://www.ademe.fr/>.

10.2.3.8. Ambiance sonore et santé humaine

Le volet acoustique a été rédigé à partir de la modélisation de l'ambiance sonore initiale du site, réalisée par le Pôle Acoustique du bureau d'étude TPF Ingénierie, à partir de mesures effectuées sur le terrain et du logiciel Mithra SIG. Le rapport final de l'étude acoustique est annexé à la présente étude d'impact. Il y figure la méthodologie complète employée pour établir l'ambiance sonore initiale.

Ont également été consultées les cartographies stratégiques communales (en l'occurrence, Cenon) des bruits routier, ferroviaire et industriel réalisées par Bordeaux Métropole : <https://www.bordeaux-metropole.fr/Vivre-habiter/Connaitre-son-environnement/Lutte-contre-les-nuisances-sonores/Les-cartes-du-bruit-strategiques-par-communes>.

La documentation sur les effets de la pollution de l'air sur la santé humaine est issue des sites internet du Ministère des Solidarités et de la Santé : <https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/activites-humaines/article/prevention-des-risques-lies-au-bruit>, de l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire Alimentation,

Environnement, Travail (ANSES) : <https://www.anses.fr/fr/content/impacts-sanitaires-du-bruit>, de l'Observatoire Régional Environnement Santé (ORES) de Nouvelle-Aquitaine : <http://www.observatoiresanteenvironnement-na.fr/>, de l'Agence Régionale de Santé (ARS) Nouvelle-Aquitaine : <https://www.nouvelle-aquitaine.ars.sante.fr/> ou encore de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) : <https://www.ademe.fr/>.

10.2.3.9. Patrimoine

Le site <https://www.geoportail.gouv.fr/>, l'Atlas des patrimoines : <http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/> et l'Atlas des sites de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Nouvelle-Aquitaine : http://webissimo.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Atlas_Sites_Gironde_cle0661c1.pdf ont été consultés.

10.3. Evaluation des incidences notables du projet

L'évaluation des incidences notables du projet a été réalisée sur la base d'une analyse approfondie des différentes composantes du projet et de l'effet de leur mise en œuvre sur les principaux enjeux environnementaux identifiés à l'état actuel. Les items bénéficiant d'études spécifiques sont détaillés ci-après.

La partie méthodologique n'est pas très développée dans la mesure où les principales incidences négatives du projet seront des incidences temporaires dues à la phase chantier, notamment des risques de pollution décrits à partir de l'expérience du bureau d'étude en gestion de chantiers.

10.3.1. Milieu naturel

L'évaluation des incidences notables sur projet sur le milieu naturel, en phase chantier et en phase exploitation, a été réalisée par la SEGED. Le rapport complet est joint en annexe.

10.3.2. Milieu humain

10.3.2.1. Evolution du trafic routier

Les modélisations prospectives long terme du trafic routier ont été réalisées à l'échelle de l'agglomération entière par les services internes de Bordeaux Métropole selon trois scénarios :

- Avec mise en œuvre des 4 PRU (Dravemont, Palmer-Saraillère-8 Mai 1945, Les Aubiers, Joliot Curie).
- Sans mise en œuvre des 4 PRU.
- Sans mise en œuvre du PRU Palmer-Saraillère-8 Mai 1945.

10.3.2.2. Impact acoustique du projet

L'impact acoustique du projet a été modélisé à partir de la modélisation de l'ambiance sonore initiale, des éléments connus du projet (principalement les modifications de la structure viaire) et en prenant en compte l'évolution du trafic routier, grâce au logiciel Mithra SIG, par le Pôle Acoustique du bureau d'étude TPF Ingénierie. Le rapport final de l'étude acoustique est annexé à la présente étude d'impact. Il y figure la méthodologie complète employée pour établir l'ambiance sonore initiale.

10.4. Choix des mesures

Les mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation ont été arrêtées par le maître d'ouvrage Bordeaux Métropole, sur conseil du bureau d'étude en charge de la réalisation de la présente étude d'impact, TPF Ingénierie. Les mesures ont été définies sur la base des mesures se pratiquant habituellement sur ce type de projet de réaménagement urbain en contexte de forte urbanisation.

Partie 11. Noms, qualités et qualifications des experts ayant préparé l'étude d'impact ou contribué à sa réalisation

L'article R-122-5 du Code de l'environnement stipule que l'étude d'impact comporte en 11° « Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ».

La présente étude d'impact a été rédigée par le bureau d'étude TPF Ingénierie, au sein du Département Procédures Réglementaires et Foncières, par l'équipe qualifiée en environnement, aménagement et urbanisme.

Nom	Qualité	Qualification
Sandrine BARRALIS	Contrôle qualité	DESS Aménagement du Territoire / Images et Sciences Territoriales
Géraldine GRAILLE-PARIS	Chef de projet	Ingénieur agronome
Romain PARDO	Chargé d'études environnement et urbanisme	Master Géographie, Prospective et Aménagement Durable des Territoires
Fabrice GAYDE	Infographiste / Cartographe	Maîtrise Sciences et Techniques Infographiques en Aménagement

Les volets description du projet et état initial du milieu humain ont été rédigés à partir des documents fournis par le maître d'ouvrage (Bordeaux Métropole et Ville de Cenon) et réalisés par l'équipe de maîtrise d'œuvre urbaine du projet, à savoir un groupement composé des cabinets d'architecture-urbanisme Devillers & Associés, de programmation urbaine Alphaville, de programmation commerciale Bérénice, de techniques environnementales et de développement durable Eléments Ingénierie, de sociologie urbaine BSA / Fabien Reix, et d'ingénierie génie civil et VRD Verdi.

Les études acoustiques qui ont servi à la rédaction des volets état initiale, incidences et mesures de l'ambiance sonore ont été réalisées par le bureau d'étude TPF Ingénierie, au sein du Département Acoustique, par une équipe d'acousticiens qualifiés.

Nom	Qualité	Qualification
Pauline DELAITRE	Rédaction	Acousticienne
Jean-Loup PICANDET	Vérification	Acousticien
Michel D'ONORIO DI MEO	Approbation	Acousticien

Les études écologiques qui ont servi à la rédaction des volets état initial, incidences et mesures du milieu naturel ont été réalisées par le bureau d'étude SEGED (Société d'Etudes et de Gestion de l'Environnement et des Déchets).

Nom	Qualité	Qualification
Stéphanie ALEZIER	Rédaction	
Florent MARIE	Validation	Master Gestion de la Planète : Développement Durable et Environnement

Partie 12. Annexes

Liste des annexes :

- Annexe 1 : Etat des lieux écologique (faune / flore), rapport final V2, SEGED, mai 2020 ;
- Annexe 2 : Evaluation des impacts et mesures sur le volet milieu naturel, SEGED, novembre 2019 ;
- Annexe 3 : Etude de l'impact acoustique du projet, Service Acoustique TPFi, janvier 2020 ;
- Annexe 4 : Charte « Chantier propre et à faibles nuisances », Fabrique de la CUB, 2014.
- Annexe 5 : Charte relogement Palmer, Domofrance, 2019
- Annexe 6 : Charte relogement Saraillère, Mésolia, 2019