

13.1 Projet de délibération n° DEL-23-0774

Toulouse - Projet de Renouvellement Urbain Trois Cocus : déclaration du projet d'intérêt général préalable à la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) et avis de Toulouse Métropole sur le dossier de mise en compatibilité du PLU

Exposé

La présente déclaration de projet se décompose de la manière suivante :

- I. Rappel de l'objet du projet,
- II. Déroulement de l'enquête publique,
- III. Les modalités de prise en considération du rapport et des conclusions du commissaire enquêteur,
- IV. Étude d'impact et avis de l'Autorité environnementale et autres personnes publiques
- V. La déclaration de projet : motifs et considérations justifiant son caractère d'intérêt général,
- VI. La mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme de Toulouse Métropole, commune de Toulouse,
- VII. Conclusions,
- VIII. Annexes.

I. Rappel de l'objet du projet

A la suite de la promulgation de la loi du 21 février 2014 de programmation pour la ville et la cohésion urbaine, l'arrêté du 29 avril 2015 a inscrit le quartier Trois-Cocus – La Vache, à Toulouse, sur la liste des quartiers prioritaires de la politique de la ville présentant les dysfonctionnements urbains les plus importants et visés en priorité par le Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain (NPNRU) piloté par l'Agence Nationale de la Rénovation Urbaine (ANRU).

Dans la continuité des différentes mesures de concertation menées sur le Projet de renouvellement urbain (PRU) Trois Cocus – La Vache depuis son démarrage, le projet a fait l'objet d'une première phase de concertation réglementaire qui s'est déroulée du 26 mars au 16 juillet 2018.

Suite à cette première phase, le schéma directeur a évolué sur le secteur Rigal/Violettes. Pour prendre en compte cette évolution, une nouvelle concertation réglementaire a été ouverte pour mise à jour. Cette seconde phase s'est déroulée du 22 février au 15 mars 2019. Le bilan des deux phases a été approuvé par le Conseil de la Métropole le 11 avril 2019.

Il est précisé que le secteur La Vache étant désormais intégré au PACTE URBAIN lié à la ligne C, il a été exclu du périmètre de l'étude d'impact jointe au dossier de demande de DUP, objet de la présente délibération.

Les grands objectifs du projet de renouvellement urbain Trois Cocus, ainsi concertés et contractualisés avec l'ANRU en septembre 2019 et ses partenaires dans le cadre de la convention NPNRU signée le 11 septembre 2019, visent à :

- **Améliorer le cadre de vie et l'image du quartier**, par une diversification de l'habitat et la volonté d'une plus grande mixité fonctionnelle entre logements,

commerces, activités économiques, services, équipements publics sur l'ensemble du quartier. Il s'agit également de créer ou de requalifier des espaces publics afin d'offrir des lieux apaisés et de qualité aux habitants, faisant lien entre les différents secteurs, ou encore de créer ou de réhabiliter des équipements publics pour répondre aux besoins de la population existante et à venir.

- **Allier « ville intense » et « ville nature »**, par la conservation d'une partie des terres agricoles et leur ouverture à terme sur le quartier. Cet objectif se traduit également par le renforcement de l'ossature verte Nord-Sud comme nouvelle «centralité de nature» du quartier et axe structurant à l'échelle du territoire. Il s'agit, en outre, de créer et de compléter tout un réseau de sentes (cheminements piétons et cycles) et jardins, afin d'améliorer les circulations et d'offrir des espaces végétalisés de qualité.
- **Connecter le quartier à son territoire**, par la création de nouvelles voies transversales Est-Ouest et de maillage interne, entre les différents secteurs du quartier. Cela passe aussi, lors de la création ou la requalification de voie, par la réalisation d'aménagements visant à faciliter les déplacements des piétons et cycles (larges trottoirs et pistes ou bandes cyclables). Il s'agit également d'améliorer ou de créer des liaisons piétons-cycles vers les transports en commun existants et futurs.
- **Requalifier et diversifier l'habitat**, en produisant une nouvelle offre de logements attractive (par exemple des maisons de ville), avec de grandes qualités d'usage, pour favoriser leur acquisition par des propriétaires occupants et des familles. Cela se traduit également par l'objectif d'une plus grande mixité sociale fixé dans le cadre du NPNRU, en reconstruisant proportionnellement moins de logements sociaux dans le périmètre du PRU. Il s'agit également de varier et d'équilibrer les formes urbaines, en fonction des secteurs tout en garantissant une cohérence d'ensemble et assurer, une transition entre l'habitat collectif et l'habitat pavillonnaire.
- **Redynamiser le cœur de quartier** en renforçant la centralité autour de la station du métro, en densifiant l'habitat sur ce secteur et en soutenant l'installation d'une offre commerciale variée.

L'étude d'impact environnemental a porté sur un périmètre élargi de 55 hectares, afin de prendre en considération l'ensemble des incidences sur l'environnement au regard du projet de renouvellement urbain Trois Cocus et de deux secteurs en interface :

- **Le secteur nord**, allant du secteur des violettes jusqu'à la rocade. Ce secteur se compose de parcelles maraîchères, en partie propriétés de la Ville, ainsi que, sur les franges est-ouest, de tissus diffus connaissant des mutations urbaines.
- **Le secteur cœur de quartier et sud**, correspondant à la pointe formée par le chemin d'Audibert, l'impasse Vitry et la rue Renan. Ce secteur, se compose également d'un tissu diffus, en partie pavillonnaire et, dont les mutations sont appelées à intervenir à plus long terme.

Le projet de renouvellement urbain (PRU) du quartier des Trois Cocus porte sur un périmètre 31 ha, avec une surface de plancher de 185 000 m² (logements, commerces/services, tertiaire et équipements).

Il prévoit notamment de réaliser d'ici 2030, les opérations suivantes dans le périmètre opérationnel de 31 ha pour lequel est sollicité la déclaration d'utilité publique :

- La démolition de quatre logements locatifs sociaux (en plus des 474 démolitions réalisées entre 2007 et 2022) ;
- La construction de 1300 logements dont 30 logements locatifs sociaux et 19 logements PSLA ;
- L'aménagement de la place des Faons, du Hameau des Violettes et du Stade des Violettes ;
- La création d'un équipement mutualisé sur le secteur Rigal à vocation sportive, socioculturelle et d'accueil de loisirs (200 enfants) ;

- La requalification du complexe sportif Rigal ;
- Création d'un parvis au pied de l'Église Vianney, création d'une placette sur la place des Faons, création d'un parvis au nord du secteur Rigal débouchant sur le secteur Maraicher ;
- Création d'un square sur la place des Faons, requalification des parcs majeurs du quartier, structurants de la trame verte, le square Jacky Boquet et le parc Rigal (15 000 m²) ;
- Création de 6 voies de dessertes internes ;
- Requalification des voies structurantes : rue Van Dyck, chemin des Izards, rue du Colonel Paillolle, chemin Lanusse et rue Ernest Renan ;
- Requalification des voies de dessertes : rue Raphaël, rue des Violettes, rue des Chamois et impasse Vitry ;
- Création de nouveaux cheminements cyclo piétons : sente nord sud secteur Violette, sente est-ouest au niveau de chemin des Izards reliant Borderouge, débouché est- et ouest de la sente des Terrasses de Jade

II. Déroulement de l'enquête publique

L'ouverture de l'enquête

Par délibération n° DEL-22-0237 du 23 juin 2022, le Conseil de la Métropole a approuvé le dossier de DUP portant mise en compatibilité du PLU et sollicitant une enquête publique ainsi que l'enquête parcellaire. La DUP est sollicitée pour les acquisitions nécessaires à la réalisation du projet de renouvellement urbain Trois Cocus. Cette délibération a été modifiée par délibération n° DEL-22-1069 du 20 octobre 2022, du Conseil de Toulouse Métropole, afin de mettre à jour le dossier d'enquête parcellaire et l'estimation des dépenses de l'opération.

Toulouse Métropole a sollicité, auprès de Monsieur le Préfet de la Haute-Garonne, l'ouverture d'une enquête publique unique en vue de la réalisation du projet de renouvellement Trois Cocus.

Madame la présidente du tribunal administratif de Toulouse a désigné, le 7 mars 2023, Monsieur Jacques Lefebvre pour assurer les fonctions de commissaire enquêteur.

L'arrêté préfectoral prescrivant l'enquête publique unique a été pris le 21 avril 2023.

Conformément à l'article L.123-6 du code de l'environnement, l'enquête publique unique comportait les pièces ou éléments exigés au titre de chacune des enquêtes requises, ainsi qu'un guide de lecture du dossier d'enquête.

L'enquête publique unique comprenait 3 objets :

- **La déclaration d'utilité publique**, en vue de la réalisation du projet de renouvellement urbain Trois Cocus, portant sur un périmètre de 31 hectares,
- **La mise en compatibilité (MEC) du Plan Local d'Urbanisme (PLU)** de Toulouse Métropole applicable à la commune de Toulouse. La procédure de mise en compatibilité a pour objet de faire évoluer les dispositions réglementaires du document d'urbanisme applicable sur le site du projet pour permettre sa réalisation dans le cadre de la procédure de déclaration d'utilité publique. Conformément à la réglementation, une concertation préalable en vue de la mise en compatibilité du document d'urbanisme a été réalisée. Cette concertation du public spécifique à la mise en compatibilité du PLU de Toulouse a été réalisée du 24 janvier au 21 février 2022. Le bilan de la concertation était joint au dossier d'enquête publique.
- **La détermination des parcelles à déclarer cessibles** (enquête parcellaire), avec pour objectif de déterminer avec précision les parcelles ou partie de parcelles pouvant faire l'objet d'une procédure d'acquisition par voie d'expropriation en cas d'échecs des négociations amiables, afin de permettre la réalisation du projet urbain.

Le déroulement de l'enquête

L'enquête publique a été conduite sous l'égide de la Préfecture de Haute-Garonne par Toulouse Métropole.

Elle s'est déroulée du mardi 22 mai au mercredi 23 juin 2023, conformément à la réglementation et aux prescriptions de l'arrêté préfectoral.

Le dossier d'enquête et un registre papier étaient mis à la disposition du public, pendant toute la durée de l'enquête, à Toulouse Métropole, siège de l'enquête ainsi qu'à la Mairie de quartier de Borderouge.

Ce dossier d'enquête a été également consultable sur le site internet des services de l'Etat en Haute-Garonne, ainsi que sur le site dématérialisé dédié au projet (<https://www.registre-numerique.fr/NPNRU-Trois-Cocus-Toulouse>).

Par ailleurs, conformément aux dispositions de l'article 10 de l'arrêté préfectoral, cinq permanences ont été tenues par le commissaire enquêteur, pendant la durée de l'enquête à la mairie de quartier de Borderouge :

- Lundi 22 mai 2023 de 9h à 12h,
- Mardi 30 mai 2023 de 14h à 17h,
- Mercredi 7 juin 2023 de 14h à 17h,
- Vendredi 16 juin 2023 de 9h à 12h,
- Jeudi 22 juin 2023 de 14h à 17h.

Le rapport d'enquête

A l'issue de l'enquête, le commissaire enquêteur a transmis les remarques et interrogations soulevées par le projet. Le procès-verbal de synthèse des observations du public a été remis à Toulouse Métropole, en sa qualité de maître d'ouvrage, le 3 juillet 2023.

Avec l'accord des services de la Préfecture et du commissaire enquêteur, au regard du nombre et de la diversité des contributions, Toulouse Métropole a apporté les éléments de réponses au commissaire enquêteur le 4 août 2023.

Egalement avec l'accord des services de la Préfecture, le commissaire enquêteur a, quant à lui, remis son rapport et ses conclusions motivées à Monsieur le Préfet de la Haute-Garonne, notifié par cette Administration, par courrier en date du 4 septembre 2023, les conclusions motivées comportant un AVIS FAVORABLE aux 3 objets d'enquête publique, sans réserve et assorti de 2 recommandations :

- AVIS FAVORABLE à la demande de Déclaration d'Utilité Publique du projet de renouvellement urbain du quartier des Trois Cocus. Cet avis a été formulé sans réserve et sans recommandation.
- AVIS FAVORABLE à la mise en compatibilité du document d'urbanisme opposable. Cet avis a été formulé sans réserve et est accompagné d'une recommandation.
- AVIS FAVORABLE à l'enquête parcellaire. Cet avis a été formulé sans réserve et est accompagné d'une recommandation.

III. Les modalités de prise en considération du rapport et des conclusions du commissaire enquêteur

Le maître de l'ouvrage souhaite suivre les deux recommandations formulées par le commissaire-enquêteur.

Recommandation portant sur le dossier de mise en compatibilité du document d'urbanisme :

« *Recommandant une transcription plus précise, dans le règlement écrit de l'OAP du quartier des Trois Cocus, des mesures d'évitement et de réduction définies dans l'étude d'impact.* »

Réponse du maître d'ouvrage :

Il est rappelé, en liminaire, que la traduction réglementaire des grandes intentions de ce projet de renouvellement urbain a été prise en compte dans le cadre de l'élaboration de l'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) Izards-Trois Cocus. Le schéma directeur retranscrit au sein de l'OAP comprend ainsi des prescriptions en matière d'insertion urbaine, paysagère, architecturales et environnementale.

Toulouse Métropole retranscrira l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction définies dans l'étude d'impact, comme le souhaite le Commissaire enquêteur, de manière à préciser les prescriptions portées dans l'OAP.

Néanmoins, afin de respecter le formalisme de Toulouse Métropole, lié aux Orientations d'Aménagement et de Programmation, un tableau de synthèse des effets du projet et des mesures envisagées en phase chantier et en phase exploitation sera intégré à **la notice environnementale du dossier de mise en compatibilité, référencé en tant que pièce 1D2 du PLU de Toulouse Métropole, Commune de Toulouse.**

De plus, il est rappelé que l'ensemble des mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont prises en considération par la présente délibération conformément aux dispositions de l'article L 126-1 du code de l'environnement ainsi que par l'arrêté préfectoral portant sur la Déclaration d'Utilité Publique.

Recommandation portant sur le dossier d'enquête parcellaire

« *Tout en recommandant qu'une aide réelle et efficiente concernant leur relogement, soit apportée aux propriétaires de la rue Ernest Renan en cas d'expropriation.* »

Réponse du maître d'ouvrage :

Le maître d'ouvrage confirme la prise en compte de cette recommandation.

Dans le cadre des acquisitions foncières nécessaires à la réalisation du projet urbain, Toulouse Métropole entend prioriser les accords amiables et ne recourir à la procédure d'expropriation qu'en cas d'échec des négociations avec les propriétaires.

Il s'agit principalement d'emprises partielles. Néanmoins, sur les 61 parcelles impactées par le PRU Trois Cocus quatre d'entre-elles, situées rue Ernest Renan, correspondent à des propriétés bâties occupées.

Dans le cadre, tant des acquisitions amiables sous régime de DUP que de la procédure d'expropriation de ces biens immobiliers, les éventuelles nécessités de relogement seront assurées par la collectivité conformément à ses obligations au titre du relogement, telles que prévues aux articles concernés des codes de la construction et de l'habitation, de l'urbanisme et de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

IV. Étude d'impact et avis de l'Autorité environnementale et autres personnes publiques

L'étude d'impact environnementale du Projet de Renouvellement Urbain du quartier Trois Cocus a été réalisée en janvier 2021 conformément à la rubrique 39 b de l'annexe à l'article R122-2 du code de l'environnement. Elle a été intégrée au dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique du PRU Trois Cocus.

Dans le cadre de l'instruction du dossier du PRU Trois Cocus, par les services de l'Etat et les autorités compétentes, l'Autorité Environnementale a émis, un avis (n° 2023APO22) le 9 février 2023.

L'étude d'impact environnementale du PRU Trois Cocus, les avis des personnes publiques dont l'avis de l'Autorité Environnementale ainsi que le mémoire en réponse de Toulouse Métropole ont été mis à disposition du public lors de l'enquête publique qui s'est déroulée du 22 mai 2023 au 23 juin 2023, étant précisé que l'avis de la MRAe et le mémoire en réponse de Toulouse Métropole figurent en annexe des présentes. À l'issue de cette enquête, le commissaire enquêteur a émis un avis favorable à l'utilité publique du PRU Trois Cocus, sans aucune réserve. Seulement deux recommandations sont notifiées.

En 2022, l'annulation du PLUi-H de la métropole toulousaine par jugement du Tribunal Administratif de Toulouse en date des 30 mars et 20 mai 2021, et le retour au PLU de Toulouse Métropole, Commune de Toulouse ayant révélé des points d'incompatibilités pour une partie des aménagements prévus principalement sur les secteurs Violettes et Rigal du périmètre de projet, a conduit Toulouse Métropole à compléter le dossier de DUP du PRU Trois Cocus par la mise en compatibilité du PLU pour permettre la mise en œuvre de l'ensemble des travaux prévus dans le cadre du PRU Trois Cocus faisant l'objet de la procédure de DUP.

La mise en compatibilité du PLU qui complète le dossier de DUP a fait l'objet d'une évaluation environnementale. Ainsi, le 16 décembre 2021 le Conseil de la Métropole de Toulouse, a ouvert la concertation préalable en vue de la mise en compatibilité du document d'urbanisme. La concertation du public spécifique à la mise en compatibilité du PLU a été réalisée du 24 janvier au 21 février 2022. Le bilan de la concertation du publique a été approuvé par délibération du Conseil de la Métropole n° DEL-22-0235, en date du 23 juin 2022

Le dossier de mise en compatibilité du PLU a fait l'objet d'une réunion d'examen conjoint qui s'est tenue le 28 mars 2023 à la préfecture de Haute-Garonne et dont le procès-verbal a été joint au dossier soumis à l'enquête publique.

L'évaluation environnementale du PLU figure dans l'étude d'impact du projet.

Les principales incidences du PRU des 3 Cocus sur l'environnement sont les suivantes :

- **Concernant le milieu physique :**
 - Les eaux superficielles, l'impact et les effets résiduels sont jugés positifs, du fait des mesures d'évitement et de réduction mise œuvre.
 - Les eaux souterraines, l'impact est jugé moyen et les effets résiduels non significatifs, du fait des mesures d'évitement et de réduction mise œuvre.
 - Le climat, l'impact est jugé faible et les effets résiduels non significatifs du fait des mesures d'évitement et de réduction mise œuvre.
 - La topographie, l'impact est jugé faible et les effets résiduels non significatifs, du fait des mesures d'évitement et de réduction mise œuvre.
 - La géologie, l'impact est jugé faible avec des effets résiduels non significatifs, du fait des mesures d'évitement et de réduction mise œuvre.
 - Les risques naturels, l'impact est jugé nul.
- **Concernant le milieu naturel :**
 - l'impact est évalué comme étant moyen/faible et les effets résiduels non significatifs, du fait des mesures d'évitement et de réduction mise œuvre.
 - Pour s'assurer de l'efficacité de ces mesures, un suivi de l'efficacité des mesures d'atténuation et des espèces/habitats impactés sera mis en place.
- **Concernant l'environnement patrimonial et paysager :**
 - Le paysage, l'impact est considéré comme positif et les effets résiduels positifs du fait des mesures d'évitement et de réduction mise œuvre.
 - Le patrimoine archéologique, l'impact est estimé comme faible, le respect de la réglementation sur l'archéologie en vigueur devrait permettre d'aboutir à des effets résiduels positifs.

- Le patrimoine historique et culturel, l'impact est jugé comme nul rendant inutile toute mesure d'évitement et de réduction.

- **Concernant l'environnement humain :**
 - Le foncier, l'impact est considéré comme fort et les effets résiduels faibles si les mesures d'évitement et de réduction sont mise en œuvre.
 - La démographie - L'emploi et les activités – Les équipements – Les infrastructures de transport – La sûreté du quartier, l'impact est jugé positif, ne nécessitant pas de mesures d'évitement ou de réduction.
 - L'agriculture, l'impact est estimé positif, du fait du « principe de ville-jardin » prescrite dans le cadre du volet paysage et de la protection de la zone maraîchère.
 - Les risques industriels - Sites et sols pollués, l'impact est jugé nul engendrant des conséquences résiduelles non significatives, ne nécessitant pas de mesures d'évitement ou de réduction.

- **Concernant le cadre de vie et la santé humaine :**
 - L'environnement sonore et vibratoire, l'impact est considéré comme faible et les effets résiduels non significatifs, du fait des mesures d'évitement et de réduction mise œuvre.
 - La qualité de l'air, l'impact est estimé comme faible et les effets résiduels non significatifs du fait des mesures d'évitement et de réduction mise œuvre.
 - L'environnement lumineux, l'impact est jugé comme faible et les effets résiduels non significatifs du fait des mesures d'évitement et de réduction mise œuvre.
 - La gestion des déchets, l'impact est considéré comme moyen et les effets résiduels non significatifs du fait des mesures d'évitement et de réduction mise œuvre.
 - L'énergie, l'impact est estimé comme faible et les effets résiduels non significatifs, du fait des mesures d'évitement et de réduction mise œuvre.

Au vu des mesures d'évitement et de réduction mises œuvre sur le PRU, les principaux effets positifs qu'impliqueront ce dernier sont les suivants :

- L'amélioration du cadre de vie, des services, des espaces publics et espaces verts ;
- L'ouverture du quartier, amélioration des circulations et de l'usage des transports en communs
- La diversification de l'habitat ainsi qu'une plus grande mixité fonctionnelle dans le quartier ;
- Un développement urbain mieux maîtrisé du quartier Trois Cocus et de la métropole Toulousaine ;
- La préservation des terres agricoles du secteur maraîcher et la mise en œuvre du concept de ville jardin ;
- Une plus grande performance environnementale, amélioration de la collecte des déchets, de la gestion des eaux pluviales et de la performance énergétique des bâtiments.

La démarche ERC a été mise en œuvre très en amont, dès la conception du projet, en vue d'élaborer un projet de moindre impact sur l'environnement et la santé des populations.

La mise en œuvre de cette démarche a permis, lors des différentes étapes de la conception du projet et l'élaboration de l'étude d'impact, d'identifier les enjeux environnementaux comme rappelés ci avant, et les mesures à mettre en place pour éviter, réduire ou compenser les incidences, ainsi que les mesures d'accompagnement et de suivi de leur bonne mise en œuvre et de leur efficacité. Cette démarche ERC a été appliquée à l'ensemble des thématiques environnementales, tant pour la phase chantier et que pour la phase d'exploitation.

Le tableau de synthèse en phase chantier et le tableau de synthèse en phase exploitation des prescriptions et des mesures d'Évitement, de Réduction et de Compensation (ERC) sont présentés en annexe de la présente délibération, ainsi que les modalités de suivi, qui seront respectées par Toulouse Métropole.

V. La déclaration d'intérêt général du projet de renouvellement urbain Trois Cocus

Conformément à l'article L 122-1 Code de l'Expropriation pour cause d'utilité publique et à l'article L. 126-1 du code de l'environnement, Toulouse Métropole doit se prononcer sur l'intérêt général du projet de renouvellement urbain du quartier des Trois Cocus, dans un délai maximal de 6 mois à dater de la fin de l'enquête publique, au regard notamment des conclusions du commissaire-enquêteur notifiées par courrier de Monsieur le Préfet de la Haute-Garonne en date du 30 août 2023, et réceptionné le 2 septembre 2023 par Toulouse Métropole.

A ce titre, la confirmation de l'intérêt général de l'ensemble du projet doit être exprimée par « une déclaration de projet » prise par le maître d'ouvrage, aux termes d'une délibération.

Considérant les éléments précités, et notamment les incidences notables de ce projet sur l'environnement,

Considérant le programme de logements prévus ainsi que le programme d'équipements publics,

Considérant la justification de l'intérêt général du projet de renouvellement urbain des Trois Cocus, au travers de cinq enjeux majeurs :

- Améliorer le cadre de vie et l'image du quartier ;
- Allier « ville intense » et « ville nature » ;
- Connecter le quartier à son territoire ;
- Requalifier et diversifier l'habitat ;
- Redynamiser le cœur de quartier en renforçant la centralité autour de la station du métro.

Il est proposé au Conseil de la Métropole de rappeler l'intérêt général du projet de renouvellement urbain des Trois Cocus, et d'en poursuivre la mise en œuvre.

VI. La mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme de Toulouse Métropole, Commune de Toulouse

La réalisation du projet de renouvellement urbain Trois Cocus nécessite la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme (PLU) de Toulouse Métropole, Commune de Toulouse comme rappelé ci avant.

Il est rappelé que l'arrêté de DUP emporte mise en compatibilité du PLU.

L'évaluation environnementale de la demande d'autorisation environnementale vaut également évaluation environnementale de la mise en compatibilité du PLU. Elle a donc été réalisée conformément aux dispositions des articles R122-1 et suivants du Code de l'environnement.

Conformément à l'article L. 153-54-2° du Code de l'Urbanisme, une réunion d'examen conjoint s'est tenue préalablement à l'enquête publique, dans le cadre de la mise en compatibilité du document d'urbanisme. Ont été invités à cette réunion les services de l'Etat et organismes divers et associés, les collectivités territoriales et intercommunalités et les chambres consulaires.

Cette réunion s'est tenue le 28 mars 2023 dans les locaux de la Préfecture de la Haute-Garonne, et a fait l'objet d'un procès-verbal joint au dossier d'enquête publique. Les observations émises par les participants lors de cette réunion, de même que les courriers reçus, n'ont pas donné lieu à des modifications du dossier de mise en compatibilité soumis à l'enquête publique.

Durant cette réunion conjointe, deux questions ont été soulevées :

- Une étude sûreté et de sécurité publique (ESSP) a-t-elle été réalisée ? La maîtrise d'ouvrage a fait savoir que lors de l'examen préparatoire, il avait été estimé que ce projet n'était pas soumis à une telle obligation.
- La chambre départementale de métiers et de l'artisanat, a demandé s'il était possible d'intégrer au projet urbain et en milieu habité des activités d'artisanat et de production. Toulouse Métropole a répondu que l'intégration de zones économiques de production dans le projet fait partie des réflexions en cours au titre du futur plan local d'urbanisme intercommunal tenant lieu de programme local de l'habitat (PLUi-H).

Toulouse Métropole ayant décidé de suivre la recommandation du commissaire enquêteur, au titre de la mise en compatibilité du document d'urbanisme opposable, les dispositions présentées dans le dossier correspondant soumis à enquête sont mises à jour. Il s'agira ainsi d'actualiser la pièce 1D2 du PLU, afin d'intégrer un tableau de synthèse figurant les mesures d'évitement et de réduction définies dans l'étude d'impact environnementale.

Par ailleurs, il convient également de mettre à jour ce dossier, afin de tenir compte des évolutions du document d'urbanisme dont la deuxième modification a été approuvée par délibération du Conseil de la Métropole n° DEL-23-0649 en date du 12 octobre 2023.

Au titre de cette deuxième modification, il a été créé deux nouvelles zones de projet, les zones UP9 et UP10. Le dossier de mise en compatibilité soumis à enquête publique prévoyant également la création d'une zone UP9, il y a lieu d'actualiser la numérotation du secteur concernant le PRU Trois Cocus, afin d'éviter tout doublon.

Au vu de cet élément, la zone de projet relative au projet de renouvellement Trois Cocus devient la zone UP 11, ladite zone conservant l'ensemble de ses spécificités. Cette évolution sera portée dans la pièce 4 « Pièces réglementaires » du PLU de Toulouse Métropole, Commune de Toulouse, afin qu'il en soit tenu compte dans le règlement et les pièces graphiques concernées.

Conformément aux articles L. 153-57 et R. 153-14 du Code de l'Urbanisme, il est proposé au Conseil de la Métropole de donner un avis favorable au dossier de mise en compatibilité modifié, tel qu'annexé à la présente délibération pour prise en considération dans l'arrêté de déclaration d'utilité publique emportant mise en compatibilité du PLU de Toulouse Métropole, commune de Toulouse, qui sera pris par Monsieur le Préfet de la Haute-Garonne.

VII. Conclusion

Toulouse Métropole répond favorablement aux deux recommandations portant sur la mise en compatibilité du document d'urbanisme et l'enquête parcellaire.

Au vu de l'avis favorable du commissaire enquêteur, et compte-tenu des éléments précités, il est donc proposé au Conseil de la Métropole :

- De confirmer son intention de poursuivre sa mise en œuvre, en approuvant la présente Déclaration de Projet sur l'intérêt général;
- De demander à Monsieur le Préfet de la Haute-Garonne de bien vouloir prendre l'arrêté de déclaration d'utilité publique emportant mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme de Toulouse Métropole, Commune de Toulouse,
- D'autoriser le Président ou son représentant à poursuivre les acquisitions foncières et expropriations, notamment à solliciter l'arrêté de cessibilité.

VIII. Les annexes

1. Synthèse des mesures d'Évitement et de Réduction,
2. Dossier de mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme de Toulouse Métropole, Commune de Toulouse,
3. Rapport, annexes et conclusions motivées du commissaire enquêteur.

4. Avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale et mémoire en réponse de Toulouse Métropole.

Décision

Le Conseil de la Métropole,

Vu le code général des collectivités territoriales,

Vu le code de l'urbanisme, notamment les articles L 300-1 et suivants, et L 103-2 et suivants,

Vu le Code de l'Expropriation pour cause d'utilité publique et notamment les articles L110-1, R112-4 et suivants,

Vu le code de l'environnement, notamment l'article L 126-1

Vu le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la Grande Agglomération Toulousaine approuvé le 15 juin 2012, modifié le 12 décembre 2013, mis en compatibilité le 09 décembre 2014 et révisé le 27 avril 2017,

Vu le PLU de Toulouse Métropole, Commune de Toulouse approuvé par délibération du Conseil de Communauté du 27 juin 2013, et sa dernière modification approuvée le 12 octobre 2023,

Vu la délibération DEL-16-0005 du 18 février 2016 – Approbation du protocole de préfiguration des projets de renouvellement urbains de la métropole toulousaine,

Vu la délibération DEL-18-0164 du 15 février 2018 – Ouverture de la concertation préalable sur le Projet de Renouvellement Urbain dans le cadre du NPNRU et sur l'aménagement du Coeur de quartier Micoulaud-Trois Cocus,

Vu la délibération DEL-19-0145 du 14 février 2019 – Mise à jour de la concertation réglementaire dans le cadre du Projet de Renouvellement Urbain Trois Cocus

Vu la délibération DEL-19-0186 du 11 avril 2019 - Approbation du bilan de concertation préalable sur le Projet de Renouvellement Urbain du quartier Izards – Trois Cocus/ La Vache

Vu la délibération DEL-19-0193 du 27 juin 2019 - Approbation du conventionnement du Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain (NPNRU) financé par l'ANRU ;

Vu la délibération DEL-21-1209 du 16 décembre 2021 - PRU Trois-Cocus : ouverture de la concertation préalable en vue de la mise en compatibilité du document d'urbanisme dans le cadre d'une procédure DUP ;

Vu la délibération DEL-22-0235 du 23 juin 2022 - PRU Trois-Cocus (Toulouse): approbation du bilan de concertation préalable en vue d'une procédure DUP valant mise en compatibilité des documents d'urbanismes ;

Vu la délibération DEL-22-0237 du 23 juin 2022 - Toulouse - projet de renouvellement urbain quartier Trois-Cocus : approbation des dossiers réglementaires, Déclaration d'Utilité Publique (DUP-MEC/PLU) et demande d'ouverture d'une enquête publique préalable à la DUP portant mise en compatibilité du PLU ;

Vu la délibération n°DEL-22-1069 du 20 octobre 2022 – PRU quartier Trois Cocus : approbation des dossiers réglementaires, de Déclaration d'utilité Publique (DUP) et de demande d'ouverture d'une enquête publique préalable à la DUP portant mise en compatibilité du PLU (modification de la DEL-22-0237 du 23 juin 2022) ;

Considérant les avis émis dans le cadre de l'instruction du dossier de DUP et notamment l'avis 2023APO22 de la MRAE du 9 février 2023 sur l'étude d'impact du Projet de Renouvellement Urbain du quartier des Trois Cocus et le mémoire en réponse de Toulouse Métropole ;

Considérant les avis non émis dans le cadre de l'instruction du dossier de DUP et notamment de la Région Occitanie, le Département de Haute -Garonne, le syndicat mixte d'études pour la révision du SCOT et la commune de Toulouse ;

Vu le jugement du 30 mars 2021 du tribunal administratif de Toulouse annulant le PLUIH,
Considérant l'avis tacite de la Mairie de Toulouse sur le dossier de Mise en Compatibilité du
PLU de Toulouse Métropole, commune de Toulouse ;

Vu la décision de la présidente du tribunal administratif de Toulouse du 7 mars 2023, dési-
gnant le commissaire enquêteur chargé de conduire l'enquête publique ;

Vu l'arrêté préfectoral du 21 avril 2023 organisant l'enquête unique préalable à la déclaration
d'utilité publique et à l'enquête parcellaire du projet de Renouvellement Urbain du quartier
des 3 cocus,

Vu l'enquête publique qui s'est déroulée du 22 mai 2023 au vendredi 23 juin 2023,

Vu les conclusions motivées et avis favorable, les recommandations, du commissaire enquê-
teur portant sur le dossier de DUP portant Mise en Compatibilité du PLU et le dossier d'en-
quête parcellaire, soumis à l'enquête publique,

Considérant les engagements de Toulouse Métropole pour prendre en considération tant
l'avis de l'autorité environnementale que les recommandations du commissaire enquêteur.

Vu le courrier en date du 04 septembre 2023 de la Préfecture demandant à Toulouse Métro-
pole de se prononcer sur la déclaration de projet dans le cadre de la procédure de DUP por-
tant mise en compatibilité du PLU.

Considérant les motifs justifiant de l'intérêt général du projet,

Vu le rapport présenté par Monsieur le Président,

Vu l'avis favorable de la Commission Urbanisme et Projets Urbains du mardi 14 novembre
2023,

Vu l'avis favorable de la Commission Aménagement et Politique foncière du mercredi 15 no-
vembre 2023,

Entendu l'exposé de Monsieur le Président, après en avoir délibéré,

Décide :

Article 1

De déclarer d'intérêt général le projet de renouvellement urbain Trois Cocus, conformément
aux articles L.126-1 du Code de l'Environnement et L. 122-1 du code de l'expropriation pour
cause d'utilité publique.

Article 2

De prendre en compte les recommandations formulées par le commissaire enquêteur, comme
exposé dans la présente délibération.

Article 3

De donner un avis favorable au dossier de mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme
de Toulouse Métropole, Commune de Toulouse, tel qu'annexé à la délibération, en vue de sa
transmission à Monsieur le Préfet de la Haute-Garonne pour prise en compte dans l'arrêté de
Déclaration d'Utilité Publique.

Article 4

De prendre en considération l'étude d'impact du projet, l'avis de la mission régionale d'auto-
risation environnementale, les avis des personnes publiques consultées.

Article 5

De s'engager à mettre en œuvre les mesures d'évitement, de réduction et de compensation
des effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé humaine et les modalités
de suivi proposées au stade de l'enquête publique tel que plus amplement exposé dans l'étude
d'impact.

Article 6

De transmettre la présente déclaration de projet à Monsieur le Préfet de la Haute-Garonne et de lui de-
mander que soit pris :

- l'arrêté de Déclaration d'Utilité Publique emportant la mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme de Toulouse Métropole, Commune de Toulouse ;
- l'arrêté de cessibilité, pour le projet de renouvellement urbain des 3 Cocus, au vu de l'avis favorable du commissaire enquêteur, à la suite de l'enquête parcellaire.

Article 7

D'autoriser le Président à signer tous les actes nécessaires à la poursuite des acquisitions foncières amiables et acquisitions foncières par voie d'expropriation conformément au Code de l'expropriation, des terrains, immeubles et droits immobiliers bâtis.

Article 8

D'indiquer que la présente délibération fera l'objet, en application des dispositions des articles R.153-20 et R.153-21 du code de l'urbanisme et de l'article R.126-2 du code de l'environnement, d'un affichage réglementaire au siège de Toulouse Métropole - 6 rue René Leduc - B.P 35821 – 31505 TOULOUSE Cedex 5 et de la mairie de Toulouse – 1, place du Capitole, BP999, 31040 TOULOUSE Cedex, durant 1 mois et d'une insertion dans un journal diffusé dans le département.

Article 9

De dire que la présente délibération fera l'objet d'une publication réglementaire.

Article 10

De préciser que la présente délibération sera exécutoire de plein droit après sa transmission au représentant de l'État et l'accomplissement des mesures de publicité et d'affichage édictées à l'article 5 ci-dessus.

Article 11

D'autoriser Monsieur le Président à signer au nom et pour le compte de Toulouse Métropole les actes et documents afférents nécessaires à la bonne exécution de la présente délibération.

1.6.3 Mesures d'évitement et de réduction

Le tableau ci dessous est issu de l'Évaluation Environnementale.

Nota : les effets du projet ne nécessitent pas de mesures compensatoires.

Synthèse des effets du projet et des mesures envisagées en phase chantier

Thèmes	Sous-thèmes	Mesures d'évitement et de réduction	Mesures d'accompagnement, de suivi
Environnement physique	Climat	Respect de la réglementation	Sans objet
	Topographie	Utilisation d'engins adaptés. Réutilisation des déblais et terres végétales Limitation des dépôts de déchets Etudes géotechniques complémentaires Gestion des pollutions (traitements et recyclage) Remise en état après travaux	Sans objet
	Géologie	Travaux en période climatique favorable. Réutilisation des déblais et terres végétales Etudes géotechniques complémentaires Gestion des pollutions (traitements et recyclage)	Sans objet
	Eaux souterraines	Collecte des eaux météoriques et évacuation dans le réseau Mesures de prévention en phase chantier Respect du règlement d'assainissement de Toulouse Métropole	Sans objet
	Eaux superficielles	Respect des dispositions du SDAGE Adour Garonne et du règlement d'assainissement de Toulouse Métropole seront respectés. Mesures de prévention en phase chantier pour la diffusion diffuse Protocole en cas de pollution accidentelle Présence de kit anti-pollution	Sans objet
	Risques naturels	En phase travaux, les besoins en eaux seront assurés via le réseau d'adduction d'eau potable communal Aucune mesure n'est envisagée	Sans objet
Environnement naturel		Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles Protection des arbres favorables aux Coléoptères et aux chauves-souris Evitement des travaux nocturnes Adaptation du calendrier des travaux aux sensibilités faunistiques Limitation des emprises travaux, zones d'accès et installations de chantier au strict minimum Protection des chauves-souris gîtant dans les bâtis du secteur maraîcher Protection des chauves-souris arboricoles Maintenance et restauration des continuités hydrauliques en phase chantier Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses en phase travaux Restauration des habitats d'espèces et de la continuité écologique par plantations Gestion du secteur maraîcher Limiter la propagation et l'introduction d'espèces exotiques envahissantes Proscrire les traitements sur tout le site Installation de nichoirs favorables au moineau friquet Installation de nichoirs favorables aux chiroptères arboricoles	Plan d'identification des zones écologiquement sensibles et diffusion auprès des entreprises. Cahier des charges environnement et choix des entreprises. Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier par un écologue. Sensibilisation des populations locales. Transplantation des stations de mousse fleurie.
Environnement patrimonial et paysager	Paysage	Mise en place de mesures préventives pour assurer la propreté du chantier	Sans objet
	Patrimoine Historique et culturel	Aucune mesure n'est envisagée.	Sans objet
	Patrimoine archéologique	Respect de la réglementation sur l'archéologie	Sans objet
Environnement humain	Foncier	Les acquisitions à l'amiable seront faites en priorité. Une procédure de Déclaration d'Utilité Publique est engagée pour permettre les autres acquisitions. Les indemnités viendront réparer les préjudices causés au propriétaire par le projet.	Sans objet
	Démographie	Respect de la charte de logement du PNRRU.	Sans objet
	Emploi et activités	Aucune mesure n'est envisagée.	Des clauses d'insertion sociales sont prévues dans le marché de travaux relatifs aux espaces publics visant à favoriser l'accès ou le retour à l'emploi de personnes rencontrant des difficultés sociales ou professionnelles particulières.
	Equipements	Les accès aux équipements seront maintenus. Campagne d'information sur le projet	Sans objet
	Activités touristiques	Aucune mesure n'est envisagée.	Sans objet
	Agriculture	Les accès aux parcelles agricoles seront maintenus	Sans objet
	Infrastructure de transport	Campagne d'information sur le projet. Mise en place d'itinéraires optimisées et de zone de stationnement temporaire. Circulation des engins de chantier dans l'emprise du projet. Mise en place d'un plan de circulation. Mise en place d'une mission d'OPCIC pour veiller à la bonne cohabitation des différents chantiers, au phasage des différents travaux.	Sans objet
	Sureté du quartier	Mise en place d'une signalétique et d'une communication auprès des riverains. Mise en place de dispositifs généraux de prévention.	Sans objet
	Risques industriels	Aucune mesure n'est envisagée.	Sans objet
	Sites et sols pollués	Réalisation de diagnostic déchets. Respect de la réglementation. Mise en place de bonnes pratiques sécurité sur le chantier. Protocole en cas de pollution accidentelle. Présence de kit anti-pollution? Gestion des pollutions (traitements et recyclage).	Sans objet
Cadre de vie et à la santé humaine	Environnement sonore et vibratoire	Mesures de bonnes pratiques en phase chantier Respect de la réglementation Campagne d'information sur le projet	Sans objet
	Qualité de l'air	Mise en place de panneaux de signalisation de la présence de poussières pouvant diminuer momentanément et très localement la visibilité. Maintenance du chantier dans un état de propreté permanent. Mesures permettant de limiter les rejets de particules dans l'air ambiant seront mises en œuvre. Respect de la réglementation.	Sans objet
	Environnement lumineux	Les travaux seront réalisés en période diurne. L'éclairage lié au chantier sera limité et ponctuel.	Sans objet
	Gestion des déchets	Mise en place d'un Plan de Respect de l'Environnement et au Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED) en conformité avec la réglementation applicable. Mise en place de bonne pratique sur le chantier. Respect du Plan Régional de Prévention et de Gestion des déchets.	Sans objet
	Energie	La phase chantier fera preuve d'exemplarité en matière de limitation des consommations énergétiques. Mise en place d'une charte chantier.	Sans objet

Synthèse des effets du projet et des mesures envisagées en phase exploitation

Thèmes	Sous-thèmes	Mesures d'évitement et de réduction	Mesures d'accompagnement, de suivi
Environnement physique	Climat	Aménagement des ilots en espaces de fraîcheur. Maximiser les surfaces de pleine terre et la végétalisation de la parcelle. La configuration des bâtiments prend en compte la circulation de l'air : circulation des vents au niveau des rues et des fossés et ouverture des ilots par les bâtiments en quinconce. Mise en place de dispositifs de gestion alternative des eaux pluviales. Le projet prévoit l'aménagement de sentes et itinéraires modes doux permettant de réduire l'usage de la voiture.	
	Topographie	Recherche d'un équilibre déblais/remblais	
	Géologie	Réalisation d'étude géotechniques	
	Eaux souterraines	Limitation au maximum des surfaces imperméabilisées. Mise en place de dispositifs de gestion alternative des eaux pluviales. Respect du règlement d'assainissement pluvial de Toulouse Métropole. Présence de nombreux espaces verts diversifiés pour limiter le ruissellement et de favoriser l'infiltration des eaux de pluie. Respect du règlement d'assainissement pluvial de Toulouse Métropole. L'usage de produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts sera proscrit. Protocole en cas de déversement accidentel. Envoi des eaux usées vers le réseau d'assainissement de la commune reliée.	
	Eaux superficielles	Mise en place d'une rétention globale à l'échelle du bassin versant Nord de 1470 m3 pour une pluie de période de retour 20 ans. Mise en œuvre de stockage pour les aménagements des espaces public du bassin versant Sud (volume de 190 m³). Mise en place d'ouvrages de rétention d'eaux pluviales permettant d'améliorer la qualité des eaux rejetées par rapport à l'état actuel au réseau métropolitain.	
	Risques naturels	Aucune mesure n'est envisagée.	
Environnement naturel		Mettre en place un plan lumière limitant la pollution lumineuse. Gestion des espaces verts et boisés. Gestion du secteur maraîcher. Limiter la propagation et l'introduction d'espèces exotiques envahissantes. Proscrire les traitements sur tout le site.	Suivi de l'efficacité des mesures d'atténuation et des espèces/habitats impactés
Environnement patrimonial et paysager	Paysage	Réflexions sur l'intégration architecturale et paysagère (hauteur des bâtiments, matériaux, végétation). Les principales mesures paysagères du projet sont les suivantes : • Développer le principe de ville-jardin • Mettre en place une gestion durable des eaux pluviales • Utiliser le végétal pour constituer des filtres, des transitions, des protections • Planter des arbres caducs à haut développement pour ombrer les façades (sud) ensoleillées en été et conserver la luminosité en hiver. • Sélectionner des essences végétales adaptées : Proposer une palette de végétaux endémiques, peu consommateurs d'eau, adaptés au sol et aux différentes localisations • possibles (soleil mi ombre ou ombre, présence d'eau régulière dans les fossés, exposition au vent ...) • Favoriser les toitures végétalisées : La structure végétale du toit agit comme une couche isolante supplémentaire, et permet ainsi une régulation des fortes amplitudes thermiques. Par ailleurs, elle offre aussi un abri supplémentaire de la biodiversité et une possibilité d'amélioration de la qualité de l'air (polluants fixés par les plantes)...	
	Patrimoine Historique et culturel Patrimoine archéologique	Aucune mesure n'est envisagée. Respect de la réglementation sur l'archéologie	
Environnement humain	Foncier	Les acquisitions à l'amiable seront faites en priorité. Une procédure de Déclaration d'Utilité Publique est engagée pour permettre les autres acquisitions. Les indemnités viendront réparer les préjudices causés au propriétaire par le projet.	
	Démographie	Aucune mesure n'est envisagée	
	Emploi et activités	Aucune mesure n'est envisagée	
	Equipements	Aucune mesure n'est envisagée	
	Activités touristiques	Aucune mesure n'est envisagée	
	Agriculture	La mesure suivante s'inscrit dans à la fois dans une logique paysagère et d'agriculture urbaine : • Développer le principe de ville-jardin	Le projet de renouvellement urbain permettrait ainsi de valoriser plusieurs parcelles dans le quartier pour le confortement ou le développement de projets d'agriculture urbaine : • Emprises existantes (BordeBio et EDENN) : 3,2 ha • Projets développés : 2,33 ha (situés intégralement en dehors du zonage A)
	Infrastructure de transport	Aucune mesure n'est envisagée.	Une réflexion est en cours pour la réalisation d'une voie de maillage supplémentaire au Nord du projet en prolongement de la rue Raphael
	Sureté du quartier Risques industriels Sites et sols pollués	Aucune mesure n'est envisagée. Aucune mesure n'est envisagée.	
Cadre de vie et à la santé humaine	Environnement sonore et vibratoire	Afin de diminuer ces impacts, des aménagements pour apaiser les vitesses de circulation (zone 30, zone de rencontre) seront mis en place.	
	Qualité de l'air	Aménagement du bâti sur l'espace public ponctuellement poreux, avec des implantations des bâtiments dites « en peigne » limitera l'effet « canyon » qui enferme les polluants au niveau de la rue et favorisera la dispersion. Utilisation d'un aménagement qui réduit la vitesse de circulation (zone 30, zones de rencontre). La conception des bâtiments prendra en compte le risque sanitaire lié à la qualité de l'air. Le choix des espèces végétales sera conduit en prenant en compte les risques allergiques. Mesures de prévention pour limiter la pollution de l'air intérieur.	
	Environnement lumineux	Les éclairages seront implantés de façon à optimiser au maximum les émissions tout en veillant à assurer une continuité lumineuse pour les usagers, afin d'assurer les conditions de sécurité optimales : voies de circulations, accès aux bâtiments, cheminements... L'ensemble des candélabres du secteur d'étude sera déposé et remplacé par du matériel neuf. Le cas échéant les services de Toulouse Métropole confirmeront si les équipements déposés peuvent être récupérés. Dispositions pour limiter les sources de nuisances pour la biodiversité. Des dispositifs présentant des consommations énergétiques réduites (LED, basse consommation) seront utilisés.	
	Gestion des déchets	Mise en place d'un système de gestion des déchets efficace. Traitement paysager des aires de collecte des déchets et des points d'apport volontaire sera réalisé. Valoriser les biodéchets. Optimiser les déchets d'exploitation.	
	Energie	Conception bioclimatique des bâtiments. Mise en place d'un éclairage peu consommateur sur l'espace public.	Réalisation d'une étude de faisabilité potentiel de développement en énergies renouvelables



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale
OCCITANIE

**Inspection générale de l'environnement
et du développement durable**

**Avis de la mission régionale d'autorité environnementale
sur Projet de renouvellement urbain du quartier des 3 Cocus à
Toulouse (Haute-Garonne)**

N°Saisine : 2022-011316

N°MRAe : 2023APO22

Avis émis le 09 février 2023

PRÉAMBULE

Pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnelle et du public.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais sur la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement dans le projet.

Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Par courrier reçu le 15 décembre 2022, l'autorité environnementale a été saisie pour avis par Toulouse Métropole sur le projet de renouvellement urbain du quartier des 3 Cocus à TOULOUSE (31) sur la commune de Toulouse (Haute-Garonne).

Le dossier comprenait une étude d'impact, au titre du projet de renouvellement urbain, l'évaluation environnementale de la mise en compatibilité du PLU et le dossier de déclaration d'utilité publique datés du 2 décembre 2022.

L'avis est rendu dans un délai de 2 mois à compter de la date de réception de la saisine et du dossier complet à la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région (DREAL) Occitanie.

En application du 3° de l'article R. 122-6 I relatif à l'autorité environnementale compétente et de l'article R. 122-7 I du code de l'environnement, le présent avis est adopté par la mission régionale d'autorité environnementale de la région Occitanie (MRAe).

Cet avis a été adopté en délégation par Annie Viu conformément aux règles de délégation interne à la MRAe (décision du 07 janvier 2022).

En application de l'article 8 du règlement intérieur de la MRAe du 29 septembre 2022, cette dernière atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

L'avis a été préparé par les agents de la DREAL Occitanie apportant leur appui technique à la MRAe et placés sous l'autorité fonctionnelle de sa présidente.

Conformément à l'article R. 122-9 du même code, l'avis devra être joint au dossier d'enquête publique ou de la procédure équivalente de consultation du public.

Il est également publié sur le site internet de la MRAe¹.

¹ www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/occitanie-r21.html

SYNTHÈSE

Le projet soumis à l'avis de la MRAe concerne le renouvellement urbain du quartier des Trois Cocus à Toulouse (31). Le quartier fait l'objet du nouveau programme national de renouvellement urbain (NPNRU) conventionné avec l'agence régionale pour la rénovation urbaine (ANRU) depuis 2014. Le quartier Trois Cocus a été inscrit quartier prioritaire de la ville.

La réalisation du projet de renouvellement urbain du quartier des Trois Cocus nécessite la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme (PLU) de Toulouse. L'arrêté de DUP, objet du présent dossier, emportera la mise en compatibilité du PLU de Toulouse.

À ce stade de définition du projet, l'étude d'impact du projet de renouvellement urbain est globalement satisfaisante et permet d'identifier les principaux impacts environnementaux du projet ainsi que les mesures environnementales visant à y répondre.

Elle appelle cependant des précisions et compléments sur :

- la manière dont les mesures d'évitement et de réduction s'imposeront aux différents aménageurs et constructeurs ;
- le suivi des mesures d'évitement et de réduction ;
- le développement des énergies renouvelables envisagé sur le périmètre du projet ;
- la quantification des émissions de gaz à effet de serre et les mesures envisagées pour les réduire ;
- la lutte contre le phénomène d'îlot de chaleur urbain ;
- les incidences en matière de nuisances sonores ;

S'agissant de la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme de Toulouse avec le projet de renouvellement urbain du quartier des trois Cocus, la MRAe recommande de traduire l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction de l'étude d'impact dans le règlement écrit et dans l'OAP du PLU, dès lors qu'elles rentrent dans son champ d'application. Elle recommande de présenter et de justifier cette traduction réglementaire pour chaque thématique environnementale.

L'ensemble des recommandations de la MRAe sont détaillées dans le corps de l'avis.

AVIS DÉTAILLÉ

1 Présentation du projet

1.1 Contexte et présentation du projet

Le présent dossier de déclaration d'utilité publique (DUP) concerne le projet de renouvellement urbain du quartier des Trois Cocus sur le territoire communal de Toulouse dans le département de la Haute-Garonne (31) en région Occitanie sous maîtrise d'ouvrage de Toulouse Métropole.

Le quartier Trois Cocus fait l'objet du nouveau programme national de renouvellement urbain (NPNRU) conventionné avec l'agence régionale pour la rénovation urbaine (ANRU) depuis 2014. Le quartier Trois Cocus a été inscrit quartier prioritaire de la ville.

Situé au nord-est de Toulouse, le quartier Trois Cocus est bordé à l'est et au sud par le quartier Borderouge, avec le parc de la Maourine, et au sud-ouest par le quartier La Vache, avec le parc de La Vache. Au nord, les terres maraîchères de l'actuelle ferme de Borde Bio se prolongent jusqu'à la rocade.

Le périmètre d'étude est un quartier résidentiel majoritairement urbanisé, un héritage historique a permis le maintien de quelques parcelles maraîchères (environ 6 ha) au nord. Quelques espaces verts sont présents, ce sont majoritairement des alignements d'arbres ou des jardins individuels urbains. On y trouve aussi le Parc Rigal grand espace vert ouvert bordant le stade Rigal.

L'aménagement est prévu sur environ 55 ha, avec une surface de plancher de 185 000 m² (logements, commerces/services, tertiaire et équipements).

Les objectifs suivants ont été définis pour le renouvellement urbain du quartier des Trois Cocus :

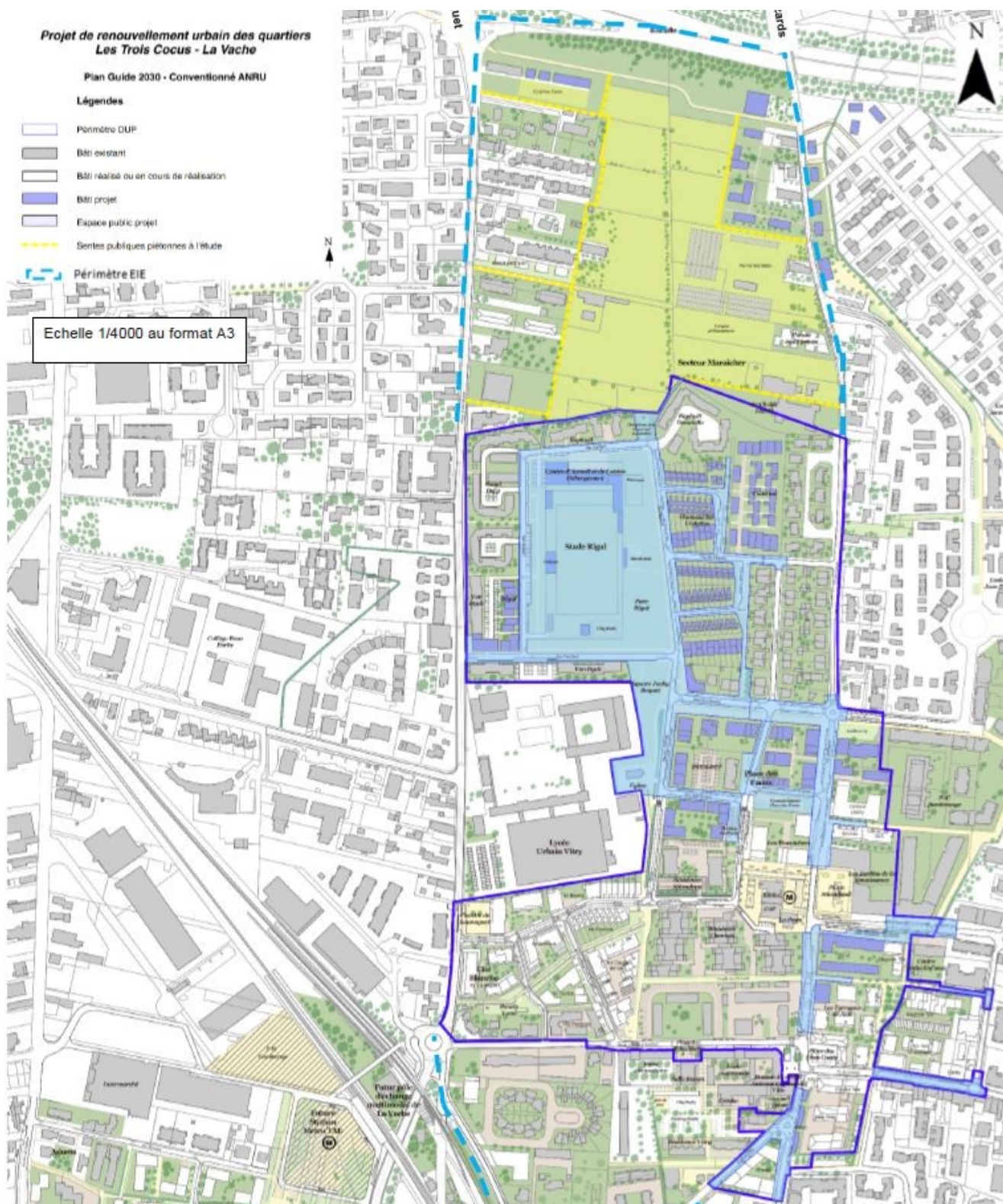
- améliorer le cadre de vie et l'image du quartier ;
- allier « ville intense » et « ville nature » ;
- connecter le quartier à son territoire ;
- requalifier et diversifier l'habitat ;
- redynamiser le cœur de quartier.

Le programme du projet de renouvellement urbain 2022 – 2030 comprend au total les opérations suivantes :

- démolition de 4 logements locatifs sociaux ;
- construction de 1300 logements dont 30 logements locatifs sociaux et 19 logements prêt social location-accession (PSLA) ;
- création d'un équipement mutualisé (2 000 m²) sur le secteur Rigal à vocation sportive, socioculturelle et d'accueil de loisirs (200 enfants) ;
- requalification du complexe sportif Rigal ;
- création d'un parvis au pied de l'Église Vianney, création d'un parvis au nord du secteur Rigal débouchant sur le secteur Maraîcher ;
- création d'un square sur la place des Faons, requalification des parcs majeurs du quartier, structurants de la trame verte, le square Jacky Boquet et le parc Rigal ;
- création de 6 voies de dessertes internes ;
- requalification des voies structurantes : rue Van Dyck, chemin Lanusse, chemin des Izards, rue du Colonel Paillole et rue Ernest Renan ;

- requalification des voies de dessertes : rue Raphaël, rue des Violettes, rue des Chamois et impasse Vitry ;
- création de nouveaux cheminements cyclo piétons : sente nord sud secteur Violette, sente est-ouest au niveau de chemin des Izards reliant Borderouge, débouché est et ouest de la sente des Terrasses de Jade.

Localisation du projet de renouvellement urbain (p.6 du résumé non technique)



Plan de masse du projet de renouvellement urbain (p.5 du résumé non technique)

La réalisation du projet de renouvellement urbain du quartier des Trois Cocus nécessite la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme (PLU) de Toulouse. L'arrêté de DUP emportera la mise en compatibilité du PLU de Toulouse.

Le dossier est composé du rapport de présentation de la déclaration d'utilité publique (DUP), du dossier d'enquête parcellaire, de l'étude d'impact du projet de renouvellement urbain et ses annexes, et de l'évaluation de la mise en compatibilité du PLU de Toulouse (au titre du code de l'urbanisme).

1.2 Principaux enjeux environnementaux

Compte tenu des terrains concernés, de la nature du projet et des incidences potentielles de son exploitation, les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe sont :

- le développement des énergies renouvelables et la maîtrise des émissions de gaz à effet de serre ;
- la lutte contre le phénomène d'îlots de chaleur urbain ;
- la prise en compte du paysage ;
- l'exposition au bruit ;
- la préservation de la biodiversité.

2 Qualité de l'étude d'impact

2.1 Qualité et caractère complet de l'étude d'impact

L'étude d'impact comprend toutes les pièces prévues par l'article R. 122-5 du code de l'environnement, et traite de toutes les thématiques environnementales prévues. En complément, en application de l'article L.300-1-1 du code de l'urbanisme, l'évaluation environnementale produite s'appuie sur une étude d'optimisation de la densité des constructions et sur une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables (annexe H).

D'une manière générale, le rapport est aisément lisible et compréhensible. L'étude d'impact aborde la présentation de l'état initial pour chaque thématique environnementale décrite à l'article R. 122-5 II 4° du code de l'environnement.

L'étude d'impact est de bonne qualité formelle et correctement illustrée. L'analyse de l'état initial de l'environnement et les mesures de la séquence éviter-réduire-compenser (ERC) sont bien décrites.

Pour s'assurer de la bonne mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, notamment dans la phase de conception, il conviendrait de préciser systématiquement, pour chaque mesure, la manière dont elles s'imposent (réglementation en vigueur, DUP², prescriptions du PLU, CPAUPE, fiches de lot, charte de chantier...) aux différents aménageurs et constructeurs pour les espaces publics, les lots privés et les logements sociaux.

La MRAe recommande de préciser pour chaque mesure d'évitement et de réduction la manière dont elles s'imposeront aux différents aménageurs et constructeurs pour les espaces publics, les lots privés et les logements sociaux.

Les modalités de suivi (p.319) ne sont pas clairement présentées. Conformément à l'article R. 122-13 II du code de l'environnement : « [...] *Le dispositif de suivi est proportionné à la nature et aux dimensions du projet, à l'importance de ses incidences prévues sur l'environnement ou la santé humaine ainsi qu'à la sensibilité des milieux concernés.* ».

2 La MRAe rappelle, conformément à l'article L122-1-1 du code de l'environnement, que la décision de l'autorité compétente (en l'occurrence la DUP) précise les prescriptions que devra respecter le maître d'ouvrage ainsi que les mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter les incidences négatives notables, réduire celles qui ne peuvent être évitées et compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites. Elle précise également les modalités du suivi des incidences du projet sur l'environnement ou la santé humaine.

La MRAe recommande de compléter et de préciser le dispositif de suivi permettant de garantir l'efficacité et la pérennité des mesures, en définissant notamment des indicateurs de suivi, des valeurs cibles et des mesures correctives à mettre en œuvre le cas échéant.

3 Prise en compte de l'environnement dans le projet

3.1 Transition énergétique

En matière de déplacement doux, le projet vise à clarifier les cheminements, en travaillant la largeur de voiries, de trottoirs et la lisibilité des parcours. Concernant les mesures liées à l'usage des véhicules motorisés, il est prévu une limitation de vitesse à 30 km/h.

S'agissant du stationnement, le diagnostic stationnement réalisé par ARCADIS (2018) met en avant la forte présence du stationnement public et privé sur le quartier, impactant notamment la lisibilité des cheminements piétons. Il est indiqué que l'enjeu pour redonner une qualité aux espaces publics réside dans la limitation de l'offre de stationnement public, sa réorganisation, l'utilisation du stationnement privé lié aux logements et aux activités.

Au vu de l'excellente desserte en transports en commun du quartier, l'offre de stationnement doit être précisée et justifiée afin de favoriser les mobilités alternatives à l'usage de la voiture individuelle.

La MRAe recommande d'apprécier l'impact de l'offre de stationnement sur les pratiques de déplacement et de l'adapter en conséquence.

S'agissant du développement des énergies renouvelables, il est seulement indiqué que les énergies renouvelables envisageables pour le projet sont la géothermie, la filière bois-énergie, le solaire thermique et photovoltaïque. Ainsi, à ce stade, aucune solution préconisée n'est traduite de façon opérationnelle pour s'assurer du déploiement des énergies renouvelables.

Par ailleurs, il conviendrait de rappeler dans l'étude d'impact, les raisons pour lesquelles l'hypothèse d'un réseau de chaleur, qui a fait l'objet d'études depuis 2011, a été définitivement abandonnée et de réinterroger sa viabilité économique au regard du contexte actuel.

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact en précisant le scénario retenu en matière d'approvisionnement énergétique et son déploiement dans le temps, ainsi que les raisons du choix privilégié, et de préciser les modalités opérationnelles assurant de sa bonne mise en œuvre.

Elle recommande de réinterroger la viabilité économique de l'hypothèse d'un réseau de chaleur au regard du contexte énergétique actuel.

L'étude d'impact ne présente pas le bilan des émissions de gaz à effet de serre (GES) liées à la réalisation du projet. Il est attendu une quantification conforme au décret 2017-725 du 3 mai 2017 relatif aux principes et modalités de calcul des émissions de gaz à effet de serre des projets publics, intégrant les émissions qui résultent de la phase de réalisation et de fonctionnement. Cette quantification devrait permettre au public de comprendre comment le projet entend réduire les émissions de GES au regard des choix opérés (optimisation de l'artificialisation des sols, choix de matériaux bas carbone, choix des systèmes constructifs, choix des énergies moins carbonées, mobilité...).

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par un bilan des émissions de gaz à effet de serre complet du projet, de préciser les mesures visant à maîtriser et réduire les émissions de GES, ainsi que les modalités de suivi de ces objectifs et de quantifier les réductions d'émissions de GES attendus au regard des choix opérés.

3.2 Lutte contre les îlots de chaleur

Combiné à l'augmentation de la population et à la densification urbaine, le changement climatique va rendre plus prégnant le phénomène des îlots de chaleur urbains (ICU), c'est-à-dire une élévation des températures de l'air et de surface des centres-villes par rapport aux périphéries, particulièrement la nuit.

Ce phénomène a des impacts négatifs sur les consommations énergétiques (climatisation) mais aussi des conséquences sur la santé, sur le bien-être des habitants, sur la « praticabilité » de l'espace public et donc sur l'attractivité des centralités urbaines, sur la résilience des infrastructures et les réseaux urbains et sur le maintien de la biodiversité animale et végétale.

À ce titre, il est indiqué que des arbres seront plantés de façon à ombrager 70 % des espaces publics qui seront constitués d'enrobé. Cette mesure pertinente doit être présentée concrètement au moyen d'une carte ou de la présentation du programme de plantations d'arbres.

Il conviendrait également :

- de préciser pour chacun des secteurs l'évolution des surfaces imperméabilisées notamment pour les îlots urbains les plus denses ;
- d'estimer la dynamique attendue en termes d'évolution des températures au sol ;
- de préciser l'ensemble des prescriptions permettant de garantir l'atteinte de l'objectif visé et les mesures de suivis afférentes.

La MRAe recommande d'apporter des précisions sur le volet relatif à la lutte contre les îlots de chaleur urbain (évolution de l'imperméabilisation des sols, évolution des températures au sol, suivi des mesures envisagées, besoin et caractéristiques des stationnements...)

3.3 Nuisances sonores

L'analyse des incidences et des projections réalisées témoigne d'une faible évolution des niveaux de bruit entre la situation actuelle et le scénario projeté. Il conviendrait toutefois de s'assurer que les bâtiments accueillant des personnes sensibles se trouvent à distance raisonnable des points de bruit les plus élevés. En ce sens, pour la bonne information du public, une carte superposant les différentes occupations projetées du quartier et les points les plus bruyants serait utile pour mieux apprécier les incidences du projet à l'égard des personnes sensibles.

La MRAe recommande d'affiner l'analyse des incidences en matière de nuisances sonores, à l'échelle des éléments programmatiques, afin de s'assurer que la programmation du quartier est compatible avec les niveaux de bruit estimés.

3.4 Paysage

Le schéma directeur du projet de renouvellement urbain (plan guide) du quartier à pour objectif de garantir la cohérence d'ensemble du projet urbain à horizon 2030. Ce plan guide s'accompagne d'un cahier de prescription architecturales, urbaines, paysagère et environnementale (CPAUPE) et de fiches de lots précises pour accompagner les opérations.

Pour la MRAe, il manque à ce stade une présentation et une synthèse du contenu du cahier des prescriptions architecturales, urbaines, paysagères et environnementales (CPAUPE) évoqué dans le dossier. Il conviendrait notamment de préciser le caractère prescriptif du CPAUPE et des fiches de lots. Par ailleurs, l'ensemble des fiches de lots pourrait également être ajouté en annexe.

La MRAe recommande de présenter, en complément des objectifs déjà fixés en matière de prise en compte du paysage, les « outils engageant » qui s'imposeront aux différents maîtres d'ouvrage.

3.5 Préservation de la biodiversité

L'aire d'étude, urbanisée dans sa grande majorité, présente des enjeux pour la flore, la faune et les habitats très limités. Néanmoins, sur le secteur nord (zone maraîchère) ou subsiste encore quelques haies, friches, vieux bâti et culture raisonnées des enjeux écologiques pour l'avifaune et les chiroptères ont été identifiés. La MRAe relève toutefois que « dans le cadre du projet de renouvellement urbain, le cœur d'îlot du secteur maraîcher est sanctuarisé pour conserver sa vocation agricole et maraîchère ainsi que ses qualités environnementales » (p.271 de l'évaluation environnementale). De nombreuses mesures d'évitement, de réductions et d'accompagnement (tableau page 232 et 244) viennent garantir des impacts résiduels faibles.

4 Mise en compatibilité du document d'urbanisme

Le PLUi-H de Toulouse Métropole, adopté le 11 avril 2019, a été annulé par le tribunal administratif de Toulouse, par jugement rendu le 30 mars 2021. Cette décision a conduit à rendre de nouveau applicable sur le territoire de Toulouse, l'ancien PLU approuvé le 27 juin 2013. Le dossier de mise en compatibilité est donc étudié au regard du PLU approuvé le 27 juin 2013.

les évolutions proposées du document d'urbanisme pour assurer sa compatibilité avec le projet sont principalement :

- le déclassement d'une partie d'un élément bâti protégé (clôture) ;
- la modification de deux espaces verts protégés (sans perte de surface) ;
- l'extension d'un espace vert protégé ;
- la modification du document graphique ;
- la mise à jour de l'OAP Trois-Cocus au regard des évolutions programmatiques du projet urbaine ;
- la modification de l'implantation des constructions par rapport aux limites séparatives ;
- la modification des annexes du règlement écrit.

La mise en compatibilité du plan local d'urbanisme se contente de modifier les pièces du plan local d'urbanisme pour permettre la réalisation du projet. Or, il est attendu que l'évaluation environnementale propose une traduction réglementaire, dans le règlement écrit et dans l'OAP, qui accompagne ou renforce les mesures d'évitement et de réduction environnementales présentées dans l'étude d'impact pour chaque thématique (développement des énergies renouvelables, paysage urbain, forme urbaine, caractéristiques des cheminements doux, renforcement de la trame verte urbaine...). Cette traduction réglementaire doit être présentée et justifiée.

La MRAe recommande de traduire l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction de l'étude d'impact dans le règlement écrit et dans l'OAP du PLU, dès lors qu'elles rentrent dans son champ d'application. Elle recommande de présenter et de justifier cette traduction réglementaire pour chaque thématique environnementale.

MEMOIRE EN REPONSE A L'AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

Par courrier reçu le 15 décembre 2022, l'autorité environnementale a été saisie pour avis par le préfet de la Haute Garonne sur le projet de renouvellement urbain du quartier Trois Cocus à TOULOUSE (31) sur la commune de Toulouse (Haute-Garonne).

Le dossier comprenait une étude d'impact, au titre du projet de renouvellement urbain, le dossier de Mise en compatibilité du PLU dont l'évaluation environnementale et le dossier de déclaration d'utilité publique datés du 2 décembre 2022 portant sur une partie du projet de renouvellement urbain.

L'avis n° 2023APO22 rendu de l'autorité environnementale en date du 09 février 2023 émet un certain nombre de recommandations pour lesquelles Toulouse Métropole souhaite apporter des compléments préalablement à l'enquête publique.

Les éléments de réponses sont proposés dans les paragraphes suivants.

1 RECOMMANDATIONS/REPONSES

1.1 Recommandation 1

1.1.1 Recommandation

La MRAe recommande de préciser pour chaque mesure d'évitement et de réduction la manière dont elles s'imposeront aux différents aménageurs et constructeurs pour les espaces publics, les lots privés et les logements sociaux.

1.1.2 Réponse apportée par le MOA

Le projet de renouvellement urbain est encadré par le plan guide réalisé par l'agence Obras et annexé à la convention NPNRU.

Une partie des mesures d'évitement, de réduction proposée dans le cadre de l'évaluation environnementale (chapitre 5.3) sont une traduction du plan guide du projet à l'horizon 2030, fixant les grands principes d'organisation spatiale, de forme urbaine, de densité, d'aménagement paysager et d'aménagement d'espace public. Ainsi, le plan guide, traduit au sein de l'orientation d'aménagement et de programmation Izards-Trois Cocus (OAP) réglementaires synthétise la mise en œuvre d'un ensemble de mesure lié à l'aménagement paysager, aux formes urbaines, à la circulation et aux continuités écologiques notamment. L'OAP traduit d'un point de vue réglementaire par des critères quantitatifs et qualitatifs ces grandes intentions du projet de renouvellement urbain Trois Cocus.

Dans le cadre des phases de conception, Toulouse Métropole et la Ville de Toulouse en tant que maîtres d'ouvrage des opérations d'équipement public et d'aménagement des espaces publics, s'imposeront l'ensemble des mesures environnementales précisées dans le dossier d'autorisation environnementale.

Il est rappelé que Toulouse Métropole est aménageur de l'opération de renouvellement urbain et à ce titre tant dans le cadre de l'Arrêté de DUP qui reprendra lesdites mesures que de la déclaration de projet qui sera prise sera tenue de respecter ces mesures. Le groupement de maîtrise d'œuvre urbaine ayant également les missions de maîtrise d'œuvre des espaces publics, seront également garants de la continuité des prescriptions dans les phases de conception et d'exécution.

Comme le prévoit l'évaluation environnementale et tel que cela est indiqué au sein du dossier, Toulouse Métropole et la Ville de Toulouse s'assureront également de la bonne traduction des mesures en faveur de la faune et de la flore telles que définies en chapitre 5.3.5 en missionnant notamment un écologue en phase amont de chantier et lors de la phase travaux et du suivi des mesures.

Egalement, afin de s'assurer du bon déroulement de l'ensemble des opérations, et de la mise en œuvre des mesures liées aux chantiers, Toulouse Métropole renouvellera la mission d'ordonnancement, de pilotage, de coordination interchantier confié à un bureau d'études externe.

Le projet s'inscrit dans le cadre du projet conventionné avec l'ANRU, dont les principales maîtrises d'ouvrage du projet sont signataires, la Ville de Toulouse, Toulouse Métropole, Toulouse Métropole Habitat et Action Logement. Ainsi chacune de ces maîtrises d'ouvrage est garante de la mise en œuvre du plan guide tel qu'annexé à la convention. Ces maîtrises d'ouvrages sont engagées dans un travail partenarial, permettant à chaque opération d'intégrer les prescriptions des documents cadres du PRU Trois Cocus, les cahiers de prescriptions, dans le cadre de l'élaboration de fiches de prescriptions urbaines et paysagère pour chaque lot qui seront prescriptives au moment de la consultation des maîtrises d'œuvre (dans le cas de la maîtrise d'ouvrage directe) ou au moment de la vente des lots à un opérateur.

Il est rappelé que Toulouse Métropole a développé une pratique de l'urbanisme négocié sur son territoire qui vise à faire respecter les prescriptions urbaines, architecturales, paysagères et environnementales par les opérateurs privés.

Il est rappelé également :

- Que pour les cessions à des opérateurs qui pourraient être réalisées par Toulouse Métropole dans le périmètre de DUP, elle pourra en tant que de besoin annexer lesdites prescriptions au sein d'un cahier des charges obligatoire en DUP après une ordonnance de donné acte s'il y a lieu.
- Que selon la nature des mesures d'évitement et de réduction les actes de vente peuvent comporter des dispositions environnementales
- Qu'en l'absence de cessions, Toulouse Métropole peut négocier des conventions d'obligation réelle environnementale telle que prévues par l'article L. 132-3 du code de l'environnement

1.2 Recommandation 2

1.2.1 Recommandation

La MRAe recommande de compléter et de préciser le dispositif de suivi permettant de garantir l'efficacité et la pérennité des mesures, en définissant notamment des indicateurs de suivi, des valeurs cibles et des mesures correctives à mettre en œuvre le cas échéant.

1.2.2 Réponse apportée par le MOA

Suivi environnemental en phase chantier

En complément des mesures détaillées au sein de l'évaluation environnementale, Toulouse Métropole propose de compléter et de préciser ci-dessous les modalités de suivi de mise en œuvre de certaines mesures ainsi que les indicateurs permettant de garantir l'efficacité et la pérennité de ces mesures.

De manière générale, afin de garantir la prise en compte des mesures en faveur de l'environnement et les engagements de Toulouse Métropole durant la phase travaux, des prescriptions environnementales spécifiques relatives au chantier seront imposées à l'ensemble des intervenants.

Pour cela, chaque maîtrise d'ouvrage retranscrira des spécifications techniques qui seront imposées contractuellement à l'entreprise via un Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).

Le tableau de synthèse suivant fixe les mesures et suivi que TM prévoit de mettre en œuvre en phase travaux sous le pilotage d'un OPCIC (comme précisé en recommandation n°1) et en cohérence avec la charte chantier propre établit par Toulouse Métropole s'imposant à tous les opérateurs intervenants dans sur le territoire pour tout chantier, afin de suivre la pérennité et l'efficacité de certaines mesures citées au sein de l'évaluation environnementale

En fonction des résultats de ces suivis, des mesures correctives pourront être mises en place par TM, décrites ci-après :

Thématique	Impact à maîtriser	Etat zéro des indicateurs	Moyens mis en œuvre	Indicateur	Mesure corrective
Eaux pluviales	Rejet d'eaux pluviales de qualité	-	<p>Surveillance régulière des différents équipements de gestion des eaux en lien avec la convention de rejet spécifiquement obtenue (fréquence mensuelle)</p> <p>Comparaison aux seuils définis dans la convention de rejet avec TM (en lien avec le règlement d'assainissement local)</p>	Suivi physico chimique	<p>Les mesures correctives suivantes pourront être mises en place en phase travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> les structures de traitement seront régulièrement nettoyées et inspectées afin de retirer les déchets divers (flottants notamment) pouvant les encombrer et en limiter les capacités les résidus (boues, sables, graviers, graisses, hydrocarbures) issus du curage et de l'entretien des réseaux (eaux pluviales) et des structures de traitement, seront enlevés par une société spécialisée qui les acheminera vers un centre de traitement spécifique. selon les besoins, les bassins de confinement et de rétention seront curés. Leur fréquence de curage pourra être augmentée en cas d'envasement excessif
Biodiversité	Absence d'impact en phase travaux sur les espèces protégées	<p>Etat initial réalisé dans le cadre de l'étude d'impact complété par des vérifications de présence/absence d'individus protégés, à réaliser par un écologue préalablement aux travaux de libération d'emprise.</p> <p>Repérage sur le terrain et mise en défens des sites à protéger</p>	Suivi de chantier de la bonne efficacité des mises en défens et respect des dates de planning par un écologue	Absence d'impact sur espèces protégées	
Acoustique	Absence de nuisances acoustiques au-delà des seuils réglementaires pour les riverains en phase travaux et en phase exploitation	Suivi des expositions acoustiques	Suivi acoustique de chantier (mesures sonométriques)	Seuils réglementaires acoustiques	<ul style="list-style-type: none"> Les mesures correctives suivantes pourront être mises en place en phase travaux : horaires de chantier à modifier, réorganisation de la base de chantier, mise en place de mesures de protections amovibles complémentaires, informations... Sanctions des entreprises travaux en cas de non-respect des CCTP et CCAG travaux
Qualité de l'air	Absence de dégradation de la qualité de l'air	Suivi de la qualité de l'air - (poussières et particules fines)in situ avant travaux au droit des bases travaux	Suivi de chantier - suivi de la qualité de l'air (Poussières et particules fines)	Seuils réglementaires de qualité de l'air	Les mesures correctives suivantes pourront être mises en place : arrosage piste chantier plus fréquent, systématisation du bâchage des camions, nettoyage, traitement à la source des émissions

Suivi environnemental en phase exploitation

En complément des mesures détaillées au sein de l'évaluation environnementale, Toulouse Métropole propose de compléter et de préciser ci-dessous les modalités de suivi de mise en œuvre de certaines mesures ainsi que les indicateurs permettant de garantir l'efficacité et la pérennité de ces mesures en phase exploitation.

Il est donc proposé par Toulouse Métropole, suite aux recommandations de la MRAE, de mettre en œuvre les suivis environnementaux détaillés plus bas.

En fonction des résultats de ces suivis, des mesures correctives pourront être mises en place par Toulouse Métropole, décrites ci-après

En Thématique	Impact à maîtriser	Etat zéro des indicateurs	Moyens mis en œuvre	Indicateur	Mesure corrective
Eaux pluviales	<ul style="list-style-type: none"> - Qualité des rejets vers le réseau pluvial ou la nappe. 	<ul style="list-style-type: none"> - Qualité des eaux pluviales rejetées en état initial, avant mise en place de l'infrastructure 	<ul style="list-style-type: none"> - Le suivi du fonctionnement et l'entretien des différents ouvrages d'assainissement ou autres prévus pour traiter les eaux de ruissellement seront effectués régulièrement. - Une campagne d'analyses par an et par point de rejet sera réalisée en temps de pluie sur l'ensemble des dispositifs de traitement. Les mesures porteront à minima sur les paramètres suivants : MES, DCO, Zinc, Cuivre, Cadmium, hydrocarbures et HAP. - Les suivis sont proposés a minima pendant les trois années qui suivent la mise en service. 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des seuils réglementaires et des seuils définis dans la convention de rejet avec Toulouse Métropole (en lien avec le règlement d'assainissement) 	<ul style="list-style-type: none"> - Les structures de traitement seront régulièrement nettoyées et inspectées afin de retirer les déchets divers (flottants notamment) pouvant les encombrer et en limiter les capacités - Les résidus issus du curage et de l'entretien des réseaux (eaux pluviales) et des structures de traitement, seront enlevés par une société spécialisée qui les acheminera vers un centre de traitement spécifique. - Les noues de rétention seront curés au besoin.
Paysage	<ul style="list-style-type: none"> - Evolution du paysage et des perceptions visuelles. - Pérennité des plantations. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ambiances paysagères de l'état initial, avant mise en place de l'infrastructure. - Nombre d'arbres présents dans les emprises d'aménagement du projet. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sur les espaces publics, un suivi des plantations sera réalisé pendant 3 ans sous la responsabilité de Toulouse Métropole et les plants défectueux seront remplacés. Ce suivi sera ensuite prolongé dans le cadre de l'entretien courant des espaces verts par Toulouse Métropole. - Sur les espaces privés, ce suivi sera à la charge des aménageurs 	<ul style="list-style-type: none"> - Insertions paysagères visées dans le cadre de la mise en place des aménagements paysagers décrits dans l'étude d'impact. - Nombre d'arbres replantés prévus dans le cadre du projet 	<ul style="list-style-type: none"> - Remplacement des plantations en cas de dépérissement. - Plantations supplémentaires en cas de masque visuel insuffisant.

En Thématique	Impact à maîtriser	Etat zéro des indicateurs	Moyens mis en œuvre	Indicateur	Mesure corrective
Biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> - Dispositifs de Nature en ville - Taux de recouvrement espèces invasives 	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi biodiversité réalisé au stade état initial 	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi des espèces d'amphibiens afin de caractériser la fréquentation des zones préservées et remises en état. Réalisé sur 5 ans aux années N+1, N+3 et N+5. - Suivi de l'évolution des espèces végétales exotiques envahissantes présentes dans le domaine exploité sur 5 ans aux années N+1, N+2, N+3 et N+5. 	<ul style="list-style-type: none"> - Limitation (voire absence) de déclin des populations d'amphibiens. - Effectivité des mesures de Nature en Ville - Absence de développement de nouveaux foyers d'espèces exotiques envahissantes et effectivité de l'éradication des foyers identifiés au sein des emprises d'aménagement du projet. 	<ul style="list-style-type: none"> Maintenance des nichoirs et hiberna de nature en villes Eradication des foyers d'espèces invasives en cas de découverte. Remplacement des plantations en cas de dépérissement.

En Thématique	Impact à maîtriser	Etat zéro des indicateurs	Moyens mis en œuvre	Indicateur	Mesure corrective
Ilot de chaleur	Réduire les ilots de chaleurs et la surchauffe urbaine,	Etat initial à réaliser (Mesures d'air, Mesures de température de surfaces	<p>Pour suivre les effets du projet paysager sur les ilots de chaleurs et la surchauffe urbaine, plusieurs indicateurs de suivis peuvent être proposés et seront intégrés à l'observatoire « ilots de chaleur » mis en place par Toulouse Métropole :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesures d'air (température, hygrométrie, vitesse des vents) : les mesures d'air sont effectuées au moyen de capteurs simples ou de stations météorologiques, fixes ou mobiles, pour quantifier à un instant donné, le phénomène d'îlot de chaleur ou bien le ressenti thermique selon les variables mesurées. L'acquisition de ces données peut se faire ponctuellement un été ou bien dans le temps pour suivre l'évolution dans le temps (avant travaux, pendant et après les travaux sur plusieurs années) ; - Mesures de température de surfaces (télédétection ou caméra thermique) : de nuit, la mesure des températures de surfaces permet de localiser les zones à forte inertie thermique qui accroissent l'effet d'îlot de chaleur. La journée, elle traduit l'échauffement des surfaces dû au rayonnement solaire, participant à l'inconfort du piéton ; - « Mesures qualitatives » au moyen d'enquêtes auprès des habitants et usagers sur leur ressenti thermique et leur pratique de la ville 	<ul style="list-style-type: none"> - Mesures d'air (température, hygrométrie, vitesse des vents) - Mesures de température de surfaces (télédétection ou caméra thermique) 	<ul style="list-style-type: none"> - Aménagement d'îlot de fraîcheur

1.3 Recommandation 3

1.3.1 Recommandation

La MRAe recommande d'apprécier l'impact de l'offre de stationnement sur les pratiques de déplacement et de l'adapter en conséquence.

1.3.2 Réponse apportée par le MOA

Dans le cadre du projet de renouvellement urbain Trois Cocus, les espaces publics du projet vont être repensés et réorganisés afin de respecter les enjeux du plan guide du projet. Ces évolutions ont pour objectif d'assurer de bonnes conditions d'usages à terme pour les habitants, notamment sur les volets du partage de l'espace public dans le quartier mais également du stationnement.

Le stationnement est actuellement très présent en surface sur le quartier, qu'il s'agisse de stationnement public ou privé. Cela crée un manque de visibilité entre les domanialités (privé / public), de mauvais usage des places de stationnement publics et impacte également la lisibilité des cheminements piétons.

Le projet de Renouvellement Urbain a pour ambition de proposer des espaces publics de qualité sur le quartier. Pour cela, il est prévu de limiter l'augmentation de l'offre de stationnement public, tout en réorganisant celui-ci, d'intégrer un nombre réglementaire de place de stationnement au sein des opérations de construction de logements conformément aux dispositions du PLU afin de favoriser l'utilisation de l'offre privée

Ainsi, un des enjeux est que les résidents utilisent le stationnement privé lié à leur logement, de même que les salariés devront prioriser le stationnement privé construit pour cette activité.

L'offre publique a pour principal objectif de couvrir les besoins liés aux « visiteurs » des logements ainsi que des commerces, équipements et autres activités. Le quartier n'a quant à lui pas vocation à accueillir du stationnement sur voirie en rabattement vers le métro, mais plutôt à inciter les usagers à utiliser le parc relais de la Vache ou de Borderouge. Une attention particulière est portée à l'aménagement des espaces de stationnement public afin de limiter le stationnement illicite.

Lors des prochaines phases d'études d'aménagement des espaces publics, une étude sera réalisée afin d'évaluer si les aménagements projetés permettent de répondre aux besoins en matière de stationnement public en complément de l'offre privée.

Les premières projections permettent d'identifier, que dans la situation projet à terme :

- L'offre en nombre de places à l'échelle du quartier sur l'espace public est réduite par rapport à l'offre existante ;
- Le bilan à l'échelle du quartier restera positif (offre de stationnement plus

important que la demande estimée)

Afin d'accompagner et d'encourager ces évolutions qui permettront des changements de pratiques, des mesures identifiées au sein de l'étude d'impact seront mises en place :

En emprise privée :

- La limitation du stationnement privé en surface pour une meilleure qualité et lisibilité des espaces. Le stationnement semi-enterré sera privilégié.
- Une conception du stationnement privé procurant un sentiment de sécurité, des aménagements sûrs et fonctionnels pour encourager à son utilisation.
- La mise en place d'une offre de services incitant à la démotorisation individuelle des ménages par l'augmentation du nombre de places de stationnement en faveur des vélos avec des box sécurisés.

Dans les emprises publiques :

- La réalisation d'aménagements de qualité à destination des modes actifs – cheminements piétons et cyclables – permettant de compléter le maillage existant et relier de manière continue, sécuritaire et confortable les zones d'habitation et les principaux pôles générateurs du quartier (commerces, activités et zone desservies par les transports en commun – métro et bus). Ces aménagements s'accompagneront de la mise en place d'une offre de stationnement vélos sécurisée.
- La mise en place de politiques de régulation et tarification du stationnement sur voirie en cœur de quartier afin d'assurer une meilleure rotation des véhicules et de limiter son attractivité en comparaison à celui dans les emprises privées.

Cette rationalisation de l'offre répondant au besoin, accompagnée par des dispositifs et des aménagements en faveur des modes actifs permettront ainsi un report vers les modes actifs et les transports en commun.

1.4 Recommandation 4

1.4.1 Recommandation

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact en précisant le scénario retenu en matière d'approvisionnement énergétique et son déploiement dans le temps, ainsi que les raisons du choix privilégié, et de préciser les modalités opérationnelles assurant de sa bonne mise en oeuvre.

Elle recommande de réinterroger la viabilité économique de l'hypothèse d'un réseau de chaleur au regard du contexte énergétique actuel.

1.4.2 Réponse apportée par le MOA

Afin d'atteindre les objectifs fixés par le PCAET, Toulouse Métropole a engagé en juin 2018 l'élaboration d'un schéma directeur des énergies, qui explorera les trajectoires possibles entre aujourd'hui, demain, 2020, 2030 et 2050. Elle se donne l'ambition d'être une collectivité à énergie positive en 2030.

Le réaménagement du quartier Trois Cocus offre l'opportunité d'adresser en particulier deux des objectifs du PCAET : « Plus de la moitié des métropolitains vivant dans un logement agréable et performant (rénové ou postérieur à RT 2012) » et « Doubler la part des EnR locales dans la consommation d'énergie du territoire à 2030 ».

Une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables a dans ce contexte été menée par ALTO STEP et offre une boîte à outils pour optimiser la sobriété des opérations et choisir une solution d'approvisionnement renouvelable ou de récupération, à étudier au cas par cas selon les contraintes des projets (neufs et rénovés). L'étude est proposée en annexe de l'étude d'impact.

Mise à jour en 2020, elle précise que suite à plusieurs études de faisabilité pour la mise en oeuvre d'un réseau de chaleur, de nombreux risques ont été identifiés, notamment un raccordement de bâtiments étalé dans le temps qui se serait révélé complexe, une incertitude sur les performances des installations, ou encore des difficultés à atteindre un tarif de vente compétitif par rapport à d'autres solutions énergétiques. Finalement, l'hypothèse du réseau de chaleur n'a pas été retenue.

A ce jour, les énergies renouvelables et de récupération envisageables pour le projet sont la géothermie, la filière bois-énergie, le solaire thermique et photovoltaïque, le potentiel éolien.

Cependant, au regard du contexte actuel et des nouvelles opportunités, Toulouse Métropole va ré-étudier l'opportunité et la faisabilité du déploiement d'un réseau de chaleur urbain à l'échelle du quartier.

La Métropole a ainsi un projet de chaufferie biomasse à proximité du quartier. Un délégataire va être sélectionné courant 2023 sur la base d'une proposition de déploiement d'un réseau de chaleur sur un périmètre proposé par Toulouse Métropole, qui intégrera le périmètre du projet de renouvellement urbain Trois

Cocus.

Ainsi, le potentiel de raccordement des futures opérations du projet de renouvellement urbain Trois Cocus sera réétudié et précisé en 2023.

1.5 Recommandation 5

1.5.1 Recommandation

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par un bilan des émissions de gaz à effet de serre complet du projet, de préciser les mesures visant à maîtriser et réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES), ainsi que les modalités de suivi de ces objectifs et de quantifier les réductions d'émissions de GES attendus au regard des choix opérés

1.5.2 Réponse apportée par le MOA

L'étude d'impact a été complétée par un Bilan GES complet proposé en annexe du présent mémoire.

A ce stade d'avancement du projet, les principaux objectifs de ce bilan GES ont été:

- D'évaluer un ordre de grandeur du bilan global estimé des émissions de GES du projet ;
- D'identifier les principaux postes contributeurs des émissions de GES du projet ;
- De préciser les mesures visant à maîtriser et réduire les émissions de GES, ainsi que les modalités de suivi de ces objectifs ;
- De quantifier les réductions d'émissions de GES attendus au regard des choix opérés.

L'étude s'est déroulée en 4 étapes principales :

- Etape 1 : Collecte des données relatives au projet et disponibles à ce stade ;
- Etape 2 : Définition des hypothèses concernant les données du projet non disponibles à ce stade ;
- Etape 3 : Calcul des émissions du projet à l'aide du logiciel UrbanPrint ;
- Etape 4 : Etude des pistes de réduction des émissions de GES.

Au-delà de la rénovation des bâtiments existants qui se révèle être la piste de réduction carbone la plus forte, il est proposé la mise en œuvre des actions suivantes :

- Le levier Déchets du quartier est le levier à explorer le plus efficace vis-à-vis de la réduction des émissions carbone pour se rapprocher de la performance optimale. Il est encore possible d'après le logiciel de réduire jusqu'à 440 tCO₂e/an les émissions avec ce levier en traitant les déchets organiques du quartier avec du compostage.
- Le levier Fonction des espaces extérieurs permettrait de réduire d'environ 245 tCO₂e/an les émissions espaces extérieurs en incorporant davantage de zones humides.
- Le levier Chantier permettrait de réduire d'environ 75 tCO₂e/an les émissions du quartier en alternant le mode de transport des terres de terrassement avec un transport fluvial ou ferroviaire, dans la mesure du possible.

- Utiliser comme système principal de chauffage des convecteurs électriques
- Avoir un mode de production principal ECS individuel
- Utiliser une chaudière biogaz à condensation comme système principal pour l'ECS
- Utiliser du biogaz comme énergie principale pour l'ECS
- Avoir des panneaux solaires thermiques

Ainsi ces pistes seront étudiées dans le cadre de la mise en œuvre de chaque opération.

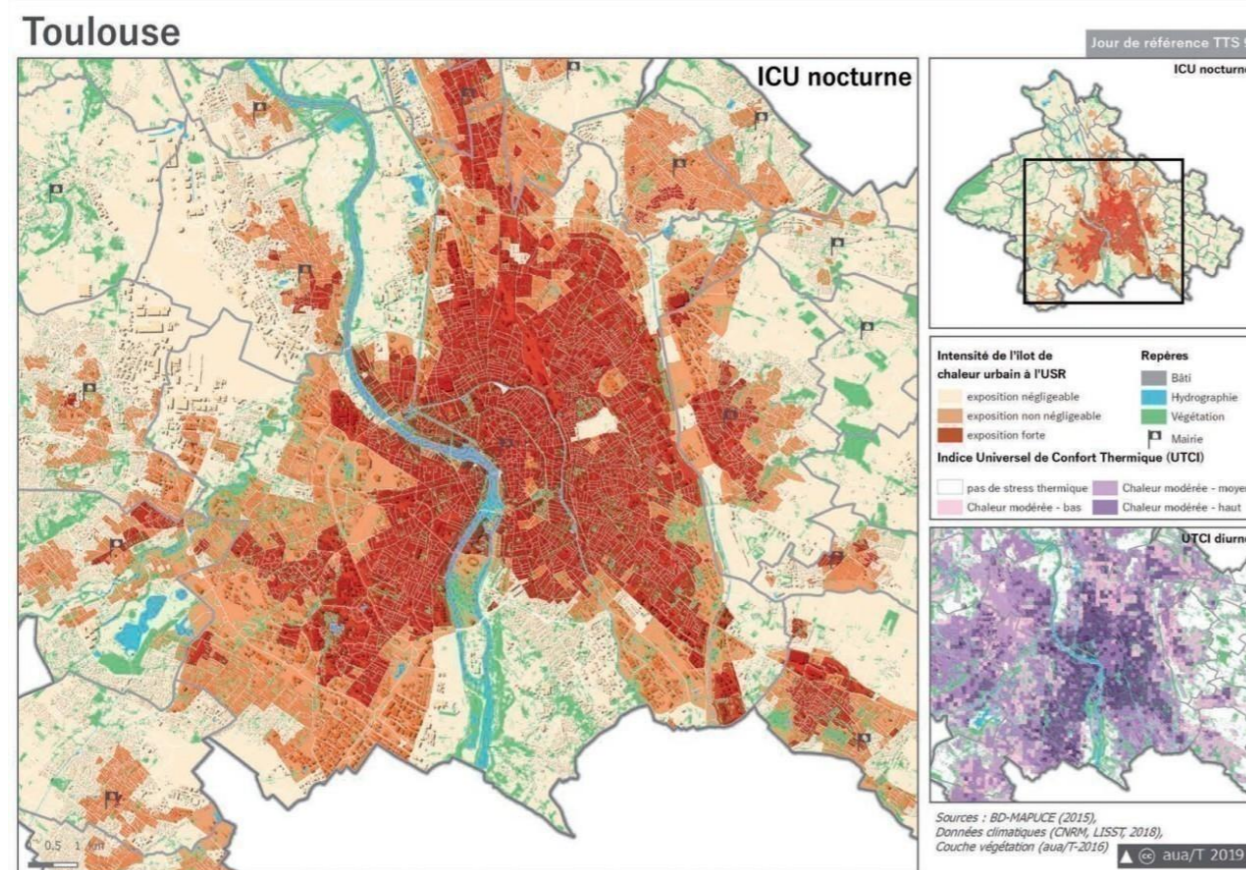
1.6 Recommandation 6

1.6.1 Recommandation

La MRAe recommande d'apporter des précisions sur le volet relatif à la lutte contre les îlots de chaleur urbain (évolution de l'imperméabilisation des sols, évolution des températures au sol, suivi des mesures envisagées, besoin et caractéristiques des stationnements...)

1.6.2 Réponse apportée par le MOA

Selon le recensement réalisé par l'institut d'aménagement et d'urbanisme de Toulouse en 2019, le secteur du projet est situé en zone à exposition forte. **Le secteur maraîcher constitue un effet d'îlot de fraîcheur local.**



Pour cette raison les mesures suivantes à mettre en oeuvre sont détaillées dans le cadre de l'évaluation environnementale et rappelés ci-dessous :

- Dans les logements, il est recommandé de respecter une surface d'ouvertures vitrées de 20 à 30% de la SHAB (surface habitable) pour assurer des logements lumineux et confortables. Il est prescrit que les logements soient traversants ou bi-orientés. Les bi-orientations Nord-Est / Nord-Ouest devra être évitées. Pour les logements mono-orientés, l'orientation Nord est proscrite. Concernant la protection des bâtiments contre la surchauffe estivale, des ombrières naturelles pourront être créées par des arbres à feuilles caduques, et/ou des protections incluses sur la façade du bâtiment, verticales à l'ouest et horizontales au sud.

- Albédo surfacique > 0,30
- Préserver et proposer la création d'espaces végétalisés lorsqu'ils jouent un rôle de protection des constructions des rayonnements solaires estivaux et lorsqu'ils peuvent contribuer au confort hygrothermique des espaces extérieurs : alignements d'arbres, haies, bandes végétales en pied de façades, éléments remarquables... ;
- Proposer l'utilisation de matériaux clairs à très faible albédo pour la construction des bâtiments et les revêtements de l'espace public ;
- Limiter l'imperméabilisation des sols en privilégiant les surfaces minérales (plus perméables et plus favorables à la biodiversité locale) ;
- Préserver et proposer la création de points d'eau pouvant contribuer au confort hygrothermique des espaces extérieurs
- Intégrer dans les principes des constructions pour le confort d'été : les vents d'été, la présence de points d'eau et de la végétation existante, une modélisation des masques solaires ...
- Favoriser les logements traversants (profondeur des bâtiments limités à 12 m par exemple) et la circulation d'air pour profiter des brises d'été
- Favoriser des principes de volumétrie des bâtiments favorisant des formes compactes et simples, et la mitoyenneté des constructions.

Egalement, les principes d'aménagement suivants, contribuant à la réduction de l'effet îlot de chaleur du projet sont d'ores et déjà inscrit au sein du plan guide et de l'OAP :

- Préserver et renforcer la vocation maraîchère du nord du quartier
- Renforcer l'ossature verte Nord-Sud du quartier (du secteur maraîcher à l'îlot des équipements Renan), en proposant une liaison douce végétalisée adaptée à la promenade et aux déplacements piétons-cycles.
- Créer des liaisons vertes transversales Est-Ouest, pour connecter l'ossature verte Nord-Sud avec les quartiers voisins de Borderouge et Lalande via des venelles transversales (Izards-Borderouge, Rostand) ;
- Ponctuer cette trame verte d'espaces verts publics de proximité (Jardin des Bouquetins, futur square des Faons) ;
- Favoriser le développement de cœurs d'îlot végétalisés au sein des futures constructions (opérations Terrasse de Jade, Campus Liberty, Les Maraîchers)

En complément des éléments indiqués à l'évaluation environnementale, et conformément aux recommandations de la MRAE, plusieurs indicateurs de suivis sont proposés et seront intégrés à l'observatoire « îlots de chaleur » mis en place par Toulouse Métropole pour suivre les effets du projet paysager sur les îlots de chaleurs et la surchauffe urbaine :

- Mesures d'air (température, hygrométrie, vitesse des vents) : les mesures d'air sont effectuées au moyen de capteurs simples ou de stations météorologiques, fixes ou mobiles, pour quantifier à un instant donné, le phénomène d'îlot de chaleur ou bien le ressenti thermique selon les variables mesurées. L'acquisition de ces données peut se faire ponctuellement un été ou bien dans le temps pour suivre l'évolution dans le temps (avant travaux, pendant et après les travaux sur plusieurs années) ;
- Mesures de température de surfaces (télé-détection ou caméra thermique) :

de nuit, la mesure des températures de surfaces permet de localiser les zones à forte inertie thermique qui accroissent l'effet d'îlot de chaleur. La journée, elle traduit l'échauffement des surfaces dû au rayonnement solaire, participant à l'inconfort du piéton ;

- « Mesures qualitatives » au moyen d'enquêtes auprès des habitants et usagers sur leur ressenti thermique et leur pratique de la ville ;

1.7 Recommandation 7

1.7.1 Recommandation

La MRAe recommande d'affiner l'analyse des incidences en matière de nuisances sonores, à l'échelle des éléments programmatiques, afin de s'assurer que la programmation du quartier est compatible avec les niveaux de bruit estimés

1.7.2 Réponse apportée par le MOA

Comme précisé dans le cadre de la recommandation n°2, pour chaque élément programmatique du projet, un suivi acoustique spécifique sera effectué. Ces études seront engagées une fois les éléments de programme aboutis disponibles.

1.8 Recommandation 8

1.8.1 Recommandation

La MRAe recommande de présenter, en complément des objectifs déjà fixés en matière de prise en compte du paysage, les « outils engageant » qui s'imposeront aux différents maîtres d'ouvrage.

1.8.2 Réponse apportée par le MOA

De la même façon que la réponse à la recommandation n°1, il a été détaillé les dispositifs et les outils permettant de garantir la mise en œuvre des mesures en faveur du paysage par l'ensemble des maitrises d'ouvrage qui ont été détaillées au sein de l'évaluation environnementale.

1.9 Recommandation 9

1.9.1 Recommandation

La MRAe recommande de traduire l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction de l'étude d'impact dans le règlement écrit et dans l'OAP du PLU, dès lors qu'elles rentrent dans son champ d'application.

Elle recommande de présenter et de justifier cette traduction réglementaire pour chaque thématique environnementale.

1.9.2 Réponse apportée par le MOA

Dans le cadre de la mise en comptabilité du PLU portée par le dossier de Déclaration d'Utilisé Publique, certaines modifications permettent de traduire les objectifs et mesures en faveur de l'environnement du projet de renouvellement urbain :

- Espaces verts protégés
- Zone Naturelle de Loisir étendue
- Création d'un nouveau zonage (UP9) en faveur des épaisseurs de terre végétale

La traduction réglementaire des grandes intentions du projet de renouvellement urbain, a été prise en compte dans le cadre de l'élaboration de l'OAP Izards-Trois Cocus. Au sein de l'OAP le schéma directeur a été retranscrit, des mesures en matière d'insertion urbaine, paysagère, architecturales et environnementales sont également prescrites. Le PLUIH en cours d'élaboration reprendra l'ensemble de mesures environnementales du PLU et les complètera en tant que de besoin.

ANNEXES

1 Bilan GES

Trois Cocus Bilan Carbone

24 avril 2023

Sommaire

1	INTRODUCTION	6
1.1	Cadre de la mission	6
1.2	Contexte	6
1.3	Cadre normatif et méthodologique général	6
1.4	Définition de l'aire d'étude	7
1.4.1	Périmètre temporel	7
1.4.2	Périmètre spatial	7
2	BILAN DES EMISSIONS	9
2.1	Méthodologie appliquée à l'étude	9
2.1.1	Hypothèses	9
2.1.1.1	Modélisation du projet	10
2.2	Résultats généraux	15
2.2.1	Energie	15
2.2.2	Produits de construction et équipements	16
2.2.3	Eau	17
2.2.4	Déchets	18
2.2.5	Mobilité	19
2.2.6	Chantier	20
2.3	Résultats par type de bâtiment	21
2.3.1	Bâtiments à construire	21
2.3.1.1	Eaux	24
2.3.1.2	Déchets	24
2.3.2	Résultats pour les bâtiments à démolir	25
2.4	Résultats pour les espaces extérieurs	25
2.4.1	Energie	25
2.4.2	Produits de construction	26
2.4.3	Déchets	26
2.4.4	Chantier	26
3	PISTES D'OPTIMISATION DES EMISSIONS	27
3.1	Diagramme de Shapley	27

Table des figures

Figure 1 - Localisation du projet - Source : Géoportail	7
Figure 2 - Les secteurs du projet - Source : Toulouse Métropole	8
Figure 3 - Répartition des émissions du quartier par famille, en kgCO ₂ e/an	15
Figure 4 – Emissions du poste Energie du quartier, en kgCO ₂ e/an	16
Figure 5 - Emissions du poste Produits de construction et équipements du quartier, en kgCO ₂ e/an	17
Figure 6 - Emissions du poste Eau du quartier, en kgCO ₂ e/an	18
Figure 7 - Emissions du poste Déchets du quartier, en kgCO ₂ e/an	19
Figure 8 - Emissions du poste Mobilité du quartier, en kgCO ₂ e/an	20
Figure 9 - Emissions du poste Chantier du quartier, en kgCO ₂ e/an	21
Figure 10 - Emissions des équipements du bâtiment Chemin des Izards Sud, en kgCO ₂ e/an/m ²	22
Figure 11 - Emissions des équipements du bâtiment Centre d'accueil et de loisirs mutualisé, en kgCO ₂ e/an/m ²	23
Figure 12 - Emissions des équipements de la Tribune Rigal, en kgCO ₂ e/an/m ²	24
Figure 13 - Emissions liées aux déchets du bâtiment Chemin des Izards Sud, en kgCO ₂ e/an/m ²	25
Figure 14 - Emissions liées aux déchets pour un espace extérieur, en kgCO ₂ e/an/m ²	26
Figure 15 - Diagramme de Shapley par famille d'action, en kgCO ₂ e/an	27
Figure 16 - Diagramme de Shapley par équipement, en kgCO ₂ e/an	29

Table des tableaux

Tableau 1 - Hypothèses prises en compte pour la modélisation des bâtiments à construire et à démolir	12
Tableau 2 - Données d'entrée des espaces extérieurs modélisés	14

ACRONYMES

GES : Gaz à Effet de Serre

ACV : Analyse de Cycle de Vie

1 INTRODUCTION

1.1 Cadre de la mission

Les principaux objectifs de cette mission sont :

- D'évaluer un ordre de grandeur du bilan global estimé des émissions de GES du projet ;
- D'identifier les principaux postes contributeurs des émissions de GES du projet ;
- De préciser les mesures visant à maîtriser et réduire les émissions de GES, ainsi que les modalités de suivi de ces objectifs ;
- De quantifier les réductions d'émissions de GES attendus au regard des choix opérés.

L'étude se déroule en 4 étapes principales :

- Etape 1 : Collecte des données relatives au projet et disponibles à ce stade ;
- Etape 2 : Définition des hypothèses concernant les données du projet non disponibles à ce stade ;
- Etape 3 : Calcul des émissions du projet à l'aide du logiciel UrbanPrint ;
- Etape 4 : Etude des pistes de réduction des émissions de GES.

Le présent rapport a pour objet de présenter les résultats de ces calculs.

1.2 Contexte

La trame urbaine actuelle du quartier Trois Cocus résulte de différentes phases de construction : du pavillonnaire au nord, les « cités HLM » au centre, et de part et d'autre, une offre importante de logements récents. Une diversité de formes urbaines, de densités et d'architectures, caractérise le paysage urbain hétérogène du quartier.

Le quartier fait l'objet d'une convention de renouvellement urbain résultant des études réalisées dans le cadre du protocole de préfiguration des projets de renouvellement de Toulouse Métropole, dont les objectifs sont les suivants :

- Améliorer le cadre de vie et l'image du quartier ;
- Allier « ville intense » et « ville nature » ;
- Connecter le quartier à son territoire ;
- Requalifier et diversifier l'habitat ;
- Redynamiser le cœur de quartier.

1.3 Cadre normatif et méthodologique général

L'étude a été réalisée conformément aux prescriptions et méthodologies décrites dans :

- Le guide méthodologique du CEREMA sur la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact, pour le cadrage de l'étude.
- Le logiciel UrbanPrint, un outil d'aide à la décision permettant l'évaluation en analyse de cycle de vie (ACV) des impacts énergie/carbone et environnementaux d'un projet d'aménagement urbain.

1.4 Définition de l'aire d'étude

1.4.1 Périmètre temporel

Le programme du projet de renouvellement urbain étudié a comme horizon 2022-2030. Les opérations de construction de nouveaux bâtiments sont prévues entre 2025 et 2028.

1.4.2 Périmètre spatial

Le périmètre du projet est localisé dans la métropole de Toulouse (Figure 1).

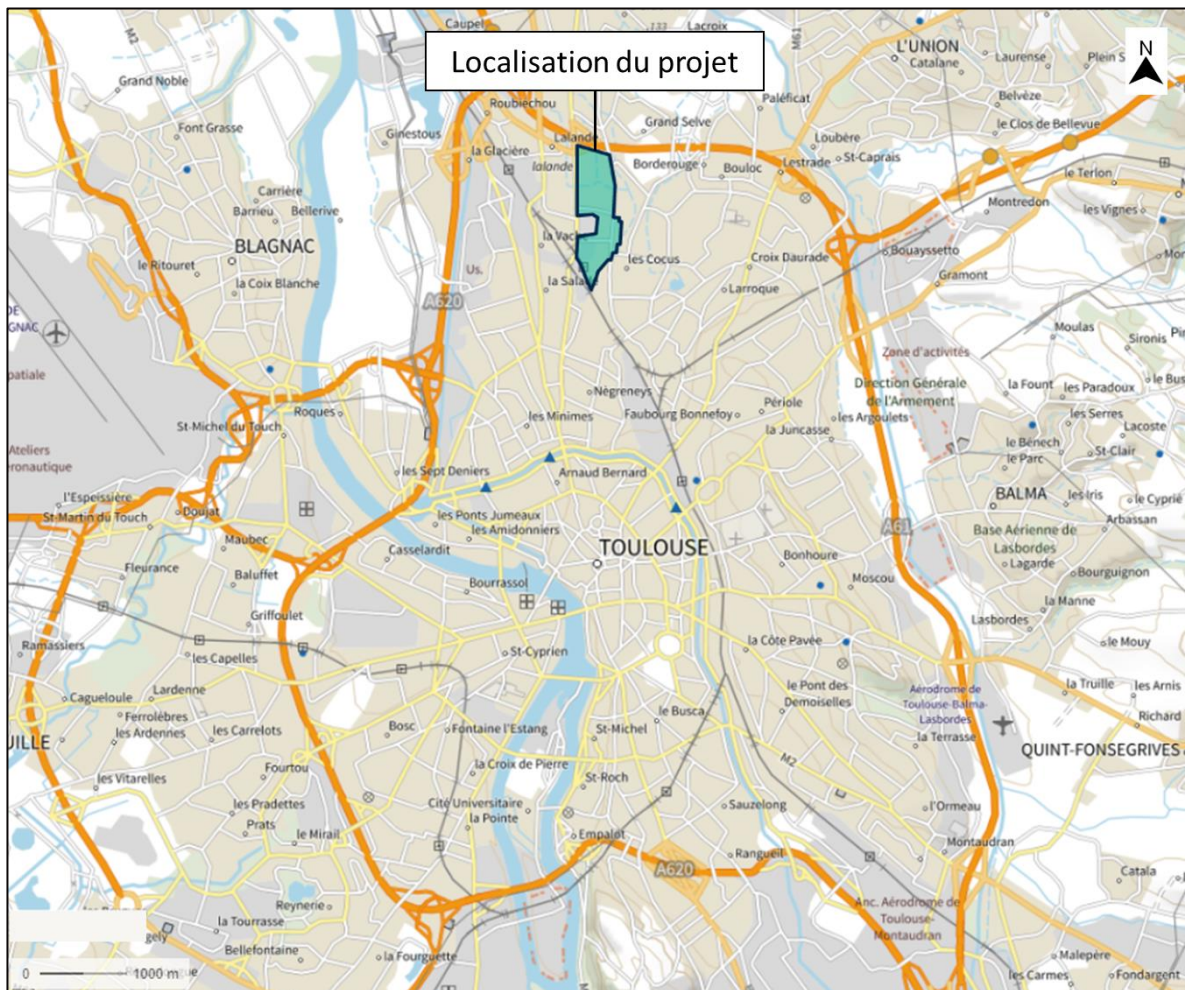


Figure 1 - Localisation du projet - Source : Géoportail

Le périmètre du projet couvre environ 53 ha et se décompose en huit secteurs opérationnels (Figure 2) :

1. Le secteur maraîcher, au nord du quartier prioritaire de la ville (QPV), entre la route de Launaguet, le périphérique et le chemin des Izards,
2. Les résidences Van Dyck, Rigal, Dufy et la Cité Raphaël, autour du stade Rigal,
3. La Cité des Violettes,
4. La Place des Faons (ancienne Cité des Izards),
5. Les résidences Chamois & Micoulaud,
6. Le Cœur de Quartier « Micoulaud - Trois-Cocus »,
7. La Cité Blanche,
8. L'îlot des équipements Ernest Renan dans la pointe Renan.



Figure 2 - Les secteurs du projet - Source : Toulouse Métropole

Les éléments non pris en compte dans le calcul des émissions de GES sont les suivants :

- Travaux de dépollution (ils ne sont pas modélisables dans le logiciel UrbanPrint)
- Installations de chantier
- Surveillance des travaux et gardiennage
- Déviation de trafic
- Tous les postes non chiffrés précisément ou négligeables

La phase exploitation du projet est prise en compte dans la simulation du logiciel UrbanPrint, sur la base de données d'entrée telles que l'usage des bâtiments (bureaux, commerces...), le type de chauffage des bâtiments, les types d'éclairage des espaces extérieurs, etc... Cette simulation prend en compte l'usage de tous les bâtiments inclus dans le périmètre du projet, les bâtiments projet (à construire) ainsi que les bâtiments déjà existants et sur lesquels aucune action n'est prévue dans le cadre du projet.

2 BILAN DES EMISSIONS

2.1 Méthodologie appliquée à l'étude

La quantité de gaz à effet de serre d'une opération est obtenue par le produit de la quantité d'énergie, de gaz consommés, de matériaux ou d'équipements mis en œuvre d'une part et du facteur d'émission de la source d'énergie, du gaz, du matériau ou de l'équipement considéré d'autre part. A ce stade amont du projet, il ne peut raisonnablement pas être envisagé d'effectuer un recensement exhaustif de la totalité des sources d'émissions de GES sur toute l'emprise du projet et sur toute sa durée de vie.

Ainsi, Arcadis a basé ses calculs selon une approche réaliste sur les paramètres intégrateurs déjà disponibles à ce stade du projet (par exemple : les surfaces des différents espaces extérieurs, l'utilisation des sols, les emprises et surfaces de plancher des bâtiments à construire) dont un recensement a été effectué au démarrage de l'étude.

Au vu du stade d'avancement du projet et des données d'entrée ne permettant pas de réaliser un bilan des émissions de GES quantitatif sur tous les postes, Arcadis a réalisé une première évaluation des émissions de GES du projet présentant des degrés de précision divers qui sont directement liés au degré de précision des données du projet disponibles. Cette évaluation vise à mettre en lumière les principaux postes contributeurs d'émissions des phases d'aménagement et de fonctionnement de l'opération ainsi que les pistes de réduction envisageables.

Les estimations en termes d'émissions de gaz à effet de serre du projet ont été estimées selon le scénario le plus réaliste par rapport au projet.

Le logiciel UrbanPrint est utilisé pour modéliser le projet et calculer son bilan carbone. UrbanPrint est un outil d'aide à la décision permettant l'évaluation en analyse de cycle de vie (ACV) des impacts énergie/carbone et environnementaux d'un projet d'aménagement urbain en neuf, en rénovation ou mixte.

UrbanPrint est le premier logiciel de référence pour appliquer la méthode de calcul de la performance Quartier Energie Carbone développé depuis 2018 par le CSTB et Efficacity pour l'ADEME.

2.1.1 Hypothèses

A ce stade du projet, des hypothèses ont été faites pour modéliser au mieux le projet à l'aide du logiciel UrbanPrint. Les éléments du projet modélisés sont les suivants.

Bâtiments :

Les éléments suivants seront construits dans le cadre du projet :

- Chemin des Izards Sud,
- Tribune Rigal,
- Place des faons : Ilot C.2, Ilot C.1, Ilot D,
- Ilot E,
- Lot ancien centre chamois,
- Lot 12C2 - 2nde Tranche terrasse de Jade,
- Centre d'accueil et de loisirs mutualisé,
- Lot Van Dyck (ex -Club des Aïnés),
- Lot stade des Violettes (Ilot AFL),
- Hameau des Violettes (tranche 1 Sud et tranche 2 Nord).

Les éléments suivants seront démolis dans le cadre du projet :

- Salle Rigal,
- Tribunes du stade Rigal,
- Club House,
- Club des Aînés,
- Centre d'animation des Chamois.

Espaces extérieurs :

Les éléments suivants seront construits dans le cadre du projet :

- Lieu Totem,
- Parvis de l'église Vianney,
- Parvis au Nord du secteur Rigal.

Les éléments suivants seront requalifiés dans le cadre du projet :

- Rue Van Dyck,
- Rue Raphaël Est,
- Rue des Chamois (Nord, Ouest et Centre),
- Rue Renan,
- Chemin Lanusse,
- Venelle piétonne 12C,
- Venelle piétonne Rostand,
- Rue Paillole,
- Le chemin des Izards
- Restructuration du Stade Rigal.

A ce stade du projet, les données sur la quantité de matériaux nécessaire à la requalification, les moyens de transport de ces matériaux... ne sont pas disponibles. Seule la requalification des sols constitue une donnée modélisable sur le logiciel UrbanPrint. Dans le cas des éléments listés qui suivent, la requalification n'implique aucun changement d'utilisation des sols. Ils ne sont donc pas modélisés car leur impact serait nul.

- Rue Raphaël Ouest,
- Rue Raphaël Nord,
- Rue des Violettes,
- L'impasse Vitry,
- Carrefour route Launaguet/ rue Van Dyck.

2.1.1.1 Modélisation du projet

Bâtiments

Les bâtiments déjà existants au sein du périmètre du projet et sur lesquels aucune action n'est prévue dans le cadre du projet sont modélisés automatiquement par le logiciel UrbanPrint, ou ajoutés à la main. Lorsque le logiciel modélise automatiquement les bâtiments existants, il y associe des données. Les incohérences sont ajustées. Par exemple, si le logiciel associe un nombre de 10 étages à une maison individuelle, la correction est faite.

Concernant les bâtiments à construire modélisés, les informations sur les systèmes, produits de construction, les eaux et les déchets n'étant pas disponibles à ce stade du projet, les hypothèses du Tableau 1 suivant ont été prises en compte dans le calcul du bilan carbone. Les hypothèses se basent sur les pratiques usuelles

des systèmes dans un bâtiment tertiaire nouveau (PAC air-eau, performance énergétique RE 2020 visée, etc.).

Il a été choisi de modéliser les bâtiments à démolir en considérant que leur année de construction était comprise entre les années 1970 et 1980. Quand il y a plusieurs options possibles pour une hypothèse, par exemple le mode de ventilation (double ou simple flux), le choix le plus émetteur est choisi (simple flux). Les hypothèses présent pour les bâtiments à démolir sont données dans le Tableau 1.

Bâtiment à construire	Systèmes	Chauffage	Mode de production de chauffage prévu	Collectif à l'échelle du bâtiment
			Energie principale de chauffage prévue	Electricité
			Système de production principal de chauffage prévu	PAC air-eau
			Système d'appoint de chauffage prévu	PAC air-eau
		Refroidissement	Mode de production de froid prévu	Collectif à l'échelle du bâtiment
			Energie principale de froid prévue	Electricité
			Système de production principal de froid prévu	PAC air-eau collective
			Système d'appoint de froid prévu	PAC air-eau
		Eau chaude sanitaire	Mode de production d'ECS prévu	Collectif à l'échelle du bâtiment
			Combustible principale d'ECS prévu	Gaz
	Système de production principal ECS prévu		Ballons effet joule individuels	
	Système d'appoint ECS prévu		Aucun	
	Production solaire	Type de production solaire prévu	Aucune	
	Ventilation	Système de ventilation prévu du bâtiment	Ventilation mécanique simple flux	
Produits de construction	Superstructure	Performance énergétique visée	Elevée (RE2020 ou E1-E2)	
		Principaux matériaux de construction	Matériaux classiques	
Eaux	Eau de pluie	Récupération des eaux de pluie	Pas de récupération	
Déchets	Gestion des déchets	La gestion des déchets du bâtiment est faite par :	La municipalité	
Bâtiment à démolir	Systèmes	Chauffage	Mode de production de chauffage	Collectif à l'échelle du bâtiment
			Combustible principale de chauffage	Gaz
			Système de production principal de chauffage	Chaudière à gaz standard
			Système d'appoint de chauffage	Radiateur gaz
	Refroidissement	Climatisation	Non	
	Eau chaude sanitaire	Mode de production d'ECS	Collectif à l'échelle du bâtiment	
Combustible principale d'ECS prévu		Gaz		

			Système de production principal ECS prévu	Chaudière gaz à condensation collective
			Système d'appoint	Aucun
		Production solaire	Type de production solaire prévu	Aucune
			Ventilation	Système de ventilation prévu du bâtiment
	Produits de construction	Superstructure	Principaux matériaux de construction	Matériaux classiques
	Eaux	Eaux	Récupération d'eau de pluie	Pas de récupération

Tableau 1 - Hypothèses prises en compte pour la modélisation des bâtiments à construire et à démolir

Espaces extérieurs

Il a été choisi de ne pas modéliser tous les espaces extérieurs de la zone d'étude mais uniquement ceux créés ou modifiés dans le cadre du projet : seul l'impact de ces espaces sera considéré lors du calcul.

Les données disponibles sur la répartition de l'utilisation des sols avant et après le projet sont présentées dans le Tableau 2.

Sur le logiciel UrbanPrint, les nouveaux espaces verts et terres végétales compactées sont considérés comme « espaces verts artificiels », les voiries en enrobé, en stabilisé et en béton sont considérées comme « voirie » et les surfaces terrain de pétanque et briques sont considérées comme « surfaces imperméabilisées ». Les surfaces en mulch sont négligées dans la répartition en vue de leur très faible pourcentage (<2%).

Élément	Type de donnée	Unité	Donnée
Lieu Totem	Surface	m ²	625
	Usage des sols initial (avant le projet) Si différents usages, donner en %	%	100% friches espace vert
	Usage des sols projet Si différents usages, donner en %	%	100% bâti activité économique
Parvis de l'église Vianney	Surface	m ²	1093,5
	Usage des sols initial (avant le projet) Si différents usages, donner en %	%	610 m ² enrobé 55% 483,5 m ² espaces verts et terre végétale compactée 44,2%
	Usage des sols projet Si différents usages, donner en %	%	279,5 m ² stabilisé 25,6% 796 m ² espaces verts et terre végétale compactée 74,4%
Restructuration du Stade Rigal	Surface ou linéaire	m ²	20740 m ²
	Usage des sols initial (avant le projet) Si différents usages, donner en %	%	70 m ² mulch 0,3% / 611,5 m ² stabilisé 2,9% 20058,4 m ² espaces verts et terre végétale compactée 96,8%



Élément	Type de donnée	Unité	Donnée
	Usage des sols projet Si différents usages, donner en %	%	315,5 m ² mulch 1,5% /3715 m ² stabilisé 17,9% /785,5 m ² 3,8% briques / 960 m ² terrain pétanque 4,6% 15671 m ² espaces verts et terre végétale compactée 75,5%
Requalification de la rue Van Dyck	Surface	m ²	2493,5 m ²
	Usage des sols initial (avant le projet) Si différents usages, donner en %	%	2389,5 m ² enrobé 95,8% 104 m ² espaces verts et terre végétale compactée 4,2%
	Usage des sols projet Si différents usages, donner en %	%	2473,5 m ² enrobé 99,2% 20 m ² espaces verts et terre végétale compactée 0,8%
Requalification de la rue Raphaël Est	Surface	m ²	3987,5 m ²
	Usage des sols initial (avant le projet) Si différents usages, donner en %	%	2861,5 m ² enrobé 72 % / 28m ² stabilisé 0,05% 1126 m ² espaces verts et terre végétale compactée 28%
	Usage des sols projet Si différents usages, donner en %	%	2702 m ² enrobé grenailée 68% 1285,5 m ² espaces verts et terre végétale compactée 32%
Requalification de la rue des Chamois Nord	Surface	m ²	5542 m ²
	Usage des sols initial (avant le projet) Si différents usages, donner en %	%	5386 m ² enrobé 97% 156 m ² espaces verts et terre végétale compactée 3%
	Usage des sols projet Si différents usages, donner en %	%	3726,5 m ² enrobé 67% / 609 m ² stabilisé 1,2% 1206,5 m ² espaces verts et terre végétale compactée 31,8%
Requalification de la rue des Chamois Ouest	Surface	m ²	892 m ²
	Usage des sols initial (avant le projet) Si différents usages, donner en %	%	892 m ² enrobé 100%
	Usage des sols projet Si différents usages, donner en %	%	828,5 m ² enrobé 99% 63,5 m ² espaces verts et terre végétale compactée 1%
Requalification de la rue des Chamois Centre	Surface	m ²	2046,5 m ²
	Usage des sols initial (avant le projet) Si différents usages, donner en %	%	2029 m ² enrobé 99% 17,5 m ² espaces verts et terre végétale compactée 1%
	Usage des sols projet Si différents usages, donner en %	%	1725,5 m ² enrobé / 246 m ² Stabilisé 84% 75 m ² espaces verts et terre végétale compactée 16%
Requalification de la rue Renan	Surface	m ²	2090
	Usage des sols initial (avant le projet)	%	10,7% espaces verts 89,3% enrobé



Élément	Type de donnée	Unité	Donnée
	Si différents usages, donner en %		
	Usage des sols projet (après le projet) Si différents usages, donner en %	%	0,5% espaces verts 99,5% enrobé
Requalification du chemin Lanusse	Surface	m ²	1646
	Usage des sols initial (avant le projet) Si différents usages, donner en %	%	1,6% espace vert 98,4% enrobé
	Usage des sols projet Si différents usages, donner en %	%	6,8% enrobé 93,2% espaces verts
Requalification de la venelle piétonne 12C	Surface	m ²	254
	Usage des sols initial (avant le projet) Si différents usages, donner en %	%	100% enrobé
	Usage des sols projet Si différents usages, donner en %	%	65,3% béton 34,7% espace vert
Requalification de la venelle piétonne Rostand	Surface	m ²	415
	Usage des sols initial (avant le projet) Si différents usages, donner en %	%	55,4% d'espace vert 44,6% m ² enrobé
	Usage des sols projet Si différents usages, donner en %	%	17,5% d'espace vert 82,5% enrobé et béton
Requalification de la rue Paillole	Surface	m ²	2379
	Usage des sols initial (avant le projet) Si différents usages, donner en %	%	98% enrobé 2% espaces verts
	Usage des sols projet Si différents usages, donner en %	%	91,6% enrobé 8,4% espaces verts

Tableau 2 - Données d'entrée des espaces extérieurs modélisés

2.2 Résultats généraux

Les résultats sont exprimés en tonne de CO₂ équivalent par an (tCO₂e/an) ou en kg de CO₂ équivalent par an (kgCO₂e/an).

Le bilan global des émissions de GES du quartier est estimé à environ **9500 tCO₂e/an**. Ce résultat représente les émissions de GES du quartier « Les Trois Cocus » renouvelé dans le cadre du projet, avec prise en compte des émissions liées aux bâtiments existants sur lesquels aucune action n'est prévue dans le cadre du projet ainsi que des éléments de construction, démolition et rénovation du projet.

Les émissions calculées pour le volet Mobilité correspondent à des émissions estimées liées aux activités du quartier. Par exemple, le logiciel prend en compte une estimation des trajets domicile-école générés par la présence d'écoles dans le périmètre du projet.

Les données sont présentées en ACV statique. La répartition des émissions du projet est la suivante :

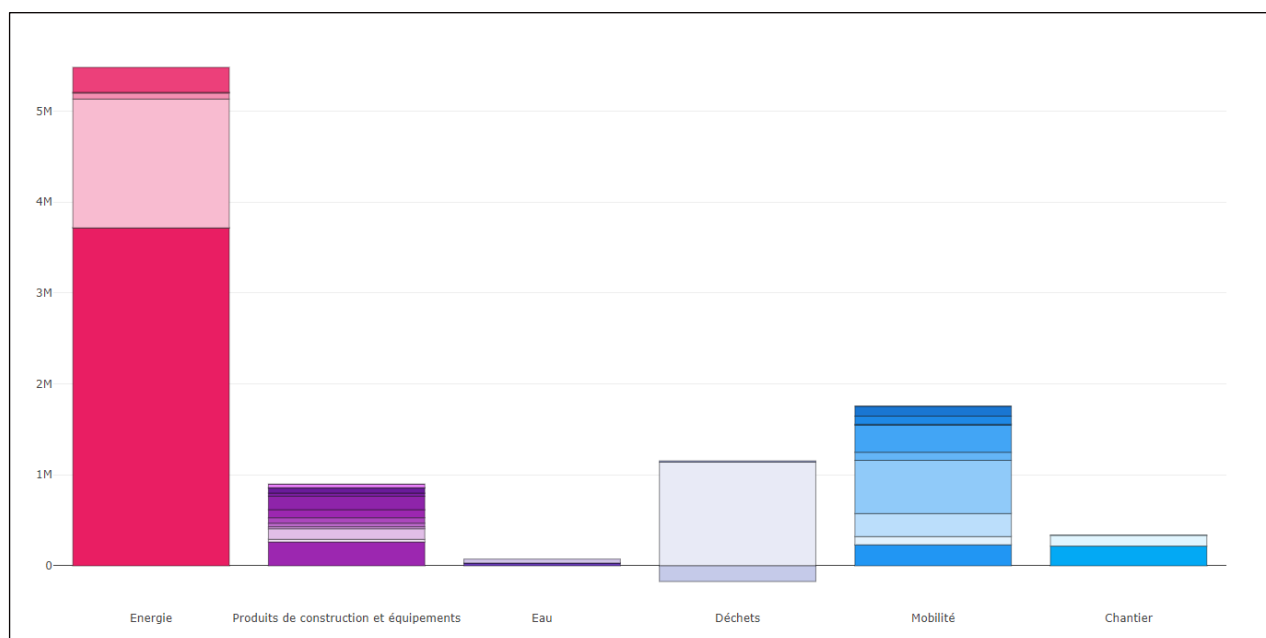


Figure 3 - Répartition des émissions du quartier par famille, en kgCO₂e/an

L'étude du graphique ci-dessus permet les observations suivantes :

- Le poste le plus émetteur concerne l'Energie (consommation en énergie des bâtiments existants et nouveau ainsi que des espaces extérieurs modélisés).
- Le second poste le plus émissif concerne la Mobilité et les hypothèses faites directement par le logiciel sur les trajets engendrés par les activités au sein du périmètre du projet.
- Le poste le moins émissif concerne l'Eau. La gestion des eaux usées et l'apport en eau potable sont peu émetteurs.

2.2.1 Energie

Le poste Energie est responsable d'environ **5000 tCO₂e/an**. Il prend en compte :

- La ventilation (bâtiments)
- L'éclairage (bâtiments et espaces extérieurs)
- Eau chaude sanitaire (bâtiments)



- Refroidissement (bâtiments)
- Chauffage (bâtiments)
- Autres usages électriques

Le Chauffage est l'usage le plus émetteur du poste Energie (environ **3700 tCO₂e/an**). L'usage le moins émetteur est le Refroidissement avec une émission estimée à environ **60 tCO₂e/an**.

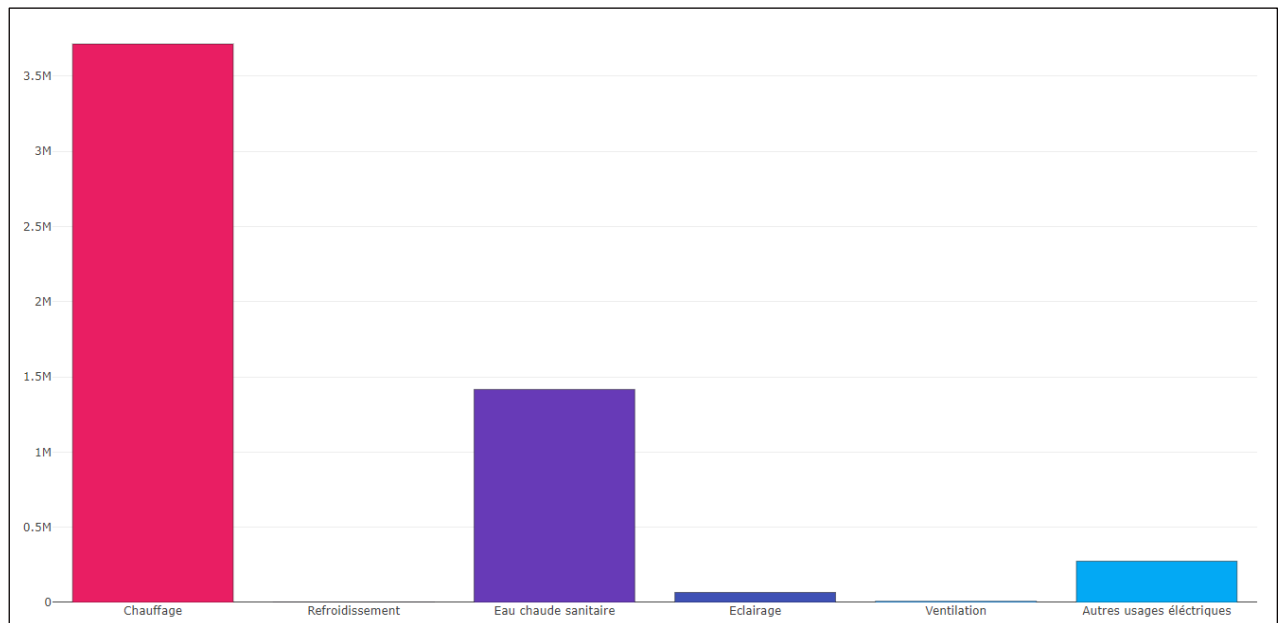


Figure 4 – Emissions du poste Energie du quartier, en kgCO₂e/an

2.2.2 Produits de construction et équipements

Le poste Produits de construction et équipements est responsable d'environ **900 tCO₂e/an**. Il prend en compte :

- Les équipements de production locale l'électricité (bâtiments)
- Les appareils ascenseurs et autres équipements de transport intérieur (bâtiments)
- Les réseaux de communication, courant faible (bâtiments)
- Les réseaux d'énergie, courant fort (bâtiments)
- Les installations sanitaires (bâtiments)
- Les équipements CVC, chauffage – ventilation – refroidissement – eau chaude sanitaire (bâtiments)
- Le revêtement des sols, murs et plafonds, chape – peintures – produits de décoration (bâtiments)
- Les façades et menuiseries extérieurs (bâtiments)
- Le cloisonnement, doublage – plafond suspendu – menuiseries intérieures (bâtiments)
- La couverture, étanchéité – charpente – zinguerie (bâtiments)
- La superstructure, maçonnerie (bâtiments)
- Les fondations et infrastructure (bâtiments)
- Les espaces extérieurs

Les espaces extérieurs sont les éléments les plus émetteurs du poste Produits de construction et équipements (environ **260 tCO₂e/an**), suivi du système CVC avec une émission estimée à **150 tCO₂e/an**. L'élément le moins émetteur est les réseaux de communication avec une émission estimée à environ **4 tCO₂e/an**.

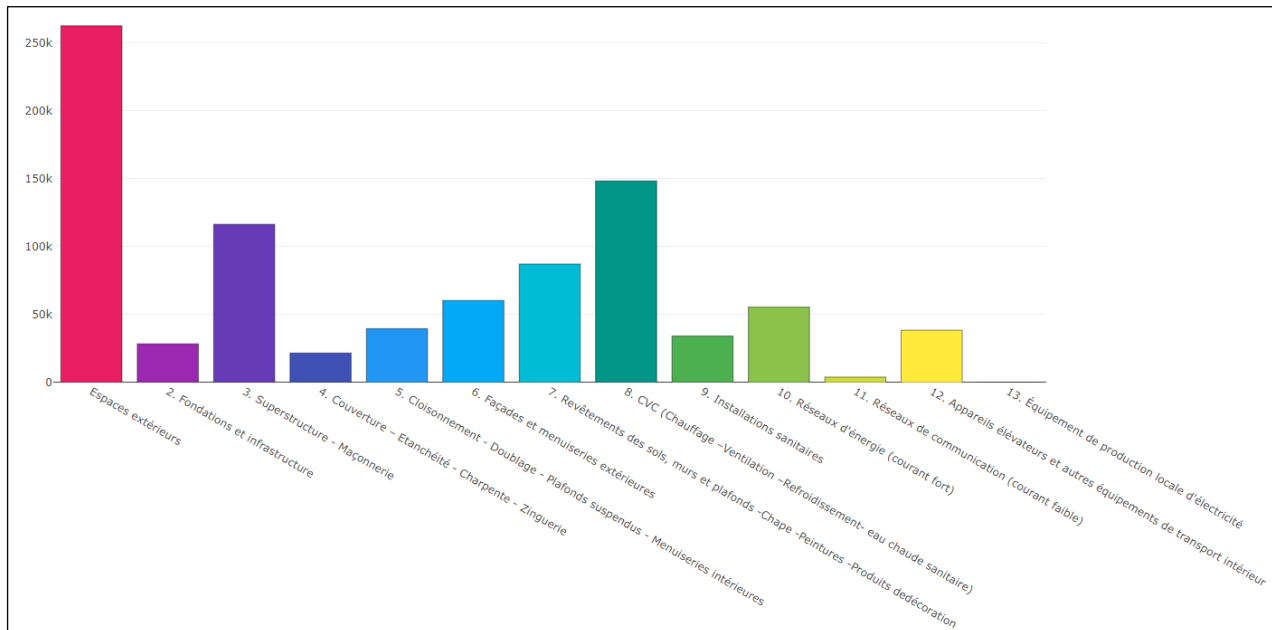


Figure 5 - Emissions du poste Produits de construction et équipements du quartier, en kgCO₂e/an

2.2.3 Eau

Le poste Eau est responsable d'environ **75 tCO₂e/an**. Il prend en compte :

- Les eaux usées (bâtiments et espaces extérieurs)
- Les réseaux d'eau potable (bâtiments et espaces extérieurs)
- La récupération des eaux de pluie (bâtiments et espaces extérieurs)

Pour le projet de renouvellement urbain du quartier Les Trois Cocus, il est considéré à ce stade qu'il n'y a pas de récupération d'eau de pluie pour l'arrosage.

Les eaux usées et les réseaux d'eau potable sont des éléments peu émetteurs par rapport aux autres postes. Leurs émissions respectives sont estimées par le logiciel à environ **45 tCO₂e/an** et **30 tCO₂e/an**.

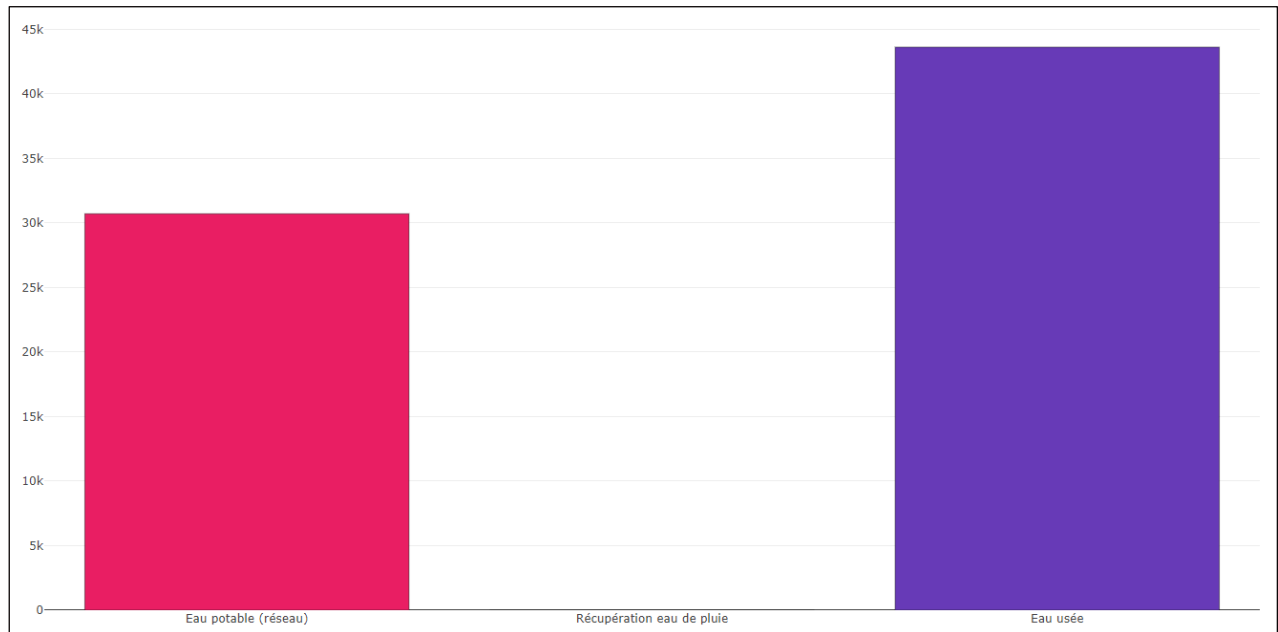


Figure 6 - Emissions du poste Eau du quartier, en kgCO₂e/an

2.2.4 Déchets

Le poste Déchets est responsable d'environ **980 tCO₂e/an**. Il prend en compte :

- La collecte des déchets (bâtiments et espaces extérieurs)
- La gestion des déchets non recyclés (bâtiments et espaces extérieurs)
- La gestion des biodéchets (bâtiments et espaces extérieurs)
- Le centre de tri et déchetterie (bâtiments et espaces extérieurs)

Pour le projet de renouvellement urbain du quartier « Les Trois Cocus », les méthodes de gestion des déchets ne sont pas encore déterminées. Il est alors considéré par défaut que les biodéchets ne sont pas différenciés du reste des déchets et que leur gestion est nulle (aucune mise en composte).

La gestion des déchets non recyclés est l'élément le plus émetteur du poste Déchets (environ **1140 tCO₂e/an**). L'usage le moins émetteur est le centre de tri et déchetterie avec une émission estimée négative (à impact positif sur l'environnement) à environ **-170 tCO₂e/an**.

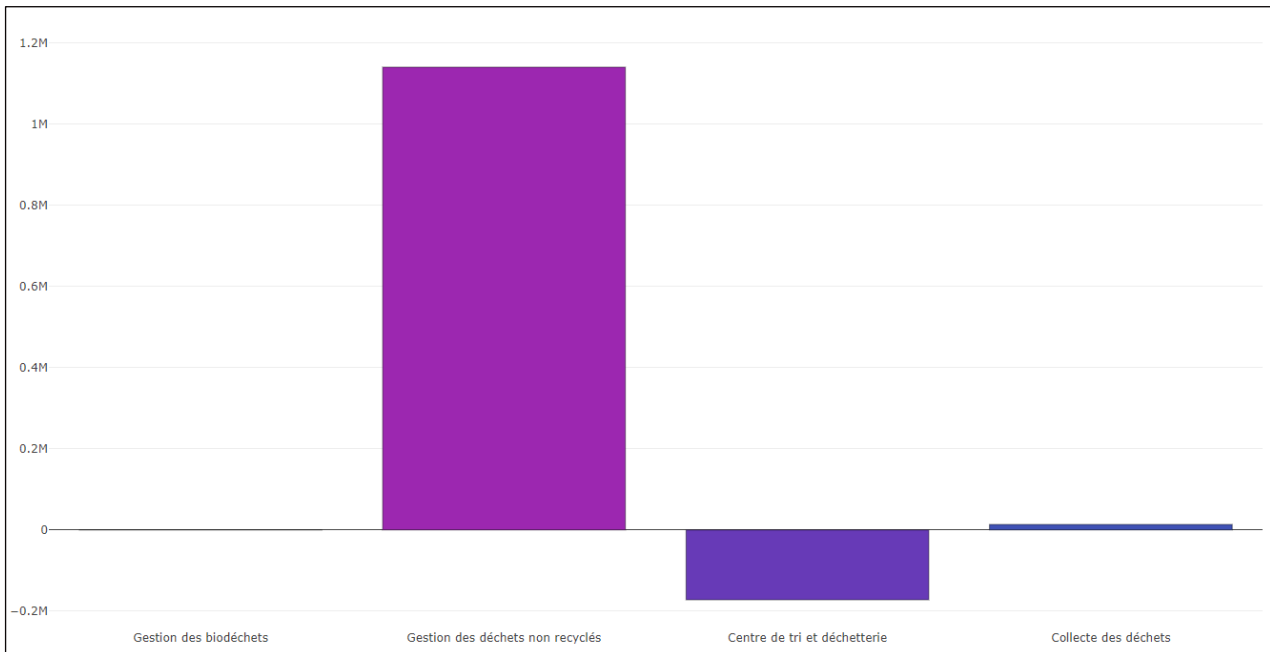


Figure 7 - Emissions du poste Déchets du quartier, en kgCO₂e/an

2.2.5 Mobilité

Le poste Mobilité est responsable d'environ **1800 tCO₂e/an**. Il prend en compte :

- La voirie locale (espaces extérieurs)
- La mobilité domicile – autre (bâtiments)
- La mobilité domicile – affaires personnelle (bâtiments)
- La mobilité domicile – étude (bâtiments)
- La mobilité domicile – travail (bâtiments)
- La mobilité domicile – loisirs (bâtiments)
- La mobilité domicile – achats (bâtiments)
- La mobilité domicile – accompagnement (bâtiments)
- La mobilité secondaire (liée ni au domicile ni au travail), (bâtiments)
- La mobilité travail – secondaire (liée au travail mais pas au domicile), (bâtiments)

La mobilité domicile – travail est l'élément le plus émetteur du poste Mobilité (environ **600 tCO₂e/an**). La moins émettrice est la mobilité domicile - autre avec une émission estimée à environ **10 tCO₂e/an**.

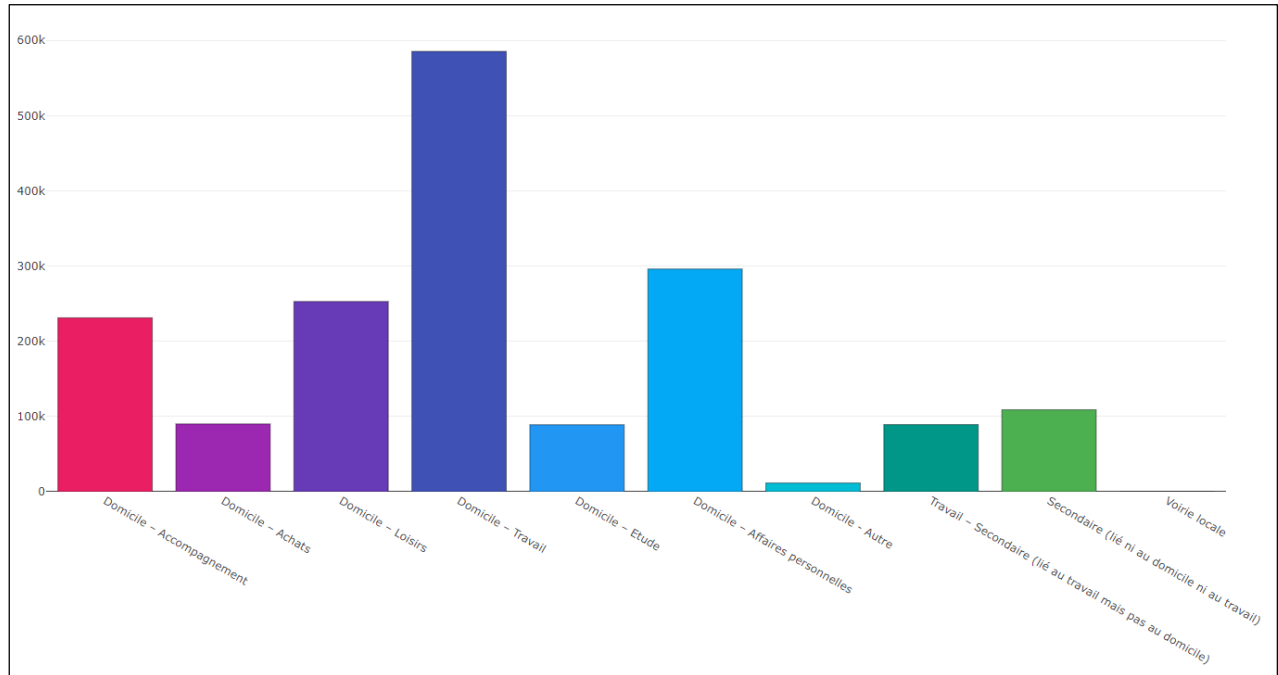


Figure 8 - Emissions du poste Mobilité du quartier, en kgCO₂e/an

2.2.6 Chantier

Le poste Chantier est responsable d'environ **340 tCO₂e/an**. Il prend en compte :

- Le transport de terre (à l'échelle du quartier)
- Les travaux et mode de gestion (à l'échelle du quartier)
- Le changement d'affectation des sols (bâtiments et espaces extérieurs)

Les travaux et mode de gestion est l'élément le plus émetteur du poste Chantier (environ **220 tCO₂e/an**). L'élément le moins émetteur est le changement d'affectation des sols avec une émission estimée à environ **3 tCO₂e/an**. Le passage de sols bétonnés à des sols perméables a un impact positif sur l'environnement. Le changement d'affectation des sols comptabilise les changements qui ont un impact positif (perméabilisation) et négatifs (imperméabilisation).

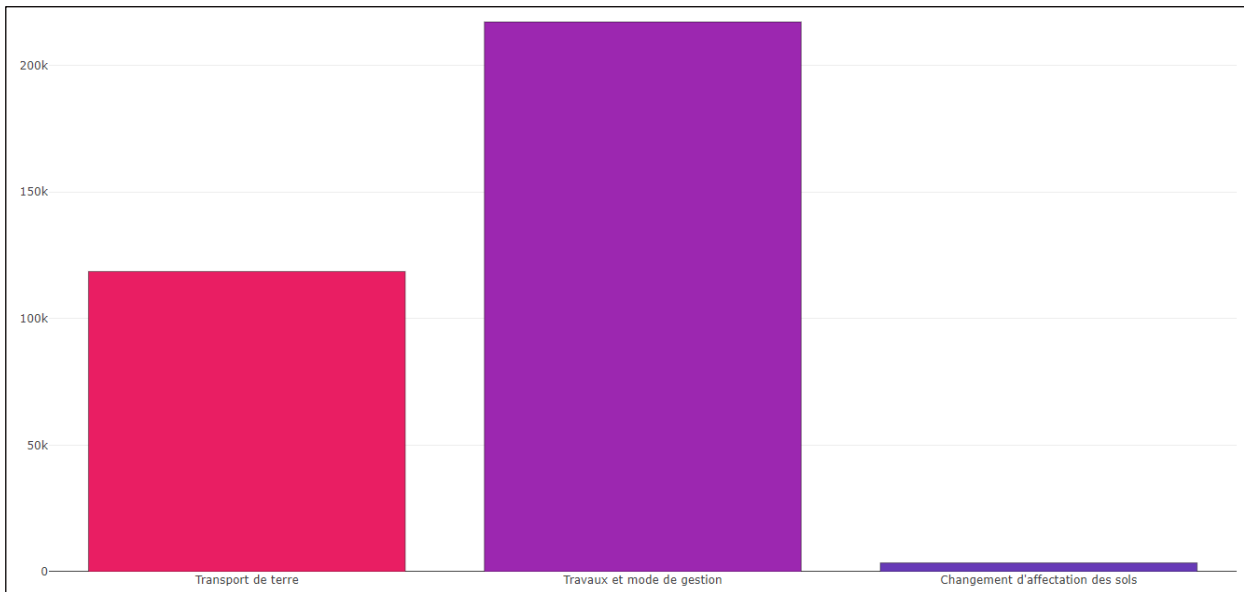


Figure 9 - Emissions du poste Chantier du quartier, en kgCO₂e/an

2.3 Résultats par type de bâtiment

2.3.1 Bâtiments à construire

Les éléments qui suivent sont tous des logements collectifs :

- Chemin des Izards Sud
- Place des faons : Ilot C.2 ,Ilot C.1, Ilot D
- Ilot E
- Lot ancien centre chamois
- Lot 12C2 - 2nde Tranche terrasse de Jade
- Valorisation foncière Van Dyck (ex -Club des Aînés)
- Valorisation foncière stade des Violettes (Ilot AFL)
- Hameau des Violettes (tranche 1 Sud et tranche 2 Nord)

Comme présenté dans les hypothèses de calcul, ces bâtiments ont été modélisés avec les mêmes hypothèses (chauffage, refroidissement, matériaux de construction...). Leurs différences en surface de plancher et nombre de niveaux impliquent des émissions non identiques. Néanmoins, ces bâtiments ont les mêmes ordres de grandeur d'émissions. La Figure 10 présente les impacts généraux de l'exemple du bâtiment Chemin des Izards Sud.

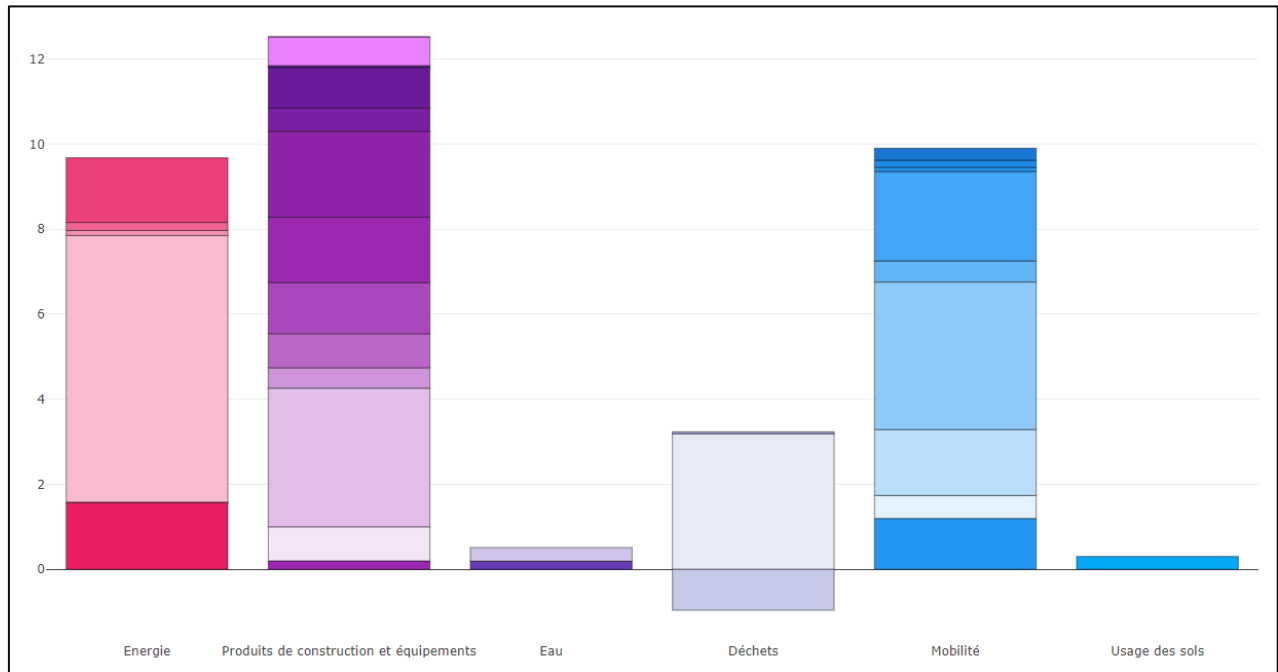


Figure 10 - Emissions des équipements du bâtiment Chemin des Izards Sud, en kgCO₂e/an/m²

L'étape de construction avec la prise en compte des matériaux de construction et équipement est l'élément le plus impactant des bâtiments de logements collectifs. La maçonnerie de la superstructure est le plus impactant dans cet élément avec une émission calculée d'environ **3 kgCO₂e/an/m²**.

Les deux autres éléments les plus impactant sont la mobilité (trajets domicile-travail, domicile-achats...) et l'énergie. Dans le cas de la mobilité, ce sont les trajets domicile-travail modélisés qui sont les plus émetteurs, avec une émission d'environ **3 kgCO₂e/an/m²**. Dans le cas de l'énergie, la production d'eau chaude sanitaire est largement la plus émettrice, avec environ **6 kgCO₂e/an/m²**.

Le Centre d'accueil et de loisirs mutualisé est considéré comme un équipement sportif. La Figure 10 présente les impacts généraux de ce bâtiment.

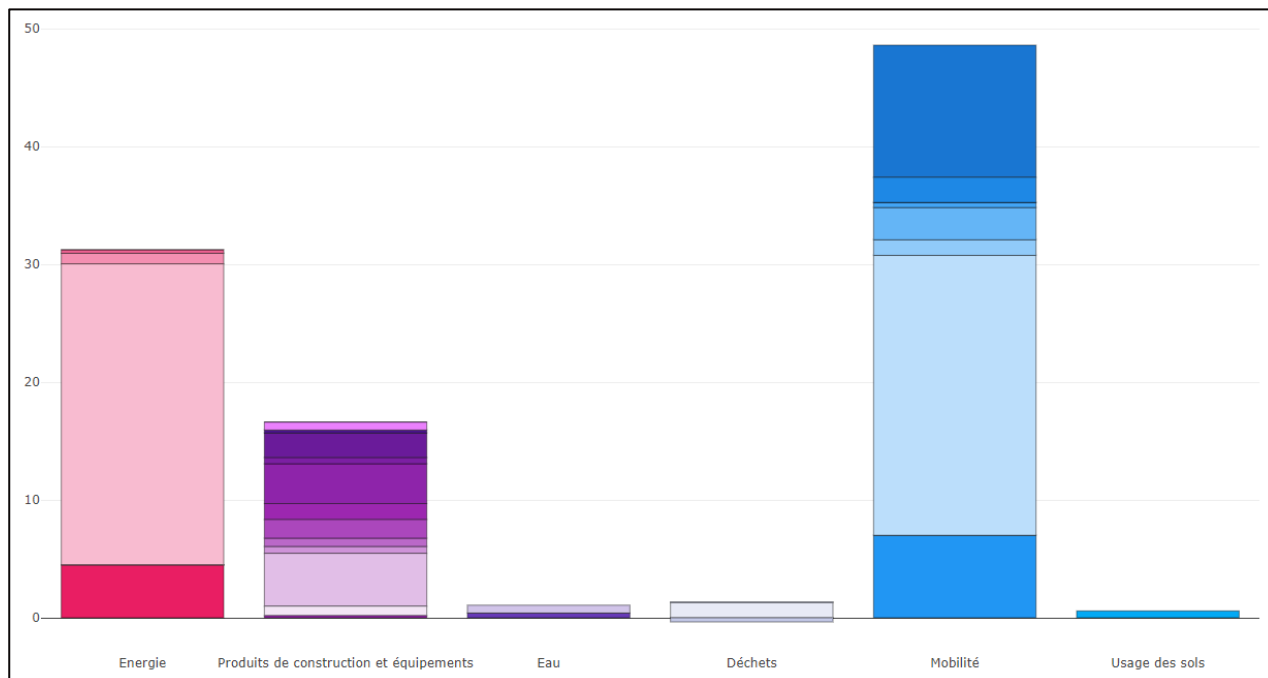


Figure 11 - Emissions des équipements du bâtiment Centre d'accueil et de loisirs mutualisé, en kgCO₂e/an/m²

Les hypothèses du logiciel ne sont pas les mêmes pour un bâtiment de type logements collectifs et équipement sportif. Par exemple, il est considéré qu'une occultation extérieure des façades et baie est prévue pour un logement collectif mais pas pour un équipement sportif. D'après les hypothèses générées par le logiciel UrbanPrint, la mobilité générée par le Centre d'accueil et de loisirs mutualisé est l'élément le plus émetteur. Les trajets domicile – loisir émet environ **25 kgCO₂e/an/m²**.

Les deux autres éléments les plus impactant sont l'énergie et les produits de construction et équipements. Dans le cas de l'énergie, la production d'eau chaude sanitaire est largement la plus émettrice, avec environ **25 kgCO₂e/an/m²**. Dans le cas des produits de construction et équipements, la maçonnerie de la superstructure est le plus impactant dans cet élément avec une émission calculée d'environ **5 kgCO₂e/an/m²**.

Finalement, la Tribune Rigal est aussi considérée comme un équipement sportif mais n'a pas de besoin de chauffage, refroidissement, ventilation et eau chaude sanitaire. La Figure 12 présente ses impacts généraux.

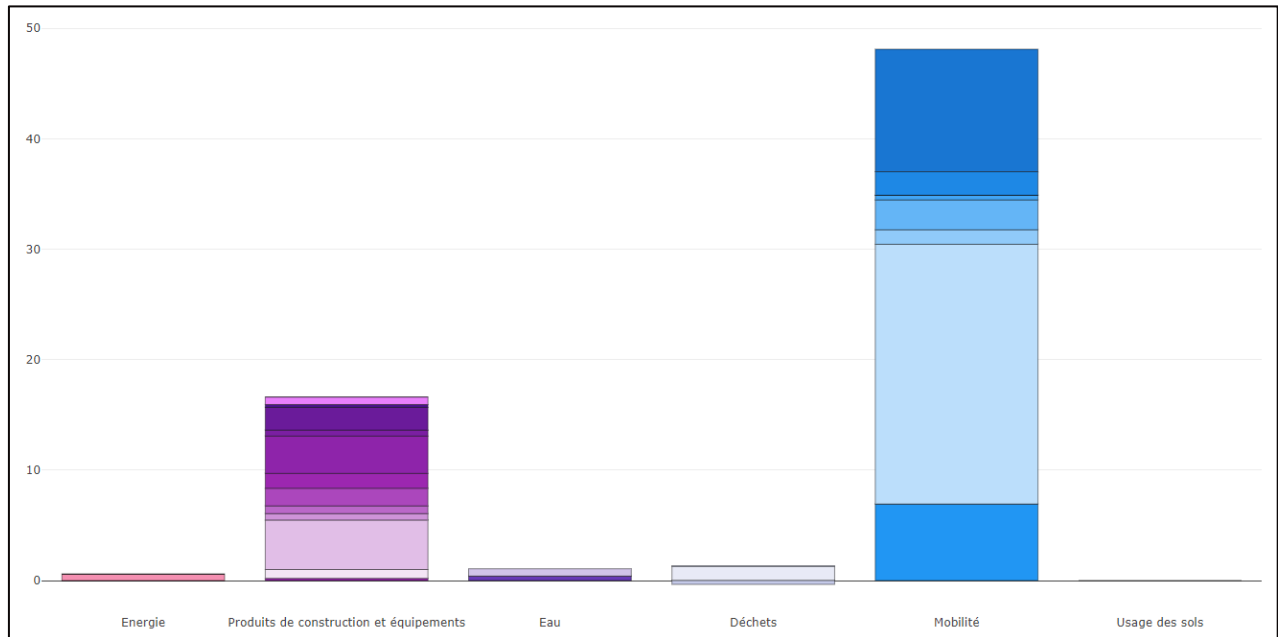


Figure 12 - Emissions des équipements de la Tribune Rigal, en kgCO₂e/an/m²

D'après les hypothèses générées par le logiciel UrbanPrint, la mobilité générée par cet équipement sportif est l'élément le plus émetteur. Les trajets domicile – loisir émet environ **25 kgCO₂e/an/m²**.

Le second élément le plus impactant est les produits de construction et équipements. La maçonnerie de la superstructure est le plus impactant dans cet élément avec une émission calculée d'environ **5 kgCO₂e/an/m²**. L'élément énergie est moins émetteur que pour les autres bâtiments à construire modélisés car il n'y a que l'éclairage qui est modélisé.

2.3.1.1 Eaux

A ce stade du projet, il est estimé que l'eau de pluie n'est pas récupérée, pour aucun bâtiment. Aucune émission liée n'est donc comptabilisée dans le logiciel.

Les valeurs associées à l'alimentation en eau potable et le rejet des eaux usées varient en fonction de l'usage des bâtiments. Les valeurs sont les suivantes pour l'eau potable :

- Logement collectif : **0,2 kgCO₂e/an/m²**
- Equipement sportif : **0,4 kgCO₂e/an/m²**

Pour le rejet des eaux usées :

- Logement collectif : **0,3 kgCO₂e/an/m²**
- Equipement sportif : **0,7 kgCO₂e/an/m²**

2.3.1.2 Déchets

Les informations concernant la gestion des déchets dans les bâtiments à construire n'étant pas connues à ce stade du projet, la même hypothèse a été prise pour chaque bâtiment modélisé. Il est considéré qu'aucun biodéchet n'est produit, que les déchets sont collectés puis en partie triés et en partie mis en déchetterie. Les valeurs associées ont donc le même ordre de grandeur pour tous ces bâtiments. La Figure 13 présente les résultats obtenus pour le bâtiment Chemin des Izards Sud.

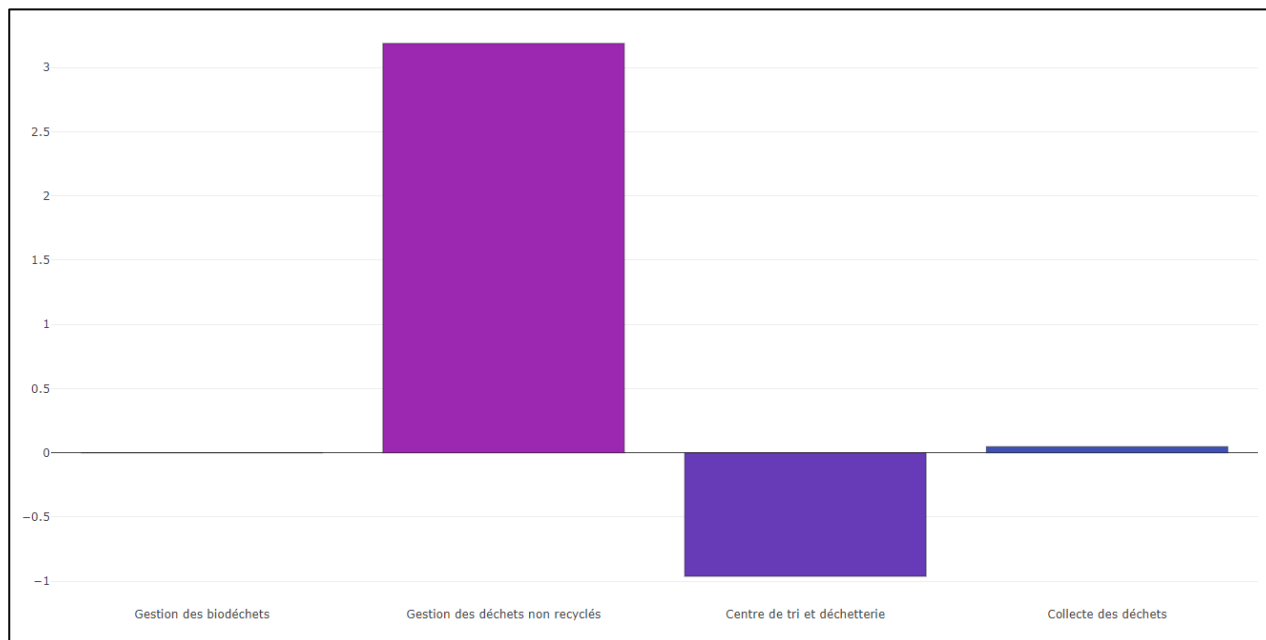


Figure 13 - Emissions liées aux déchets du bâtiment Chemin des Izards Sud, en kgCO₂e/an/m²

Il est considéré que la mise en centre de tri et déchetterie a un impact positif pour l'environnement.

2.3.2 Résultats pour les bâtiments à démolir

Les émissions comptabilisées dans le bilan carbone pour les bâtiments à démolir ne concernent que les produits de construction (ici de démolition). En effet, aucune énergie ne sera utilisée après leur destruction pour le chauffage, la climatisation, la ventilation et autres. Aucun apport d'eau ne sera plus nécessaire, ni aucune gestion des déchets. L'ordre de grandeur de l'impact de la démolition d'un bâtiment d'après les résultats de la simulation sur UrbanPrint est d'environ **0,2 kgCO₂e/an/m²**.

2.4 Résultats pour les espaces extérieurs

2.4.1 Energie

L'énergie comptabilisée dans le calcul de l'impact des espaces extérieurs concerne l'éclairage. Pour les éléments listés suivant, il est considéré qu'aucun éclairage ne sera mis en place et donc qu'aucune émission ne sera générée.

- Lieu Totem
- Parvis au nord du secteur Rigal
- Parvis de l'église Vianney
- Venelle piétonne 12C
- Venelle piétonne Rostand

Pour les éléments listés suivant, un éclairage de nuit est considéré.

- Rue Van Dyck
- Rue Raphaël Est
- Rue des Chamois (Nord, Ouest et Centre)
- Rue Renan

- Chemin Lanusse
- Rue Paillolle
- Restructuration du Stade Rigal

Il est estimé que ces espaces extérieurs émettent **70 gCO₂e/an/m²** dus à l'éclairage.

2.4.2 Produits de construction

Les produits de constructions sont à 100% acheminés par voie routière par hypothèse. Les émissions liées varient en fonction du changement d'affectation des sols induits par le projet. La valeur de ces émissions varie entre **0 et 1,2 kgCO₂e/an/m²**.

2.4.3 Déchets

Les informations concernant la gestion des déchets dans les espaces extérieurs n'étant pas connues à ce stade du projet, la même hypothèse a été prise partout. Il est considéré qu'aucun biodéchets n'est produit, que de déchets non recyclés sont produits et collectés. Chaque espace extérieur à le même calcul d'émissions liées aux déchets dont les résultats sont présentés sur la Figure 14.

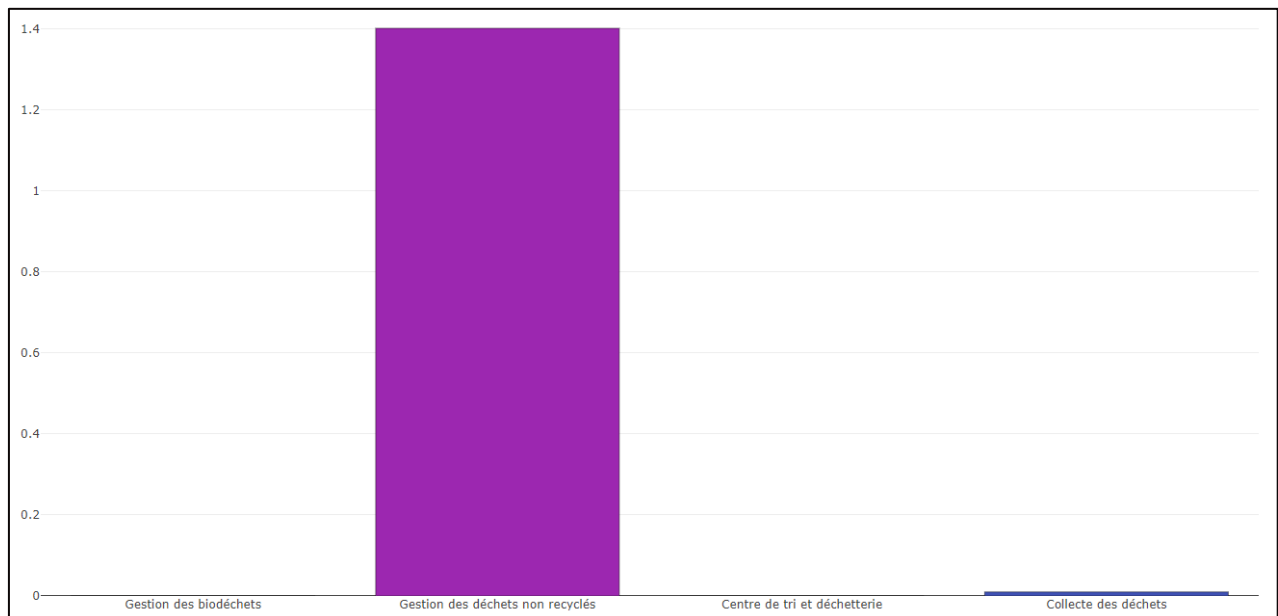


Figure 14 - Emissions liées aux déchets pour un espace extérieur, en kgCO₂e/an/m²

2.4.4 Chantier

Concernant l'usage des sols, les émissions des espaces extérieurs varient en fonction des hypothèses prises sur l'usage des sols avant (existant) et après le projet. Dans le cas d'une imperméabilisation des sols, l'impact a un ordre de grandeur de **0,2 kgCO₂e/an/m²**.

Dans le cas d'une perméabilisation des sols (par exemple le passage d'un sol bétonné à un sol enherbé), la balance des usages des sols avant et après projet est vertueuse car l'impact calculé par le logiciel a un ordre de grandeur de **-0,02 kgCO₂e/an/m²**.

3 PISTES D'OPTIMISATION DES EMISSIONS

L'un des objectifs de la mission d'Arcadis dans le cadre du projet concerne l'étude des pistes d'optimisation et de réduction des émissions de GES du projet.

3.1 Diagramme de Shapley

Ce graphique permet de visualiser les émissions actuelles du projet (« stratégie en cours ») vis à vis de la stratégie référence, estimations des émissions du quartier sans le projet) et de la « meilleure stratégie » (efforts importants fait sur des leviers d'actions étudiés) de mise en œuvre du programme du quartier étudié. La baisse totale observée entre la stratégie de référence et la stratégie en cours (émissions évitées avec les leviers étudiés) et entre la stratégie en cours et la meilleure stratégie (émissions encore évitables avec les leviers étudiés) est affectée par leviers d'actions, permettant d'identifier les choix responsables de ces écarts.

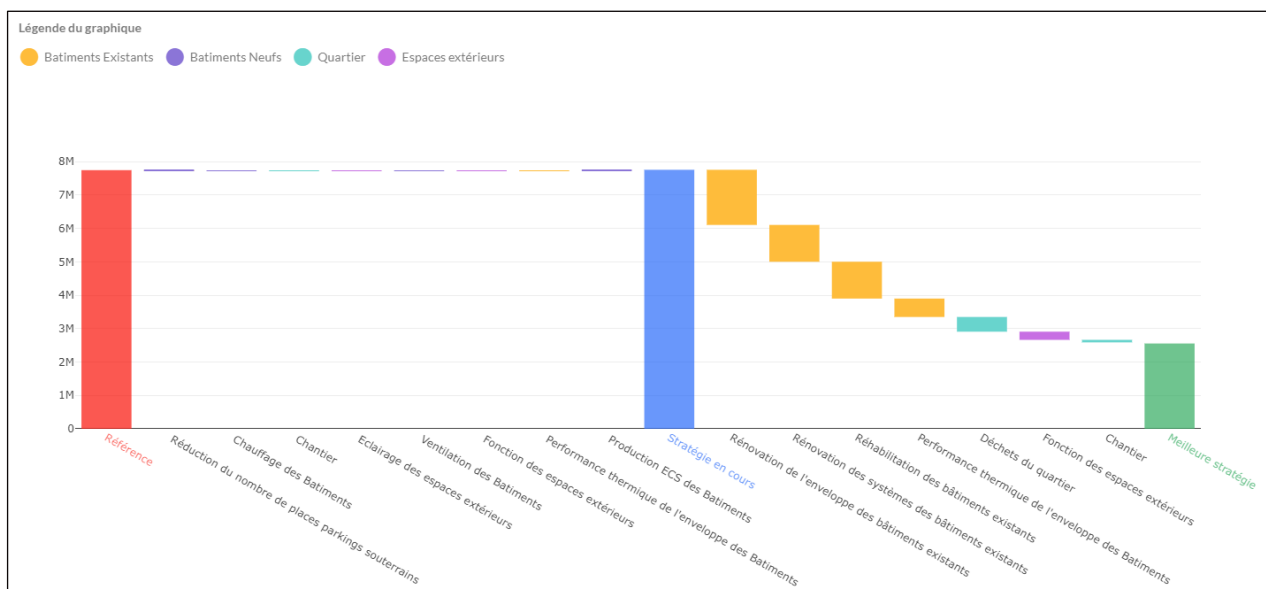


Figure 15 - Diagramme de Shapley par famille d'action, en kgCO₂e/an

D'après ce diagramme, le scénario de référence émet environ **7800 tCO₂e/an**. Ce scénario simule une stratégie du projet sans action particulière prise pour réduire les émissions. Le logiciel mentionne le scénario « BAU » (Business As Usual).

Les éléments qui différencient le projet étudié par rapport à la référence de façon positive par rapport au résultat du bilan carbone sont les suivants :

- La réduction du nombre de places parkings souterrain sur les bâtiments neufs (la modélisation d'aucun niveau souterrain sur les bâtiments neufs est une hypothèse)
- Le chauffage des bâtiments neufs
- Le chantier
- L'éclairage des espaces extérieurs

Les éléments qui différencient le projet étudié par rapport à la référence de façon négative par rapport au résultat du bilan carbone sont les suivants :

- La ventilation des bâtiments neufs

- La fonction des espaces extérieurs
- La performance thermique de l'enveloppe des bâtiments existants
- La production ECS des bâtiments neufs

Des pistes de réduction de l'empreinte de carbone peuvent être étudiées et permettrait au projet de réduire son empreinte carbone à à environ **2500 tCO₂e/an**, contre **7750 tCO₂e/an** en scénario de référence. Les leviers d'actions les plus effectifs pour réduire les émissions du quartier de façon général concernent les bâtiments existants :

- Choix des matériaux
- Rénovation de l'enveloppe des bâtiments existants
- Rénovation des systèmes des bâtiments existants
- Réhabilitation des bâtiments existants
- Rénovation de la performance thermique de l'enveloppe des bâtiments

Cependant la rénovation des bâtiments existants n'est pas prévue dans le cadre du projet, ainsi les éléments accessibles à explorer qui peuvent permettre au projet tel qu'il est aujourd'hui de réduire ses émissions sont les suivants :

- Le levier Déchets du quartier est le levier à explorer le plus efficace vis-à-vis de la réduction des émissions carbone pour se rapprocher de la performance optimale. Il est encore possible d'après le logiciel de réduire jusque **440 tCO₂e/an** les émissions avec ce levier en traitant les déchets organiques du quartier avec du compostage obligation qui deviendra réglementaire à termes).
- Le levier Fonction des espaces extérieurs permettrait de réduire d'environ **245 tCO₂e/an** les émissions espaces extérieurs en incorporant davantage de zones humides.
- Le levier Chantier permettrait de réduire d'environ **75 tCO₂e/an** les émissions du quartier en alternant le mode de transport des terres de terrassement avec un transport fluvial ou ferroviaire, dans la mesure du possible.

En actionnant les leviers d'actions accessibles dans le cadre du projet, ce dernier pourrait avoir un bilan global des émissions de GES estimé à environ **6 993 tCO₂e/an**, contre **7753 tCO₂e/an** avec la stratégie actuelle, **soit une réduction d'environ 10%**.

La « meilleure stratégie » inclut d'autres pistes d'action pour les bâtiments neufs, moins réductrices d'émissions mais intéressantes et non négligeables :

- Utilisation du Réseau de Chaleur Urbain
- Utiliser comme système principal de chauffage des convecteurs électriques
- Avoir un mode de production principal ECS(Eau Chaude Sanitaire) individuel
- Utiliser une chaudière biogaz à condensation comme système principal pour l'ECS
- Utiliser du biogaz comme énergie principal pour l'ECS
- Avoir des panneaux solaires thermiques

La Figure 16 présente les émissions de la référence, du projet et de la meilleure stratégie en fonction des équipements (Bâtiment, Espaces extérieurs et Quartier). Cela permet de visualiser sur quels éléments des actions seraient les plus efficaces pour réduire les émissions du projet.

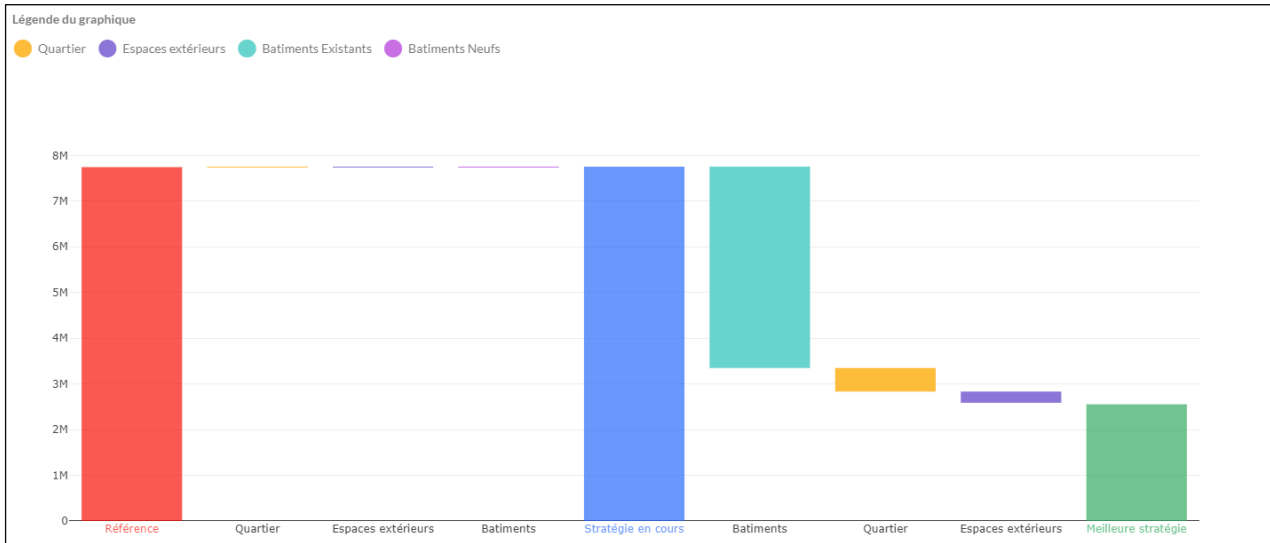


Figure 16 - Diagramme de Shapley par équipement, en kgCO₂e/an

D'une manière prévisible, les résultats confirment que les efforts menés sur les bâtiments existants, qui sont plus nombreux, ont le plus de potentiels pour réduire les émissions du projet. Néanmoins, ces derniers ne font pas partie du projet. Les efforts menés sur le quartier sont plus pertinents dans le cadre du projet car les leviers d'actions peuvent être plus facilement intégrés.



Annexes au dossier DEL-23-0774 - Toulouse - Projet de
Renouvellement Urbain Trois Cocus : déclaration du projet d'intérêt
général préalable à la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) emportant
mise en compatibilité du PLU de Toulouse Métropole

En raison de leur volume, les annexes (rapport du Commissaire
enquêteur + dossier mise en compatibilité du PLU) ne peuvent être ni
reprographiées ni intégrées dans le dossier dématérialisé.

Un exemplaire est consultable sur demande au service des Assemblées
communautaires ou via un lien de téléchargement spécifique, disponible
sur votre espace collaboratif intitulé "Instances Toulouse Métropole"
avec le dossier de la séance

Service des Assemblées communautaires
Marengo Boulevard - Bâtiment C - 4^{ème} étage
Siège de Toulouse Métropole
6, rue René LEDUC - Toulouse

Contact : Mme Isabelle CAUX, Responsable domaine des Assemblées
- 05 81 91 74 75