

| THEME | EFFETS EN PHASE CHANTIER | EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION | MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS |
|--------------------|--------------------------|--------------------------------|---|
| Déchets (suite) | | | <ul style="list-style-type: none"> le suivi des déchets en vérifiant leur destination finale et en établissant des bilans réguliers. <p>Il est interdit de mélanger certains déchets : les huiles usagées, les PCB, les fluides frigorigènes, les piles, les pneumatiques, les déchets d'emballages doivent être séparés des autres catégories de déchets. Seuls les déchets ultimes pourront être enfouis.</p> <p>Aucun déchet ne sera brûlé à l'air libre, abandonné ou enfoui dans des zones non contrôlées administrativement, ou laissé dans des bennes non prévues à cet effet.</p> <p>Il pourra être intégré dans les dossiers de consultations des entreprises des prescriptions particulières en matière de gestion déchets notamment la réalisation d'un schéma d'organisation et de suivi de l'évacuation des déchets de chantier.</p> <p>Cette pièce contractuelle, rédigée par le titulaire et remise à l'appui de son offre, précisera :</p> <ul style="list-style-type: none"> le tri sur le site des différents déchets de chantier, les méthodes et moyens employés ainsi que la localisation de l'installation, en cas de plate-forme de tri nécessitant un premier transport depuis le chantier, les méthodes de réalisation, de déconstruction ou de stockage (déconstruction de bâtiment, déconstruction couche par couche, rabotage ou démolition des enrobés, tri des autres matériaux (canalisations, bordures ...) appliquées pour limiter le mélange des matériaux et en faciliter ainsi le traitement (valorisation matière, réemploi, etc.) ; les centres de stockage et/ou centres de regroupement et/ou unités de recyclage vers lesquels seront acheminés les différents déchets à évacuer, en fonction de leur typologie et en accord avec le gestionnaire devant les recevoir, les moyens de contrôle, de suivi et de traçabilité qui seront mis en œuvre pendant les travaux, l'information du maître d'œuvre en phase travaux, quant à la nature et à la constitution des déchets et aux conditions de dépôt envisagées sur le chantier. |

| THEME | EFFETS EN PHASE CHANTIER | EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION | MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS |
|--------------------|--------------------------|--------------------------------|---|
| Déchets (suite) | | | <ul style="list-style-type: none">les moyens matériels et humains mis en œuvre pour assurer la gestion des déchets,le plan de réemploi des matériaux in situ ainsi que les modalités de prise en compte des excédentaires et des ultimes,les moyens mis en œuvre pour la récupération des déchets non réutilisables (DIB et DIS) : bennes, stockage, emplacement sur le chantier des installations, etc.. <p>L'entreprise de travaux publics pourra également mettre en place un Plan d'Actions Déchets (PAD) qui définit et décrit tous les éléments généraux mis en place par l'entreprise pour le suivi et la gestion des déchets de chantier en termes de moyens, d'organisation et de procédures.</p> <p>Il reprend, modifie et complète le SOGED. Le PAD établi par l'entrepreneur pendant la période de préparation sera annexé au Plan d'Assurance Qualité (PAQ).</p> <p>Ce document portera notamment sur la gestion des matériaux issus :</p> <ul style="list-style-type: none">des terrassements (dégagement des emprises, terre végétale, fouilles),des déchets de bâtiments,les conditions de réemploi sur site et de stockage sur site des matériaux impropres,la démolition des chaussées, avec valorisation des gravats et réutilisation sur site,des rabotages de chaussée : réemploi si pas d'amiante ou de HAP,des démolitions diverses (collecteurs, regards, descentes d'eau, etc.) : recyclage ou évacuation en décharge,de la démolition des murs ou tête des ouvrages actuels : principe de démolition, modalités de tri, destination ultime des déchets... |

Figure 184 : Organigramme de gestion des déchets

| THEME | EFFETS EN PHASE CHANTIER | EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION | MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS |
|-----------------|--------------------------|--|---|
| Déchets (suite) | | <p>L'EHPAD sera également à l'origine de la production de déchets :</p> <ul style="list-style-type: none">• déchets ménagers ou déchets assimilés aux ordures ménagères (DAOM),• déchets de restauration,• des déchets d'activité de soins à risque infectieux et assimilés (DASRI),• des objets piquants, coupants, tranchants (OPCT),• des déchets liés à l'activité de la laverie de l'EHPAD (essentiellement eaux usées des machines à laver, papiers, cartons, emballages, résidus de filtres de sèche-linge...). | <p>Le site accueille actuellement des points d'apport volontaire pour la collecte sélective (verre) : rue Guynemer et rue Hélène Boucher.</p> <p>Ces points d'apports volontaires seront maintenus ou déplacés le cas échéant. D'autres points d'apport volontaire seront également créés.</p> <p>L'EHPAD gèrera ses déchets conformément à la réglementation. Ci-après est présentée une fiche technique du tri des déchets en EHPAD.</p> <div><p>UNE SEULE RÉGLE, ÉLIMINER LES DÉCHETS DANS LE SAC ADAPTE</p><p>Respecter le protocole s'est :</p><ul style="list-style-type: none">• Protéger le personnel et l'environnement• Améliorer le tri• Maîtriser les coûts<pre>graph TD DECHETS --> OPCT DECHETS --> Papier[Papier, Tranchants] OPCT --> DAOM1[DAOM] Papier --> Risk1{Risque infectieux Risque Liquide Biologique} Risk1 -- NON --> DAOM1 Risk1 -- OUI --> Risk2{Risque physique chimique} Risk2 -- NON --> DAOM1 Risk2 -- OUI --> BAGNE[BAGNE]</pre></div> |

Figure 186 : Protocole de tri des déchets en EHPAD

THEME

EFFETS EN PHASE CHANTIER

EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION

MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS

Déchets (suite)

Une étude menée par la Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales (DRASS¹⁵) de Franche-Comté a montré qu'aucune corrélation n'était possible entre la capacité d'accueil d'un établissement et sa production de DASRI. Le ratio varie de 1 à 8 kg/an/lit. D'après leur conclusion, les écarts entre les gisements bas et haut pourraient s'expliquer par la médicalisation des EHPAD ; plus les résidents nécessitent de soins, plus la production serait importante. Ainsi, la quantité de DASRI pourrait varier entre 80 et 640 kg par an pour une EHPAD de 80 lits.

En ce qui concerne les déchets de restauration, le tableau suivant montre les principaux ratios de production par secteur (étude COSTIC pour ADEME, 1999) :

| secteur | ratio moyen par repas | | | ratio moyen par salarié usagers (kg/an) |
|---|-----------------------|----------------|-----------|---|
| | déchets aliment. (g) | emballages (g) | total (g) | |
| hôtels-restaurants | 330 | 520 | 850 | 2100 |
| restauration de type traditionnel | 230 | 270 | 500 | 30 |
| restauration commerciale | 175 | 155 | 330 | 80 |
| restauration de type rapide | | | | 1600 |
| travailleurs, organisation de réceptions | | | | 1050 |
| cantines, restaurants d'entreprises | 250 | 200 | 450 | 8 |
| restauration collective | | | | 2600 |
| restauration collective sous contrat (cuisines centrales) | 70 | 50 | 120 | 4500 |

Tableau 45 : Principaux ratios de déchets de restauration - ADEME

À ce jour, le type de restauration de l'EHPAD n'est pas connu mais le tableau précédent permet d'avoir une idée de la quantité de déchets selon le type de restauration collective.

¹⁵ Les DRASS ont été intégrées en 2010 dans les Agences Régionales de Santé (ARS) créées par la loi portant réforme de l'hôpital et relatif aux patients, à la santé et aux territoires (HPST) du 21 juillet 2009

| THEME | EFFETS EN PHASE CHANTIER | EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION | MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS |
|---|--|--|---|
| Trafic, déplacements et sécurité (effets directs) | <p>La démolition, construction de bâtiments, la réalisation des nouvelles voiries internes à la ZAC, des carrefours entre ces voiries et les voiries existantes sur le secteur, la réalisation du parc pourront entraîner des perturbations temporaires des circulations automobiles et plus ponctuellement des piétons.</p> <p>Les phases de terrassement, de démolition et reconstruction engendreront un trafic poids lourds supplémentaire afin d'évacuer les matériaux extraits et d'acheminer des terres et les matériaux de construction et pourront être à l'origine d'accidents ou d'incidents au niveau des sorties de la ZAC sur les voies circulées.</p> | <p><u>Déplacements automobiles</u></p> <p>Le principe de la desserte routière repose sur le maillage existant et sur un nouveau maillage au cœur de la ZAC avec la création d'un réseau viaire hiérarchisé permettant les déplacements internes au quartier et ouvrant ce dernier sur les quartiers voisins :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le maillage viaire envisagé prévoit notamment la création d'une voie centrale (la Traverse) orientée Est / Ouest entre l'avenue Brossolette et la rue Hélène Boucher débouchant sur la rue Hélène Boucher au droit du groupe scolaire Pierre Cot. Cette voie permet ainsi la desserte du quartier Terrailon et des nouveaux logements et assure également les déplacements entre les quartiers notamment l'accès au groupe scolaire depuis la place Jean Moulin. Une nouvelle voie de desserte orientée Nord / Sud est réalisée entre la nouvelle voie centrale et la rue Guillemin ; elle permet de desservir les îlots résidentiels et de rejoindre le parc. Enfin, une nouvelle voie de desserte Est / Ouest « rue du Parc » est également créée en bordure Nord du parc entre la rue Hélène Boucher et la rue Guynemer. <p>Ainsi, les accès ont été pensés afin d'ouvrir la ZAC Bron Terrailon sur les quartiers voisins (cf. carte ci-après) :</p> <ul style="list-style-type: none"> des accès par l'Est et l'Ouest via la Traverse (1), un accès par l'Est via la rue du parc (2). | <p><u>Mesures de réduction en phase chantier</u></p> <p>Une information sur le déroulement des chantiers pourra être mise en place à destination des riverains du projet. Afin, d'assurer la sécurité des habitants du site, des dispositifs généraux de prévention seront mis en place (chantier signalé, clôturé, éclairage nocturne spécifique dans les zones d'éclairage insuffisant pour garantir la sécurité...).</p> <p>Certains déblais extraits ne présentant pas de risque de pollution seront dans la mesure du possible utilisés pour la réalisation des couches de formes, des remblais ou modelés de terrain de manière à limiter les nuisances dues au trafic des poids lourds.</p> <p>Un phasage de chantier est envisagé permettant de limiter les impacts globaux liés au trafic supplémentaire pendant la phase chantier. Il est à noter que la durée de démolition / désamiantage d'un bâtiment est estimé à 10 mois environ. Le premier bâtiment qui sera désamianté et démolit est le bâtiment C (à l'angle de la rue Marcel Bramet et de la rue Hélène Boucher).</p> |

| THEME | EFFETS EN PHASE CHANTIER | EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION | MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS |
|--|--------------------------|--|---|
| Trafic, déplacements et sécurité (suite) | | <ul style="list-style-type: none"> des accès par le Sud et le Nord via la nouvelle voie Nord / Sud et la rue Guyonnet réaménagée (3). |  |

Figure 187 : Réseau viaire

| THEME | EFFETS EN PHASE CHANTIER | EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION | MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS |
|--|--------------------------|--|--|
| Trafic, déplacements et sécurité (suite) | | <p><u>Trafic généré</u></p> <p>Une étude de déplacements a été réalisée par Egis en 2017. Cette étude de trafic a estimé en heure de pointe du matin et en heure de pointe du soir les trafics générés par le projet de la ZAC Bron Terrailon. L'étape de génération de trafic consiste en la traduction de la programmation bâtie en nombre de déplacements, puis en nombre de flux automobiles nouveaux sur le réseau. Cette étape s'appuie sur la prise en compte d'un certain nombre de paramètres, parmi lesquels des hypothèses de traduction du nombre de logements prévus en nombre d'habitants, puis en nombre d'actifs occupés, étant donné qu'une large part des flux induits par les projets résidentiels durant les périodes de pointe de circulation concernent les flux Domicile-Travail.</p> <p>Les hypothèses suivantes ont été prises en compte pour l'estimation des trafics.</p> <ul style="list-style-type: none"> Population active et taux d'occupation <p>La programmation de la ZAC Bron-Terrailon précise, par lot, le nombre et le type de logements attendus. Pour chaque logement, il a été considéré 2 habitants « actifs » (15 à 64 ans). Le taux d'occupation de ces habitants a été estimé en fonction de la typologie des logements prévus :</p> <ul style="list-style-type: none"> Locatif social: 55 % de taux d'occupation ; Locatif intermédiaire / Accession sociale: 60 % de taux d'occupation ; Accession libre: 70 % de taux d'occupation de la population active. <p>(données INSEE 2013 pour la commune de Bron : 61 % d'occupation de la population de 15 à 64 ans)</p> <ul style="list-style-type: none"> Répartition des flux domicile / travail durant les pointes de circulation : Au vu du contexte métropolitain lyonnais, sont considérées les hypothèses suivantes: <ul style="list-style-type: none"> 90 % des actifs occupés présents au travail chaque jour, 70 % des flux Domicile > Travail émis durant l'Heure de Pointe du Matin (HPM), 60 % des flux Travail > Domicile émis durant l'Heure de Pointe du Soir (HPS), +15 % de flux « autres motifs » durant l'HPM, +30 % de flux « autres motifs » durant l'HPS. <p>Ces hypothèses permettent de traduire la programmation en nombre de déplacements (tous modes) durant les heures de pointe.</p> <ul style="list-style-type: none"> Parts modales <p>D'après les données navetteurs 2013 de l'INSEE, les modes de déplacements principaux des habitants de la commune de Bron pour le motif Domicile-Travail sont la voiture à 60 %, puis les Transports Collectifs à 25 % et la marche à pied à 7 %.</p> | |

| THEME | EFFETS EN PHASE CHANTIER | EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION | MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS |
|--|--------------------------|--|--|
| Trafic, déplacements et sécurité (suite) | | <p>Pour traduire les flux de déplacements induits par la ZAC Bron-Terrailon en flux routiers, ont donc été considérées les hypothèses suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> 60 % de part modale voiture, avec un taux d'occupation des véhicules de 1,1 personnes/véhicule pour les flux Domicile-Travail et de 1,5 personnes/véhicule pour les flux « autres motifs ». Distribution des flux <p>La distribution des flux nouveaux induits par le projet de ZAC Bron-Terrailon a été travaillée en 2 étapes.</p> <ul style="list-style-type: none"> Une 1^{re} étape métropolitaine, durant laquelle on s'est attaché à comprendre les logiques de flux Domicile > Travail des habitants de la commune de Bron, à partir des données navetteurs 2013 de l'INSEE. Ces logiques de distribution métropolitaine ont été traduites, à l'échelle du projet de ZAC, grâce à des hypothèses de distribution fine élaborées au prorata des trafics recensés en entrée/sortie du quartier lors des périodes d'enquête. Les schémas ci-dessous présentent les hypothèses de distribution considérées : | |

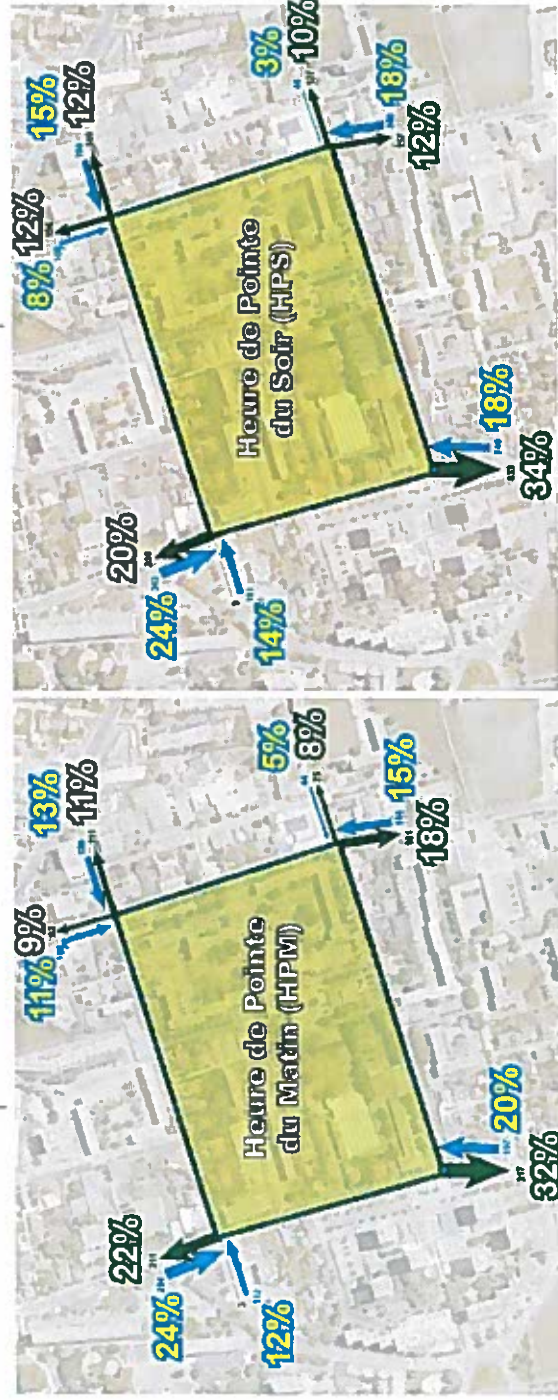


Figure 188 : Hypothèses de distribution du trafic à l'échelle de la ZAC

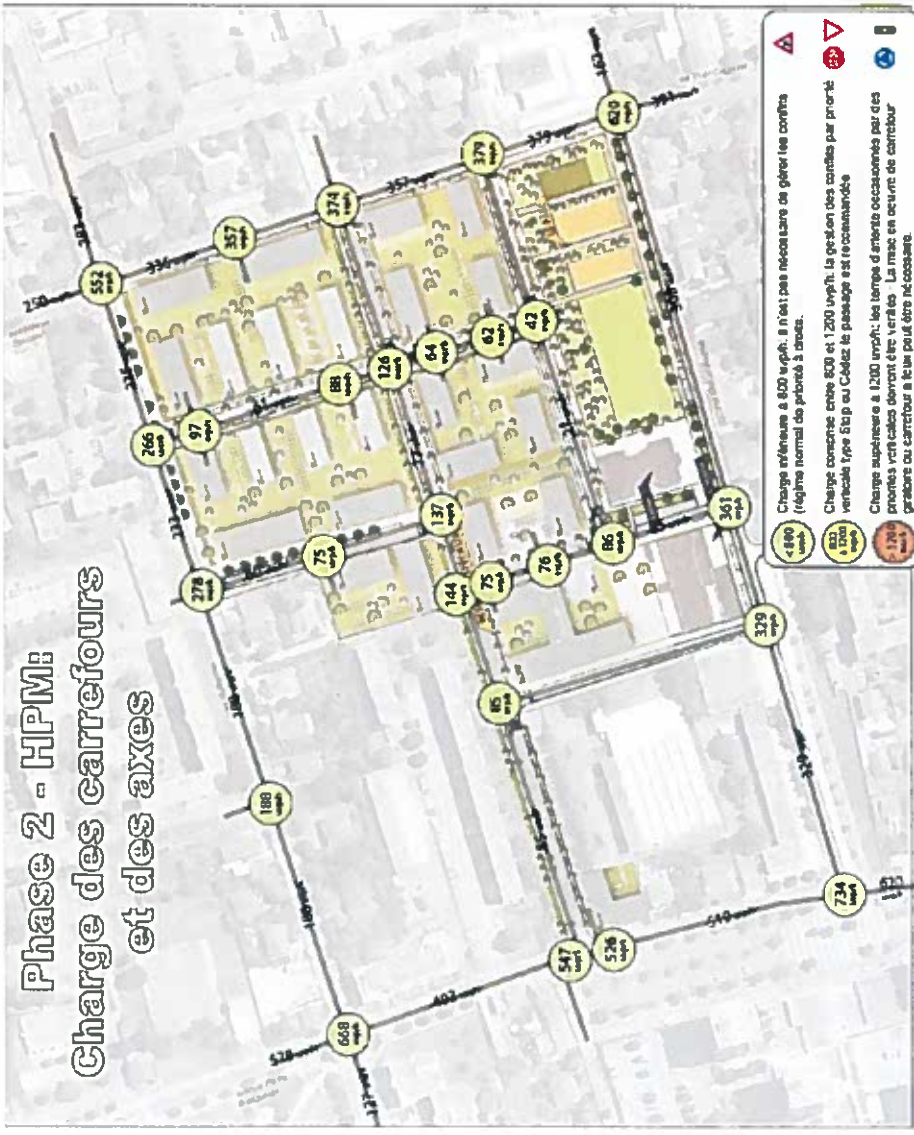
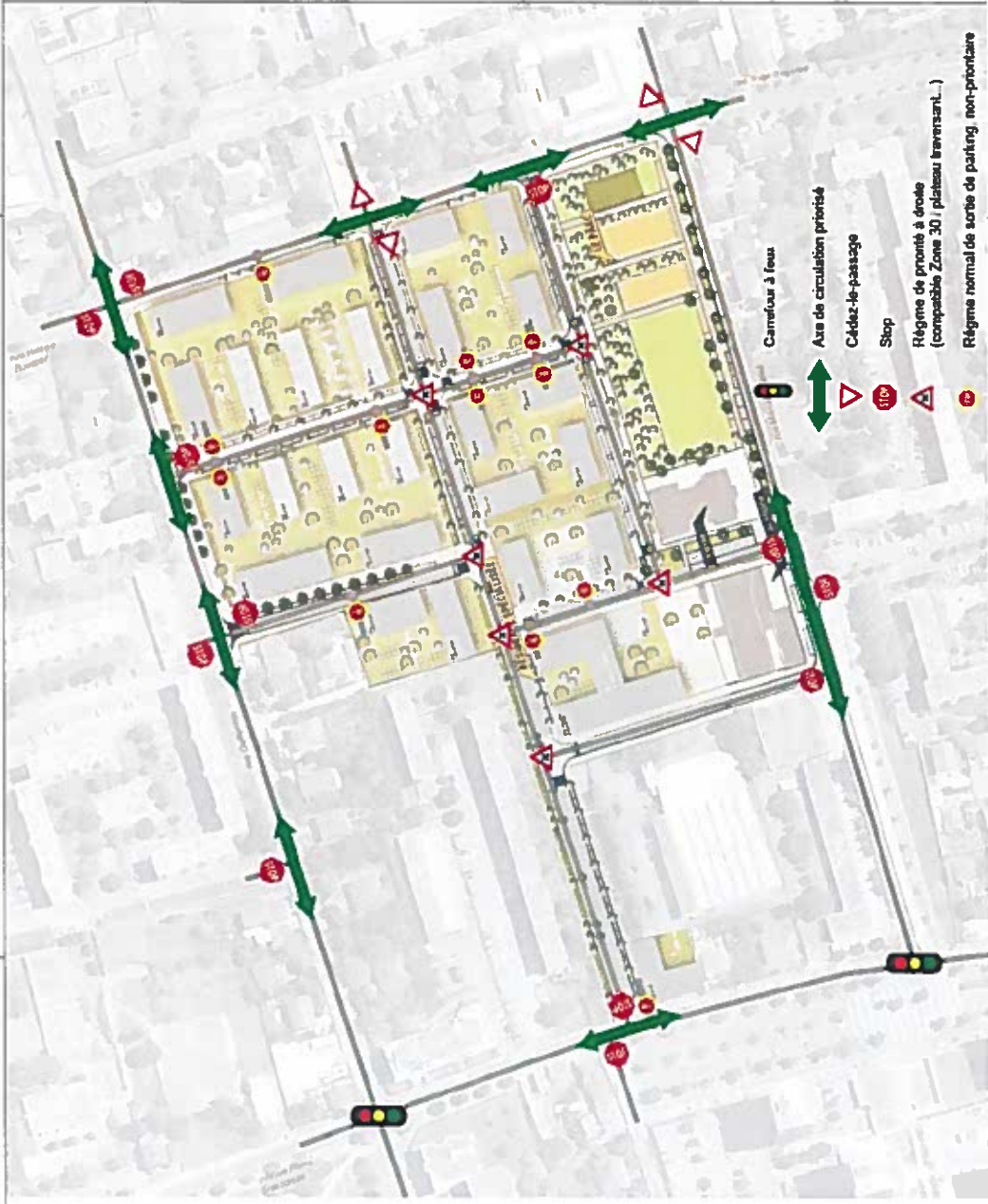
| THEME | EFFETS EN PHASE CHANTIER | EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION | MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS |
|--|--------------------------|---|--|
| Trafic, déplacements et sécurité (suite) | | <p>Les cartes suivantes présentent le trafic généré par la ZAC sur les axes et les carrefours en HPM et en HPS.</p> <ul style="list-style-type: none"> En Heure de Pointe du Matin, la charge de l'ensemble des nœuds du projet demeurera compatible avec l'application du régime normal de priorité à droite. | <p>Phase 2 - HPM: Charge des carrefours et des axes</p>  <p>Charge inférieure à 600 véh. Il n'est pas nécessaire de gérer les conflits (régime normal de priorité à droite).</p> <p>Charge comprise entre 600 et 1 200 véh. La gestion des conflits par priorité verticale Type Stop ou Cédex le passage est recommandée.</p> <p>Charge supérieure à 1 200 véh. Les temps d'attente occasionnés par des priorités verticales devront être vérifiés. La mise en œuvre de carrefour giratoire ou carrefour à feux peut être nécessaire.</p> |

Figure 189 : Charges de trafic des axes et carrefours en HPM

| THEME | EFFETS EN PHASE CHANTIER | EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION | MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS |
|--|--------------------------|---|--|
| Trafic, déplacements et sécurité (suite) | | <ul style="list-style-type: none">• L'Heure de Pointe du Soir, à l'horizon de réalisation du projet de ZAC, constitue la période durant laquelle la charge routière du quartier Terrailon sera la plus importante, mais cette dernière restera limitée.• Les carrefours Brossolette / Guillermin et Brossolette / Bramet, déjà réglés par feux, sont les seuls à supporter des charges supérieures au seuil de 800 vvp/h, à partir duquel on s'interroge, non pas sur la mise en place de feux, mais sur la mise en place de priorités verticales (type stop ou cédez-le-passage).• Viennent ensuite les nœuds Guillermin / Boucher et Gagarine / Bramet, qui atteignent près de 750 vvp/h, mais qui sont déjà réglés par priorités verticales.• La charge des nœuds en cœur de projet reste inférieure à 200 vvp/h. | |
| <div><div><div>Phase 2 - HPS: Charge des carrefours et des axes</div></div></div> | | | |
| Figure 190 : Charges de trafic des axes et carrefours en HPS | | | |

| THEME | EFFETS EN PHASE CHANTIER | EFFETS EN PHASE BIEXPLOITATION | MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS |
|--|--------------------------|--|--|
| Trafic, déplacements et sécurité (suite) | | <ul style="list-style-type: none"> Conclusion <p>Au regard des charges de trafic attendues au sein du quartier Terrailon, il n'a pas lieu de mettre en œuvre de dispositif particulier pour gérer les conflits routiers.</p> <p>Le système viaire prévu au sein du projet est cohérent. L'application généralisée du régime de priorité à droite permettra de satisfaire pleinement les demandes de déplacements et elle participera, par son action sur la réduction des vitesses automobiles, au caractère apaisé d'un quartier à vocation « Zone 30 ».</p> <p>L'application du régime de priorité à droite est en outre pleinement compatible avec la mise en œuvre de plateaux traversants tels que prévus dans le projet (au niveau des différents accès de parking, le principe de priorité au réseau viaire public est considéré).</p> <p>Au niveau des axes « principaux » Brossolette, Gagarine, Guillemin et Bramet qui lie le projet au reste de la ville, des stratégies de priorisation de sens de circulation sont d'ores et déjà mis en œuvre via la régulation ou la gestion par priorité verticale des différents nœuds existants.</p> <p>Ces stratégies de priorisation pourront être poursuivies au niveau des accès du projet, de sorte à signifier le changement de hiérarchie viaire et marquer les limites du quartier / Zone 30.</p> <p>La carte suivante synthétise le principe de gestion des différentes intersections du projet de ZAC Bron- Terrailon.</p> | |

| THEME | EFFETS EN PHASE CHANTIER | EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION | MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS |
|--|--------------------------|---|---|
| Trafic, déplacements et sécurité (suite) | |  | <p>Figure 191 : principe de gestion des différentes intersections du projet de ZAC Bron- Terrailon.</p> |

| THEME | EFFETS EN PHASE CHANTIER | EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION | MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS |
|--|--------------------------|--|--|
| Trafic, déplacements et sécurité (suite) | | <p>Stationnement</p> <p>Le projet de la ZAC Bron Terrailon va entraîner la création de nouveaux logements et d'une EHPAD ce qui nécessitera des besoins en stationnement supplémentaires.</p> <p>D'autre part, le projet entraîne la suppression des places de stationnements suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Suppression des poches de stationnement en surface des bâtiments A, B et C qui vont être démolis et donc qui n'auront plus besoin de ces stationnements, Suppression de 150 box de stationnement de la copropriété Terrailon situés entre la rue Guynemer et l'avenue Pierre Brossolette et d'une maison (à l'emplacement de la voie nouvelle centrale), Suppression d'une cinquantaine de places situées sur le domaine public sur rue Guynemer notamment. | <p>Mesures de réduction en phase exploitation</p> <p>Comme vu dans les impacts positifs, le projet a pris en compte la problématique stationnement dès sa conception : Le projet prévoit la création de stationnements publics sur les voiries et de stationnements privatifs pour les nouveaux bâtiments.</p> <ul style="list-style-type: none"> Stationnements publics : Le projet prévoit la création de 159 places de stationnement public le long des voiries dont 7 places pour les Personnes à Mobilité Réduite (PMR). Ces places sont prévues comme suit : <ul style="list-style-type: none"> 15 places rue Guynemer Nord, 6 places rue Guynemer Sud, 7 places rue Marcel Bramet, 20 places rue du Parc, 67 places sur la Traverse, 37 places sur la rue nouvelle Nord / Sud, 7 places PMR réparties sur la rue Guynemer et la rue Marcel Bramet. <p>Le projet prévoit également l'installation d'aires de stationnement cycle (46 arceaux) sur la Traverse, la nouvelle rue Nord / Sud et la rue du Parc.</p> <p>(cf. plan ci-contre)</p> |

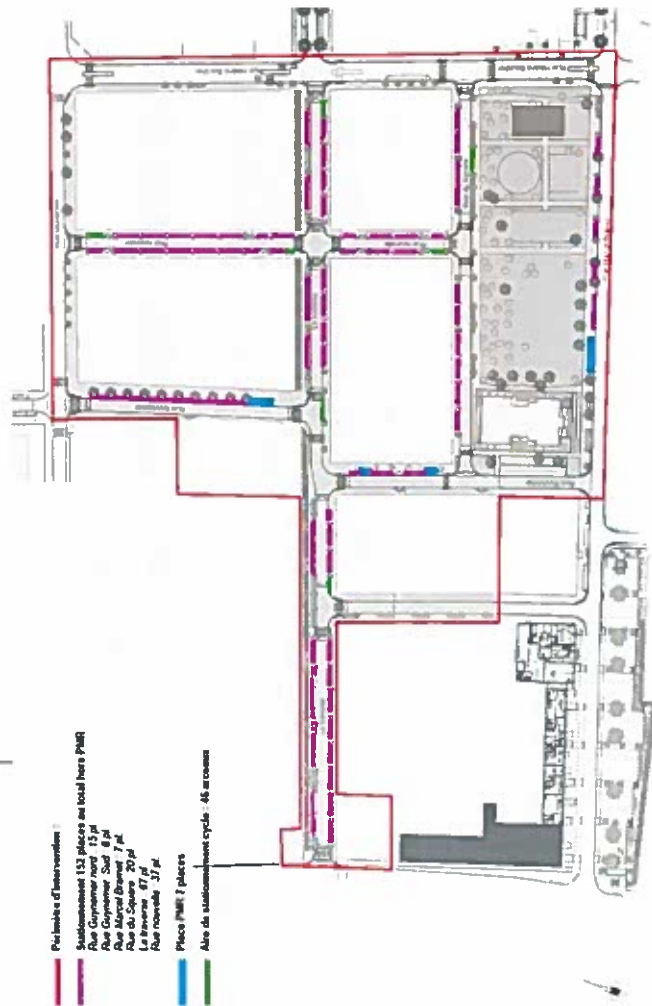
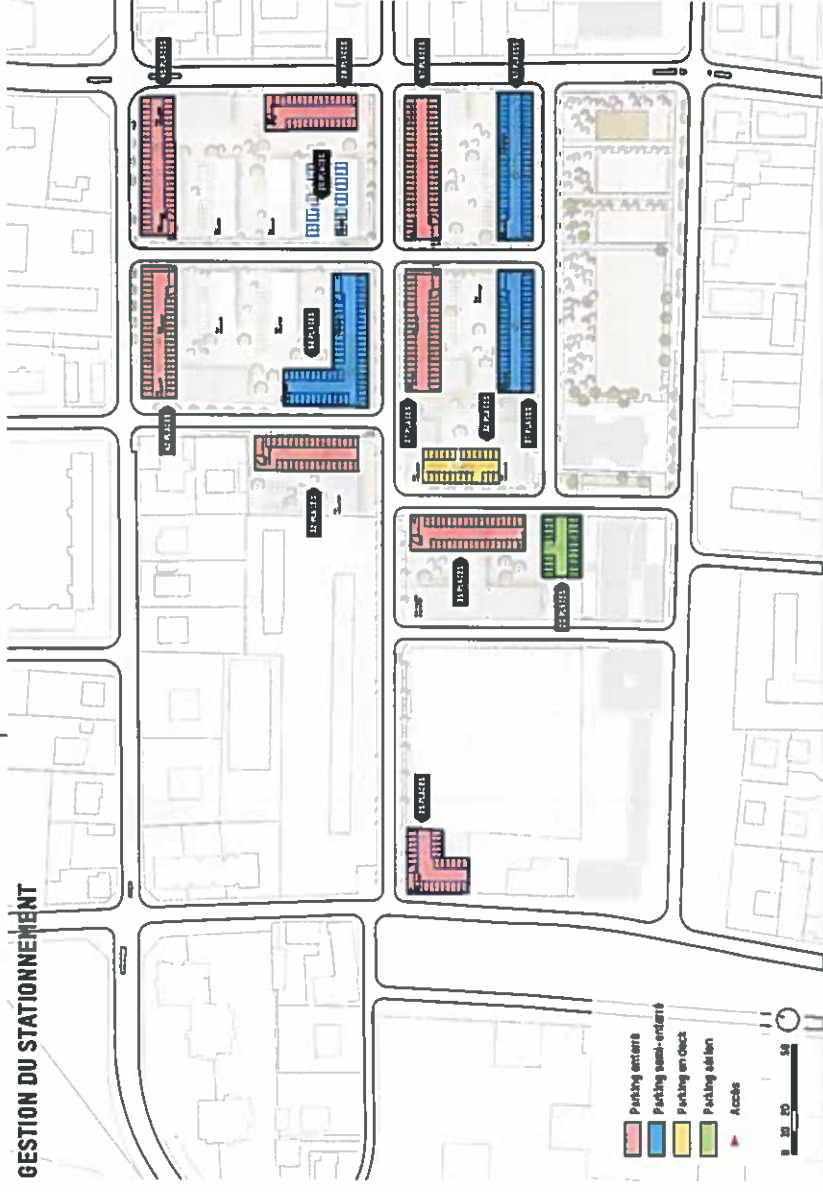



Figure 192 : Stationnements publics

| THEME | EFFETS EN PHASE CHANTIER | EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION | MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS |
|-------|--|---|---|
| | <p>GESTION DU STATIONNEMENT</p>  |  <p>Figure 193 : Stationnements privatifs</p> | <p>Stationnements privatifs : Les stationnements privatifs sont envisagés selon les îlots en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parking enterré : <ul style="list-style-type: none"> 47 places pour l'îlot A1, 37 places pour l'îlot B1, 35 places pour l'îlot D, 25 places pour l'îlot E, 32 places pour l'îlot F, 42 places pour l'îlot G1, 45 places pour l'îlot H1, 28 places pour l'îlot H2, - Parking semi-enterré <ul style="list-style-type: none"> 47 places pour l'îlot A2, 37 places pour l'îlot B2, 58 places pour l'îlot G2, - Parking en deck : 32 places pour l'îlot C, - Parking aérien : 20 places pour l'îlot D, - Pour l'îlot H2 s'agissant de maisons en bande, il est envisagé des stationnements en surface ou par garage individuel. <p>Ainsi, à ce jour, le projet prévoit la création de 159 stationnements publics sur les voiries dont 7 pour les Personnes à Mobilité Réduite (PMR) et 485 places de stationnements privatifs pour les nouveaux bâtiments conforme au PLU actuel.</p> <p>Une réflexion est actuellement en cours pour la création de places de stationnement sur les rues Louis Blériot, Guillemin et Hélène Boucher.</p> <p>Les règles de stationnement sont néanmoins susceptibles d'évoluer à la hausse dans le cadre de la révision du PLU-H.</p> |
| | | <p>Modes doux</p> <p>Comme vu précédemment dans les impacts positifs, le projet permet d'améliorer et de sécuriser les déplacements des modes doux.</p> <p>Transport en commun</p> <p>L'aménagement de la ZAC n'impacte pas les transports en commun.</p> | |

| THEME | EFFETS EN PHASE CHANTIER | EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION | MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS |
|--|---|--------------------------------|---|
| Urbanisation, Socio économie et Paysage (effets directs) | <p>Le projet nécessite à ce jour des démolitions de bâtiments à vocation de logements et des espaces associés (parking aérien, boxes, ...). Les travaux entraîneront une modification temporaire des perceptions paysagères du site du fait :</p> <ul style="list-style-type: none"> de la mise en place de dispositifs de délimitation du chantier, de l'intervention d'engins de travaux publics, des terrassements et autres travaux de génie civil, de la présence des déchets de chantier, ... <p>Les bâtiments A, B et C ainsi que les boxes de stationnement sont en mauvais état. Les logements de ces bâtiments sont en majorité vacants. En effet sur les 434 logements des bâtiments A, B et C, 360 logements sont vacants. Sur les 130 logements des parties Nord des bâtiments A et B, environ la moitié est occupée.</p> <p>Le projet nécessite néanmoins le relogement des habitants des 74 logements encore occupés. Le relogement des habitants peut avoir un impact psycho-social. En effet, certaines personnes vivent plus ou moins bien le fait d'avoir à quitter leur logement.</p> | | <p>Mesures de réduction en phase chantier</p> <p>Les principales mesures après chantier consisteront en une remise en état du site en fin de travaux : nettoyage des zones d'installation de matériel ainsi que des éventuelles zones de dépôts, enlèvement des déchets. Les déchets seront éliminés régulièrement dans des filières agréées conformément à la réglementation.</p> <p>Mesures d'évitement en phase chantier</p> <p>Le site de Bron Terrillon a été inscrit en Opération de Renouvellement Urbain (ORU) en Comité Interministériel des Villes le 1^{er} Octobre 2001. L'opération fait partie des opérations prioritaires retenues par l'Agence Nationale de Rénovation Urbaine (ANRU) et relève de ces financements. Un protocole d'accord pour la réalisation de cette opération a été signé le 15 Juillet 2002 entre la Communauté Urbaine de Lyon, la Ville de Bron, l'État, le département du Rhône et la Caisse des Dépôts et Consignations. Une convention ANRU pour la mise en œuvre du projet de renouvellement urbain Bron-Terraillon a été signée le 21 février 2008.</p> <p>Ainsi, le projet de renouvellement urbain du quartier Terraillon est un projet qui a démarré depuis de nombreuses années. Afin d'anticiper les démolitions, la Métropole de Lyon et la ville de Bron ont engagé depuis plusieurs années le déménagement et le relogement des habitants avec des moyens d'accompagnement renforcés dans le processus de relogement.</p> <p>Mesures de réduction en phase chantier</p> <p>Préalablement à la démolition des bâtiments, les habitants seront relogés. Tous les locataires actuels auront une proposition de logement préalablement à la démolition.</p> <p>Les habitants seront accompagnés par la ville de Bron et la Métropole de Lyon dans le cadre de ce changement de lieu d'habitation : un groupe de suivi social pourra être mis en place et permettra de suivre des situations individuelles.</p> |

| THEME | EFFETS EN PHASE CHANTIER | EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION | MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS |
|---|--------------------------|---|---|
| Urbanisation, Socio économie et Paysage (suite) | | <p>Le projet de la ZAC Bron Terrailon s'inscrit dans les zones UB2 et UC1a, UC1b, UC1c. La création de logements y est autorisé mais notamment avec des hauteurs maximales à respecter : En zone UB2 les nouveaux bâtiments doivent être inférieurs à 7 m. Or il est prévu des bâtiments allant jusqu'à R+4 ce qui n'est pas compatible avec le règlement du PLU.</p> <p>Le projet n'est donc pas compatible avec le PLU.</p> | <p>Cette action se déroule en plusieurs phases :</p> <ul style="list-style-type: none">Avant le déménagement, des conseillers sont à l'écoute des locataires, prennent compte toutes les situations, respectent les liens existants et mettent en place des services et projets pour accompagner les familles.Après le déménagement, un suivi post relogement pourra être organisé. Les locataires seront rencontrés dans leur nouveau logement. Ceci permet de faire le point. Le loyer est-il adapté ? Le quartier convient-il ? L'appartement donne-t-il satisfaction ? et d'envisager un éventuel autre relogement. <p>D'autre part, la charte du relogement du Grand Lyon sera appliquée. Cette charte a ainsi pour objectif de donner des points de repère et un cadre identique aux maîtres d'ouvrage de ces opérations, et à l'ensemble des acteurs impliqués dans toutes les opérations de renouvellement urbain de l'agglomération (qu'elles soient financées ou non par l'Agence nationale de rénovation urbaine).</p> <p>La ZAC sera également réalisée selon le référentiel Habitat Durable de la Métropole de Lyon.</p> <p>Mesures de réduction en exploitation</p> <p>Dans le cadre de la révision du PLU (procédure en cours), il est prévu de modifier le zonage actuel pour inscrire une "zone projet" (UPr) qui couvrira le périmètre de la ZAC. Dans ce périmètre s'appliqueront des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) et des prescriptions graphiques.</p> <p>Mesures envisagées dès la conception du projet</p> <p>Le projet de création de la ZAC Bron Terrailon s'accompagne d'aménagements paysagers sur les espaces publics et en cœur d'îlot.</p> <p><u>Aménagements paysagers des espaces publics</u></p> <p>L'ensemble des voies de la ZAC et le parc accueilleront de vastes aménagements paysagers de qualité et variés :</p> <ul style="list-style-type: none">Strates arborées le long des voies et au niveau du parc. |

| THEME | EFFETS EN PHASE CHANTIER | EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION | MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS |
|---|--------------------------|--|---|
| Urbanisation, Socio économie et Paysage (suite) | | <p>Le projet intercepte également un espace végétalisé à mettre en valeur le long de la rue Guynemer. À ce titre, les constructions, les aménagements de voirie, les travaux réalisés sur les terrains concernés par une telle prescription doivent être conçus pour garantir la mise en valeur de ces ensembles paysagers. Toutefois, leur destruction partielle est admise dès lors qu'elle est compensée pour partie par des plantations restituant ou améliorant l'ambiance végétale initiale du terrain.</p> <p>Le projet intercepte également des plantations situées rue Guynemer et rue Bramet appartenant au domaine public et doivent à ce titre être préservées. Ainsi, tous les travaux susceptibles de compromettre la conservation des plantations sur le domaine public ne peuvent être mis en œuvre qu'à la double condition :</p> <ul style="list-style-type: none"> c- de poursuivre un objectif d'intérêt général ; d- de compenser quantitativement les sujets abattus, dès lors que cette compensation est compatible avec les travaux projetés. <p>Comme vu précédemment dans les impacts positifs, le projet permettra d'améliorer le cadre urbain et paysager du quartier.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Strates arbutives, vivaces et couvre-sol : <ul style="list-style-type: none"> • Massif noue arbutue et vivaces le long de la Traverse Ouesi, • Massif et vivaces basses autour de l'église <p>À ce stade des études, les aménagements paysagers tels qu'envisagés permettront de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conserver 50 arbres existants, • De planter 198 arbres, • De supprimer 56 arbres dont 12 pour des raisons sanitaires ou état à long terme. Les 44 autres arbres supprimés ne sont pas cohérents avec le tracé du projet et ne peuvent donc pas être conservés. <p>Ainsi, au global, les espaces publics de la ZAC Bron Terrailon accueilleront 248 arbres alors que le site actuel en accueille un peu plus d'une centaine.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aménagements paysagers des espaces privés <p>Les cours d'îlots seront également agrémentés d'aménagements paysagers de qualité. Ces espaces ouverts en cœur d'îlot devront privilégier la présence de végétation : l'imperméabilisation sera limitée au maximum en ayant recourt partout où cela est possible à des matériaux permettant une infiltration partielle ou totale. Une continuité paysagère et végétale sera recherchée entre les espaces ouverts - jardins privés et les espaces publics afin de participer à la structuration d'un trame verte à l'échelle du quartier.</p> <p>Les plantations en strates adaptées à la hauteur du bâti et de l'espace seront privilégiées afin de ne pas ombrager de manière excessive les logements en rez-de-chaussée. Les arbres en cépées, les massifs arbutifs et les tapis de couvre-sol seront également privilégiés afin de structurer les plantations en strates (arborescente, arbustive et herbacée) et de renforcer la diversité des habitats pour la flore et pour la faune.</p> |

| THEME | EFFETS EN PHASE CHANTIER | EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION | MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS |
|---|---|---|---|
| Urbanisation, Socio économie et Paysage (suite) | | | <p>Le choix des essences se portera sur des essences locales, peu consommatrices d'eau, non allergènes, non toxiques et nécessitant un faible entretien (limiter les surfaces de pelouses enherbées en préférant des prairies fleuries).</p> <p>Ainsi, la part belle laissée aux aménagements paysagers des espaces publics et des espaces privatifs permettra de compenser les espaces végétalisés à mettre en valeur et les plantations appartenant au domaine public supprimés.</p> |
| Équipements publics (effets indirects) | Dès la phase chantier, le projet nécessite la démolition du city stade existant à côté de l'église. | La réalisation du projet entraînera la suppression du city stade existant à côté de l'église. | <p><u>Mesures de réduction en phase chantier et en phase exploitation</u></p> <p>Dès la phase de conception, un parc paysagé est envisagé au Sud du quartier Terrailon en lieu et place de l'ancien bâtiment C de la copropriété. Ce parc d'un seul tenant propose un espace de loisirs et de jeux pour le grand quartier (aires de jeu avec sol souple, aire de jeu avec gazon synthétique notamment) qui viendra compenser la suppression du city stade et proposer des jeux plus qualitatifs et plus variés aux habitants du quartier.</p>  <p>Figure 194 : Extrait plan masse - le parc</p> |

| THEME | EFFETS EN PHASE CHANTIER | EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION | MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS |
|-----------------------------|--------------------------|---|--|
| Équipements publics (suite) | | <p>En augmentant le nombre de logements sur le secteur dont les logements voués à démolition sont en majorité vacants, le nombre d'enfants sur le secteur va augmenter. Le ratio sur la commune de Bron pour estimer le nombre d'enfants à accueillir en école primaire et maternelle est de 0.25 enfants par logement (source Mairie de Bron). Ainsi, la création de 508 logements sera à l'origine d'environ 127 enfants à scolariser progressivement en école primaire ou maternelle.</p> <p>Le quartier accueille deux groupes scolaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le groupe scolaire Pierre Cot à l'Est (école primaire et maternelle) qui a été agrandi, restructuré et rénové dernièrement, Le groupe scolaire Jean Moulin au Sud (école primaire et maternelle). <p>D'après la carte scolaire actuelle, les enfants du quartier Terrailon seront affectés à ces deux groupes scolaires qui ont la capacité d'accueillir de nouveaux enfants car :</p> <ul style="list-style-type: none"> Ces deux groupes scolaires possèdent des salles pouvant être aménagées en salles de classe en cas de nécessité de création de classes. Ils sont également implantés sur des terrains qui possèdent encore du foncier disponible permettant l'extension des bâtiments en cas de besoin. <p>De plus, il est à noter qu'à l'échelle de la commune, un travail prospectif est conduit sur l'anticipation des besoins de classes à moyen terme.</p> <p>Enfin, il est mené régulièrement un travail sur la carte scolaire afin de la faire évoluer en fonction des enfants à scolariser selon les secteurs de la commune.</p> <p>Les nouveaux collégiens seront, quant à eux, accueillis par le collège Joliot Curie.</p> <p>Enfin, en ce qui concerne les enfants de moins de 3 ans, il est à noter la présence :</p> <ul style="list-style-type: none"> de 42 berceaux en crèches collectives sur le quartier, d'un relais d'assistantes maternelles au centre du quartier, et d'une crèche familiale avenue Pierre Brossolette qui couvre toute la Ville (60 places chez des assistantes maternelles employées par la Ville). <p>La Ville travaille sur un projet de développement de l'offre collective et/ou familiale sur le quartier de Terrailon et à une optimisation des processus d'attribution à l'échelle de la Ville afin d'optimiser l'offre.</p> <p>Ainsi, les nouveaux enfants pourront être accueillis par une assistante maternelle ou dans les structures d'accueil existantes.</p> | |

| THEME | EFFETS EN PHASE CHANTIER | EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION | MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS |
|--------------------------------|---|--|---|
| Acoustique (effets directs) | <p>Les travaux d'aménagement seront à l'origine de nuisances sonores liées à la démolition des bâtiments, des voiries, des espaces publics, aux mouvements d'engins de chantier, aux terrassements,...</p> <p>Ces travaux sont susceptibles d'entraîner des nuisances acoustiques sur les bâtiments du secteur. Cependant, le chantier est limité dans le temps réduisant ainsi la durée des nuisances acoustiques.</p> | <p>Les principales sources de bruit de la ZAC Bron Terrailon sont liées au trafic routier généré par les déplacements des nouveaux habitants, des visiteurs et employés de l'EHPAD sur les voiries du secteur. éanmoins, le projet se situe déjà dans un secteur urbanisé déjà fortement soumis à des trafics routiers et donc à des nuisances acoustiques.</p> <p>Le trafic généré par la ZAC au sein de son périmètre pourra cependant entraîner des nuisances acoustiques supplémentaires vis-à-vis des habitants du secteur et des futurs habitants.</p> | <p>Mesures de réduction en phase chantier</p> <p>L'ensemble du matériel de chantier utilisé devra être insonorisé conformément aux normes en vigueur afin de limiter les nuisances sonores de proximité. Les travaux de nuit seront évités dans la mesure du possible. Enfin, une bonne information du public sur le chantier est de nature à faciliter l'acceptation des nuisances sonores en phase chantier.</p> <p>Mesures prises dès la phase de conception</p> <p>Les nouveaux bâtiments (logements, EHPAD) seront isolés conformément à la réglementation en ce qui concerne le bruit ce qui permettra d'atteindre les objectifs acoustiques réglementaires.</p> <p>L'organisation interne des pièces des nouveaux logements pourra favoriser l'éloignement des chambres des sources de bruit c'est-à-dire des voiries.</p> <p>L'implantation envisagée de toitures végétalisées contribuera également à l'amélioration du confort acoustique des bâtiments. En effet, les toitures végétalisées améliorent l'isolation et la correction acoustique, aussi bien en extérieur qu'en transmission.</p> <p>Mesures de réduction en phase exploitation</p> <p>Après réalisation des nouveaux bâtiments, des mesures acoustiques in situ seront réalisées afin de vérifier les bons niveaux sonores dans les bâtiments.</p> <p>D'autre part, comme vu précédemment la ZAC sera en zone 30 ce qui permettra de réduire les nuisances acoustiques au sein de la ZAC, le bruit lié au trafic diminuant en même temps que les vitesses des véhicules.</p> <p>Les traversées piétonnes à l'intersection des voies sont aménagées en croisements en plateau (enrobé grenailié) permettant de bien les matérialiser et d'alerter les conducteurs de leurs présences et d'inciter à ne pas rouler vite.</p> |

| THEME | EFFETS EN PHASE CHANTIER | EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION | MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS |
|-------------------------|---|---|--|
| Acoustique (suite) | | | <p>De plus, des arceaux de stationnement pour les cycles et la place laissée aux modes doux favoriseront le report modal ; ce qui incitera les usagers à moins prendre leur voiture et réduire les nuisances sonores liées au trafic.</p> <p>La présence de transport commun à proximité est également un facteur non négligeable de report modal.</p> |
| Air (effets directs) | <p>Les travaux d'aménagement seront à l'origine d'émissions atmosphériques liées aux terrassements, aux extractions de matériaux pour la réalisation notamment des parkings souterrains, aux démolitions, aux mouvements d'engins de chantier...notamment des poussières et gaz d'échappement.</p> <p>Cependant, le secteur est déjà soumis à des émissions atmosphériques liées au trafic routier sur le secteur notamment la route de Genas.</p> <p>De plus, le chantier est limité dans le temps réduisant ainsi la durée des nuisances.</p> | <p>De même que pour l'acoustique, les principales sources de pollution de la ZAC Bron Terrailhon sont liées au trafic routier généré par les déplacements des nouveaux habitants, des visiteurs et employés de l'EHPAD sur les voies du secteur. Néanmoins, le projet se situe déjà dans un secteur urbanisé fortement soumis à des trafics routiers et donc à ces émissions atmosphériques.</p> <p>Comme vu précédemment dans le chapitre trafic, l'Heure de Pointe du Soir, à l'horizon de la ZAC, constitue la période durant laquelle la charge routière du quartier Terrailhon sera la plus importante, mais cette dernière restera limitée. En effet, le projet de la ZAC est susceptible d'être à l'origine d'un trafic supplémentaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> De 118 uvp / h au droit du carrefour rue Guillemin / avenue Pierre Brossolette, De 72 uvp/h au droit du carrefour rue Guillemin /rue Guynemer, De 80 uvp/h au droit du carrefour rue Guillemin /rue Hélène Boucher, De 75 uvp/h au droit du carrefour avenue Pierre Brossolette / rue Pierre Bramet, De 46 uvp/h au droit du carrefour rue Pierre Bramet / rue Guynemer, De 64 uvp/h au droit du carrefour rue Pierre Bramet / rue Hélène Boucher. | <p><u>Mesures de réduction en phase chantier</u></p> <p>Les engins de chantier seront vérifiés et entretenus régulièrement, de manière à éviter toute émission de polluants anormale. L'ensemble du matériel de chantier utilisé devra être conforme aux normes en termes de rejets atmosphériques.</p> <p>L'envol des poussières par temps sec pourra être limité par un arrosage régulier du chantier et par la mise en place de bâches sur les camions de chantier.</p> <p>Des prescriptions spécifiques pourront être intégrées dans les marchés de travaux.</p> <p><u>Mesures de réduction en phase exploitation</u></p> <p>Comme vu précédemment la ZAC sera en zone 30 ce qui permettra de réduire les émissions atmosphériques au sein de la ZAC, ces dernières diminuant en même temps que les vitesses des véhicules.</p> <p>Les traversées piétonnes à l'intersection des voies sont aménagées en croisements en plateau (enrobé grenailé) permettant de bien les matérialiser et d'alerter les conducteurs de leurs présences et d'inciter à ne pas rouler vite.</p> <p>De plus, des arceaux de stationnement pour les cycles et la place laissée aux modes doux favoriseront le report modal ; ce qui incitera les usagers à moins prendre leur voiture et réduire les émissions atmosphériques liées au trafic.</p> <p>La présence de transport commun à proximité est également un facteur non négligeable de report modal.</p> |

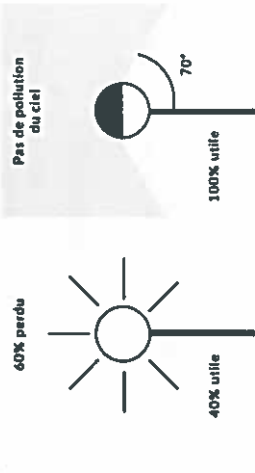
| THEME | EFFETS EN PHASE CHANTIER | EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION | MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS |
|--|---|---|---|
| Air (suite) | | <p>De plus, la carte de trafic 2013 du Conseil Départemental du Rhône indique un trafic de 15 000 à 29 999 véhicules par jour sur la route de Genas à proximité du site.</p> <p>Ainsi, au regard du trafic généré limité au regard des trafics sur les grands axes du secteur, le projet n'aura pas d'impact notable important supplémentaire en ce qui concerne les émissions atmosphériques et la qualité de l'air du secteur.</p> <p>De plus, la démolition des bâtiments contenant notamment de l'amiante et la reconstruction de bâtiments conformes aux normes aura un effet positif sur la qualité de l'air intérieur.</p> | |
| Émissions lumineuses (effets directs) | <p>A priori il n'est pas envisagé de travaux de nuit. Le projet ne sera pas à l'origine d'émissions lumineuses supplémentaires.</p> | <p>La création des nouvelles voiries et des espaces publics s'accompagne de l'implantation de candélabres dans un secteur dont le cœur de quartier est peu éclairé à ce jour. Le projet sera donc à l'origine d'émissions lumineuses supplémentaires.</p> | <p><u>Mesures de réduction en phase exploitation</u></p> <p>Des réflexions au sujet de l'éclairage urbain pourront être menées afin de réduire les nuisances lumineuses :</p> <ul style="list-style-type: none">• Éclairer uniquement les lieux nécessitant un éclairage (cheminements principaux),• Orienter et focaliser le flux lumineux. En effet, un éclairage extérieur raisonné et durable réduit les pertes d'énergie et les nuisances lumineuses comme le montre le schéma suivant. <div></div> |

Figure 195 : Schéma pour orienter et focaliser le flux lumineux

| THEME | EFFETS EN PHASE CHANTIER | EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION | MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS |
|------------------------------|--------------------------|--------------------------------|--|
| Émissions lumineuses (suite) | | | <ul style="list-style-type: none">Sélectionner une solution d'éclairage extérieur programmable en fonction de la météo, de l'heure, des périodes de l'année et des présences pour éviter les gaspillages inutiles et les émissions lumineuses,Envisager éventuellement une extinction nocturne partielle ou complète de l'éclairage public après consultation des habitants concernés,Privilégier les éclairages par des lampes économiques (LED ou iodures métalliques) permettant une mise en lumière extérieure raisonnée tout en luttant contre la pollution lumineuse :<ul style="list-style-type: none">les LED permettent par exemple des pondérations du flux lumineux de 0 à 100 %, adaptées aux différentes heures du jour et de la nuit. Ce qui permet une diminution de la pollution lumineuse et une économie d'énergie,Équipé de LED associées à des optiques adaptées, l'éclairage public permet un éclairage orienté et focalisé : les LED réduisent le flux maximal potentiellement perdu sans générer de nuisances lumineuses alentours,Entretien périodique des luminaires,Étudier un dispositif de suivi, comptage, évaluation des consommations liées au fonctionnement des espaces publics. <p>Des revêtements clairs ou contrastés seront favorisés sur les espaces piétons pour réduire les besoins en énergie.</p> |

| THEME | EFFETS EN PHASE CHANTIER | EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION | MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|--|--|-------------------------|-----|----------------------|------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------|-------------|---|------------------------|---|---------------|---|---------------|---|--|
| Energie (effets directs) | La démolition et la réalisation des terrassements, des voiries, des bâtiments etc nécessiteront de l'énergie (hydrocarbures, électricité...). | <p>Le projet de la ZAC Bron Terrailon en créant des logements supplémentaires et un EHPAD sera à l'origine d'une consommation énergétique supplémentaire. La programmation de la ZAC n'étant pas définie avec précision, il est difficile d'estimer les consommations énergétiques supplémentaires liées au projet. Néanmoins, les nouveaux bâtiments auront des performances énergétiques meilleures que les bâtiments existants qui vont être démolis limitant ainsi les déperditions de chaleur et une surconsommation.</p> <p>À ce stade des études, les besoins énergétiques peuvent être décomposés de la manière suivante :</p> <ul style="list-style-type: none">• par usage (chauffage, éclairage, eau chaude sanitaire...),• par type d'activité du bâtiment (habitat collectif, EHPAD),• par performance du bâti (RT2012 Effinergie +, ancien non réhabilité, BBC rénovation...). <table><tr><td>chauffage</td><td>chauffage des bâtiments</td></tr><tr><td>ECS</td><td>eau chaude sanitaire</td></tr><tr><td>rafraîchissement</td><td>rafraîchissement des bâtiments</td></tr><tr><td>éclairage</td><td>éclairage des bâtiments</td></tr><tr><td>auxiliaires</td><td>auxiliaires de distribution hydrauliques et aérodynamiques des installations techniques des bâtiments</td></tr><tr><td>électricité spécifique</td><td>bureau technique, électromécanique, process mécanique</td></tr><tr><td>chaud process</td><td>chaleur nécessaire pour un process spécifique (chauffage de bassin de piscine, blanchisserie)</td></tr><tr><td>froid process</td><td>froid nécessaire pour un process spécifique (chambres froides cuisine centrale, pâtisserie)</td></tr></table> | chauffage | chauffage des bâtiments | ECS | eau chaude sanitaire | rafraîchissement | rafraîchissement des bâtiments | éclairage | éclairage des bâtiments | auxiliaires | auxiliaires de distribution hydrauliques et aérodynamiques des installations techniques des bâtiments | électricité spécifique | bureau technique, électromécanique, process mécanique | chaud process | chaleur nécessaire pour un process spécifique (chauffage de bassin de piscine, blanchisserie) | froid process | froid nécessaire pour un process spécifique (chambres froides cuisine centrale, pâtisserie) | <p><u>Mesures d'évitement en phase chantier</u></p> <p>Les travaux ne seront pas réalisés de nuit évitant ainsi la mise en place d'éclairage et donc de consommation énergétique.</p> <p><u>Mesures de réduction en phase chantier</u></p> <p>L'utilisation d'enrobés à froid pourra également contribuer à réduire les consommations d'énergie.</p> <p><u>Mesures de réduction en phase exploitation</u></p> <p>À ce stade des études, il est prévu que les bâtiments neufs répondent au référentiel habitat durable de la Métropole de Lyon.</p> <p>De plus, il est envisagé un raccordement de la ZAC au réseau de chaleur. Ce réseau de chaleur a un objectif d'approvisionnement de 67 % en énergies renouvelables en 2019. Ce raccordement du projet urbain Terrailon au réseau de chaleur favorisera ainsi le recours aux énergies renouvelables sur le quartier.</p> <p>Néanmoins, une étude ENR sera réalisée au stade du dossier de réalisation de la ZAC afin d'envisager d'éventuels autres recours à des énergies renouvelables (panneaux solaires, ...).</p> |
| chauffage | chauffage des bâtiments | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ECS | eau chaude sanitaire | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| rafraîchissement | rafraîchissement des bâtiments | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| éclairage | éclairage des bâtiments | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| auxiliaires | auxiliaires de distribution hydrauliques et aérodynamiques des installations techniques des bâtiments | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| électricité spécifique | bureau technique, électromécanique, process mécanique | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| chaud process | chaleur nécessaire pour un process spécifique (chauffage de bassin de piscine, blanchisserie) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| froid process | froid nécessaire pour un process spécifique (chambres froides cuisine centrale, pâtisserie) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <p>La ZAC étant de type résidentielle, les trois principaux usages sont le chauffage, l'ECS et l'électricité spécifique.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tableau 46 : Définition des usages énergétiques

8.4.EFFETS DU PROJET SUR LA SANTÉ PUBLIQUE

8.4.1. LES EFFETS SUR LA SANTÉ LIÉS À LA RÉALISATION DES TRAVAUX

Sur le site d'implantation du projet, des nuisances potentielles et des désagréments pour les usagers sont envisageables. Les incidences de la période de chantier sur la santé sont en fait des effets secondaires qui se traduisent par :

- des effets sur la qualité de l'air : pollution, émissions de poussières,
- des effets sur l'ambiance acoustique induite par le chantier,
- des effets relatifs à la sécurité des riverains du fait des circulations occasionnées ou du fonctionnement même du chantier,
- des effets sur la qualité des eaux.

L'analyse des effets de ces éléments sur la santé est développée dans chacun des chapitres correspondants air/bruit/déplacement et sécurité/eaux/période de travaux de la présente étude d'impact. L'objet de cette partie est de rappeler les incidences potentielles et les mesures spécifiques à la période de chantier permettant de réduire ces incidences.

Les poussières induites par la circulation des camions et des engins de chantier

L'envoi de poussières au moment des décapages des surfaces, des terrassements et des décaissements est généralement la principale cause de plaintes de la part de riverains. Il s'agit, en fait, principalement de désagréments et non de pollution proprement dite. Des envois de poussières liés au mouvement des camions chargés des terrassements sont aussi à l'origine des émissions de poussières.

Les phases de démolition des bâtiments existants pourront également être à l'origine de poussières, toutefois, une attention particulière sera portée aux bétons ou enrobés contenant de l'amiante. En effet, un plan de désamiantage est prévu préalablement à la démolition de bâtiments et des enrobés.

Des diagnostics amiante ont déjà été réalisés sur certains bâtiments. D'autres diagnostics seront réalisés sur le reste des bâtiments à démolir préalablement aux travaux. Les matériaux contenant de l'amiante subiront un traitement spécifique de dépose et seront acheminés vers des filières de traitement spécifiques, limitant les risques pour la santé des ouvriers et des riverains.

D'autre part, la recherche de l'amiante et HAP dans les enrobés existants du secteur a déjà été réalisée. Le plan de désamiantage et la prise en compte des HAP présents dans les enrobés permettront de limiter les risques sanitaires vis-à-vis des ouvriers et des riverains.

L'aspect temporaire de cette activité, la mise en place de bâches sur les camions et l'arrosage possible des zones non encore goudronnées pour éviter le soulèvement des poussières par le vent lors des travaux de terrassement ou lors du passage des engins, et la prise en compte de la problématique amiante et HAP contribueront à limiter les effets sur la santé de ces nuisances.

Le bruit sur le réseau viaire des véhicules utilitaires et engins de chantier

Le bruit dû aux véhicules utilitaires, engins de terrassements, moto compresseurs, pompes électrogènes, etc...est réglementé.

Pour le projet, la prise en compte de cette nuisance, même temporaire, se traduit par :

- une limitation du transport des matériaux grâce au réemploi de ces matériaux de terrassement si possible sur site (modèles de terrain par exemple),
- des règles d'organisation du chantier (horaires de travail...),
- l'utilisation de matériels conformes à la législation,
- l'information du public, ce qui en termes d'acceptation de la nuisance joue beaucoup.

Ces dispositions minimiseront la gêne en phase chantier. Le recours à des protections acoustiques particulières n'est pas envisagé. En conséquence, une gêne, voire des troubles ponctuels et très limités dans le temps peuvent être ressentis par les populations riveraines.

Colonisation des espaces de chantier par l'ambroisie et risques d'allergie

La mise à nu de terrains en phase chantier est susceptible de favoriser la colonisation de ces espaces par une végétation pionnière, et notamment le développement de l'ambroisie, plante allergène.

Lorsque l'ambroisie est en fleur (d'août à septembre), le pollen entraîne, chez les personnes prédisposées, des troubles allergiques, pouvant être très sévères et nécessiter une hospitalisation. Les symptômes peuvent notamment se traduire par des rhinites, des conjonctivites, de l'asthme, des laryngites, de l'urticaire, des vertiges...

L'enherbement rapide des terres mises à nue ou la mise en place des plantations limiteront l'exposition des populations riveraines à ce risque sanitaire.

L'augmentation du trafic et effets sur la sécurité des riverains

Les terrassements et démolitions entraînent un certain trafic poids lourds entre le chantier et les sites d'emprunt ou de dépôt. Cet accroissement de la circulation sur la voirie locale aura une incidence sur les conditions de circulation et donc sur la sécurité des riverains. La nature et le nombre de véhicules générés par le chantier seront connus lors de l'attribution des marchés de travaux, ainsi que les circuits d'approvisionnement.

Ces circuits emprunteront le réseau structurant situé à proximité du chantier lequel possède des caractéristiques (structure de chaussée) lui permettant de supporter le passage ponctuel ou régulier des

engins de chantier, en toute sécurité. À la fin de la phase de conception du projet, le mode opératoire de réalisation des travaux sera affiné, de manière à sécuriser les conditions d'accès au chantier (position, balisage, signalisation, vitesse des véhicules, ...), et inséré dans les marchés de travaux.

Afin d'assurer la sécurité des usagers du domaine public, des dispositifs généraux de prévention seront mis en place (chantier signalé, clôture, éclairage nocturne spécifique dans les zones d'éclairement insuffisant pour garantir la sécurité,...) et entretenus régulièrement par les entreprises attributaires. Concernant les sorties d'engins, il sera fait application du code de la route, c'est-à-dire, une signalétique « travaux » sera mise en place.

La pollution des eaux liée aux travaux

La pollution des eaux de ruissellement est potentiellement possible en phase chantier. Les mesures suivantes seront intégrées dans les marchés de travaux afin de limiter les risques d'altération et de perturbation de la ressource en eau :

- Sensibiliser et responsabiliser les entreprises qui interviennent sur le chantier,
- Limiter la production de matières en suspension :
 - Limiter la circulation des engins de travaux publics dans les emprises du projet,
 - Bâcher les camions et arroser les pistes pour éviter une dissipation des poussières par les vents,
 - Limiter les défillements et le décapage aux zones strictement nécessaires,
 - Végétaliser rapidement les surfaces tassées,
 - Créer des bassins de décantation provisoires avant rejet au milieu naturel.
- Isoler les sites susceptibles de générer une dégradation du milieu naturel. Cet isolement sera réalisé sur :
 - Les aires de chantier : il sera procédé à l'imperméabilisation des aires, la collecte des eaux de ruissellement et la mise en place d'un équipement minimum avec des bacs de confinement pour les cuves, bidons destinés à recueillir les huiles usagées, fosses septiques destinées à recueillir les eaux usées, fossés ceinturant l'aire de stationnement des engins afin de limiter les déversements accidentels,
 - Les pistes : il sera réalisé des merlons de terre de part et d'autre des pistes afin d'acheminer les eaux de ruissellement et les éventuels déversements accidentels aux bassins de décantation provisoires avant rejet vers le milieu récepteur.
- Remise en état des lieux en fin de chantier

Les engins de chantier devront notamment respecter la réglementation du déversement des huiles et lubrifiants dans les eaux superficielles et souterraines.

Le chantier sera organisé pour rendre obligatoire le stockage, la récupération et l'élimination des huiles de vidanges des engins de chantier.

8.4.2. LES EFFETS SUR LA SANTÉ LIÉS À LA RÉALISATION DU PROJET

8.4.2.1. LA SÉCURITÉ DES USAGERS

Comme vu précédemment le projet permet d'améliorer la sécurité des différents modes (vélos, piétons, véhicules) en séparant les flux et en prévoyant des espaces dédiés aux modes doux.

Le projet permet donc d'améliorer la sécurité des usagers.

8.4.2.2. LES INCIDENCES SUR LA QUALITÉ DES EAUX UTILISÉES POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

La pollution des eaux peut avoir des effets directs et indirects sur la santé des populations. La circulation automobile génère des risques de pollutions physiques et chimiques qui peuvent être chroniques (utilisation de l'infrastructure), saisonnières (entretien hivernal de la chaussée, entretien des dépendances vertes), ou accidentelles (transport de produits dangereux).

Comme vu précédemment, la réalisation du projet entraîne une augmentation des eaux de ruissellement supplémentaires.

Dès la conception du projet, les principes d'assainissement ont été étudiés en concertation avec la Direction de l'eau du Grand Lyon.

La gestion des eaux pluviales de la ZAC Bron Terrailon comprend :

- La collecte des eaux de ruissellement des voiries et espaces publics par le biais de noues paysagères,
- Une gestion des eaux pluviales des îlots à la parcelle.

Gestion des eaux de ruissellement des espaces publics

Au regard des caractéristiques du site d'étude et de l'étude de sol, l'infiltration des eaux pluviales du projet est envisageable dans le faciès composé de sables limoneux et graviers, avec une perméabilité moyenne de 2.10^{-5} m/s.

Les eaux pluviales seront gérées par infiltration, via des ouvrages de types noues enherbées et tranchées drainantes pour une fréquence 30 ans.

La ZAC Bron Terrailon est délimitée en 7 bassins versants. Les principes d'infiltration des eaux de ruissellement sont les suivants : mise en place de rétention en tranchée drainante puis infiltration via le sous-sol

- BV 1 : Nue paysagère + Tranchée drainante,
- BV 2 : Tranchée drainante,
- BV 3 : Tranchée drainante,

- BV 4 : Collecteur récupérant les eaux du BV 4 vers la noue paysagère + tranchées drainante du BV 1
- BV N5 : Pour chaque sous-bassin versant, utilisation des fosses d'arbres comme ouvrages de rétention et infiltration des eaux pluviales + tranchées drainantes,
- BV N6 : Pour chaque sous-bassin versant, utilisation des fosses d'arbres comme ouvrages de rétention et infiltration des eaux pluviales + tranchées drainantes,
- BV N7 : Noue paysagère d'infiltration.

Gestion des eaux pluviales des îlots

Le traitement des eaux pluviales des îlots sera assuré entièrement à la parcelle avec la mise en place d'ouvrage de rétention et d'infiltration.

Les espaces paysagers du cœur d'îlot assureront l'infiltration des eaux pluviales (calculée en fonction de l'imperméabilisation des surfaces et la perméabilité des sols) issues des bâtiments, des emplacements de stationnement (decks) et des cheminements internes aux îlots.

La composition des cours d'îlots intégrera des dispositifs de gestion de l'eau comme des noues paysagères, le surcreusement des espaces, des fossés drainants, des rigoles, des canalettes ou des nivières sèches afin de stocker ou guider l'eau vers les arbres ou massifs de plantations.

Les ouvrages de rétention seront enterrés pour chaque bassin versant et ont un rôle pour le traitement de la pollution chronique. De plus, les regards de décantation en entrée d'ouvrage équipés de cloisons siphonnées en sortie permettront une décantation efficace des matières en suspension. Ces ouvrages participeront également à la réduction des concentrations de polluants des eaux collectées. Un suivi qualitatif par pose de piézomètres en amont et en aval de chaque ouvrage sera réalisé.

Même si le risque de pollution accidentelle est très faible, les ouvrages d'assainissement seront équipés de vannes de sécurité sur chaque regard pour piéger la pollution. Ainsi, une intervention dans les premières heures après l'accident permettra un piégeage de la pollution dans les ouvrages. La protection mise en place est curative, la pollution est contenue le temps de l'intervention.

En conséquence, les principes d'assainissement envisagés dès la conception du projet permettront de réduire les risques de pollution des eaux souterraines. D'autre part, aucun captage public d'alimentation en eau potable ne se situe à proximité.

Ainsi, le projet n'aura pas d'impact notable sur la santé publique via une pollution des ressources en eau.

8.4.2.3. LES INCIDENCES SONORES SUR LA SANTÉ

Etat initial

Le site se situe en zone urbaine dans un secteur soumis à de nuisances acoustiques liées au trafic routier.

Impact du bruit sur la santé

Il existe trois types d'effets du bruit sur la santé humaine :

- les effets spécifiques (effets directs sur le système auditif),
- les effets non spécifiques (effets secondaires extra-auditifs),
- les effets d'interférences (perturbations du sommeil, gêne à la concentration, etc...).

Les effets spécifiques, qui comprennent la fatigue auditive et la surdité, correspondent aux effets directs du bruit sur l'appareil auditif. Ces effets apparaissent suite à une exposition prolongée ou répétée à un bruit intense, et sont mesurables par des tests audiométriques. Très souvent, la perte d'audition qui découle d'une exposition à un bruit intense reste temporaire et l'individu retrouve ses pléines capacités auditives après une certaine période de calme.

Cependant, cette perte d'audition peut s'avérer définitive, à la suite d'une exposition brutale à un bruit extrêmement fort (coup de pistolet, par exemple), ou à la suite d'expositions prolongées à un niveau de bruit assez élevé sur une période assez longue qui se compte souvent en années (ambiance de travail bruyante, musiques amplifiées notamment).

Les effets non spécifiques correspondent à des effets secondaires à l'exposition au bruit qui se manifestent au-delà de l'organe de l'audition, sur le système nerveux central et les organes de régulation : élévation de la pression artérielle, désordres cardio-vasculaires, accélération du rythme respiratoire, troubles digestifs, troubles endocriniens et fragilité du système immunitaire. L'importance de ces effets dépend de l'intensité et de la fréquence des bruits observés. Ils s'accompagnent généralement d'un état de stress psychologique, pouvant entraîner une fatigue physique et psychique. Cependant, le bruit n'est jamais l'unique facteur responsable de ces troubles. D'autres facteurs rentrent en ligne de compte, liés à l'individu (âge, condition physique, sensibilité psychique, etc...), à son mode de vie (sommeil, nourriture, travail...) et à la qualité de son environnement (air, eau, etc...).

Les effets d'interférence correspondent à la gêne ressentie par l'individu dans ses activités : difficulté à mener une conversation, difficulté à être attentif ou concentré dans certaines situations (apprentissage scolaire, par exemple). Cette gêne peut se traduire par un allongement de l'exécution de la tâche, une moindre qualité de celle-ci ou une impossibilité à la réaliser.

S'agissant du sommeil, beaucoup d'études ont montré que le bruit perturbe le sommeil nocturne et induit des éveils involontaires fragmentant le sommeil. Ces manifestations dépendent du niveau sonore atteint par de tels bruits, de leur nombre ou de leur répétition et, dans une certaine mesure, de la différence existant entre le niveau sonore maximum et le niveau de bruit de fond habituel. En outre, le seuil de niveau de bruit à partir duquel des éveils sont observés varie en fonction du stade de sommeil dans lequel se trouve plongé le dormeur (plus élevé en sommeil profond qu'en sommeil léger), et varie suivant la population : chez les enfants, ces seuils d'éveil sont en moyenne 10 dB(A) plus élevés que chez les adultes.

La perturbation du sommeil nocturne induit une baisse de la vigilance de l'individu éveillé, ce qui peut se traduire par une modification de la qualité de la journée suivante ou une diminution des performances lors de cette même journée, et peut entraîner fatigue chronique et somnolence.

Définition des relations dose-réponse

- Valeurs guides de l'OMS

En 1999, l'Organisation Mondiale de la Santé a publié un ouvrage intitulé « Guidelines for Community Noise » (Lignes directrices pour la lutte contre le bruit ambiant), fruit des travaux d'un groupe spécial d'experts de l'OMS. Cette publication contient des valeurs dose-réponse qui peuvent servir de lignes directrices dans le cadre de la lutte contre les nuisances sonores provenant de tous types de sources de bruit. Ces valeurs sont rassemblées dans le tableau ci-dessous.

| Environnement | Effet critique pour la santé | Niveau sonore dB(A)* | Temps en heures |
|---|----------------------------------|----------------------|-------------------|
| Espaces extérieurs | Nuisance | 50-55 | 16 |
| Intérieur des locaux d'habitation | Intelligibilité de la parole | 35 | 16 |
| Chambres à coucher | Troubles du sommeil | 30 | 8 |
| Salles de classe | Perturbation de la communication | 35 | Pendant les cours |
| Zones industrielles et commerciales et aires de circulation | Déficits auditifs | 70 | 24 |
| Musique par écouteurs | Déficits auditifs | 85 | 1 |
| Fêtes et loisirs | Déficits auditifs | 100 | 4 |

Ainsi, en espace extérieur, l'OMS considère qu'un niveau de bruit de l'ordre de 50 à 55 dB(A) sur une période de 16 heures est susceptible de consituer une nuisance.

- Seuils de nuisance concernant le bruit routier

Fatigue auditive et surdité

On estime qu'une exposition permanente à des niveaux sonores inférieurs à 85 dB(A) n'entraîne pas de déficit auditif. C'est en ce sens que l'OMS annonce que « l'exposition pendant plus de 8 heures par jour à un niveau sonore dépassant 85 dB peut être dangereuse ». Les niveaux sonores mesurés chez les riverains d'infrastructures sont en général au-dessous de cette valeur seuil sur cette base de temps.

Effets non spécifiques

Le seuil de déclaration des effets non spécifiques est très difficile à déterminer, du fait de la complexité des facteurs déclenchant et de la grande variabilité de sensibilité entre individus. On considère que, pour la moyenne des individus, le stress psychologique dû au bruit apparaît au-delà des seuils de gêne définis par l'Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières :

- seuil diurne : LAeq(6 h - 22 h) = 60 dB(A),
- seuil nocturne : LAeq(22 h - 6 h) = 55 dB(A).

Ces seuils de gêne sont basés sur des enquêtes sociales ou socio-acoustiques menées depuis plusieurs dizaines d'années sur la gêne due au bruit. L'Arrêté du 5 mai 1995 considère ces valeurs seuils en façade des bâtiments, mais elles peuvent être étendues à tout lieu de résidence prolongée des individus (intérieur des logements, balcon, terrain privatif).

L'OMS considère que la nuisance intervient pour des niveaux sonores supérieurs à 50-55 dB(A) en espaces extérieurs et supérieurs à 35 dB(A) dans les pièces de vie des bâtiments d'habitation.

Perturbation du sommeil nocturne

Concernant la perturbation du sommeil nocturne, l'OMS considère les valeurs seuils suivantes au-delà desquelles des troubles peuvent apparaître :

- niveau sonore moyen : LAeq = 30 dB(A) sur 8 heures,
- niveau sonore maximum : LAmix = 45 dB(A).

Ces valeurs seuils sont à considérer dans les chambres à coucher. Cela ne signifie pas que pour des niveaux sonores inférieurs, il n'existe pas d'effets visibles du bruit sur la qualité du sommeil, mais il est admis qu'un bruit inférieur à ces valeurs seuils n'a pas de nocivité à terme.

Dans le cadre d'un bruit de fond dû à une source routière dont le trafic est continu, le niveau sonore de crête est de l'ordre de 10 à 15 dB(A) supérieur au niveau sonore moyen. Dans ce cas, le respect du niveau sonore moyen de 30 dB(A) implique le respect de niveau sonore crête (ce qui ne serait pas le cas pour un bruit d'origine ferroviaire ou un bruit routier à trafic discontinu, pour lesquels la différence entre le niveau sonore de crête et le niveau sonore moyen est plus importante).

Comme vu précédemment, les principales sources de bruit de la ZAC Bron Terrailon sont liées au trafic routier généré par les déplacements des nouveaux habitants, des visiteurs et employés de l'EHPAD sur les voiries du secteur. Néanmoins, le projet se situe déjà dans un secteur urbanisé déjà fortement soumis à des trafics routiers et donc à des nuisances acoustiques.

Le trafic généré par la ZAC au sein de son périmètre pourra cependant entraîner des nuisances acoustiques supplémentaires vis-à-vis des habitants du secteur et des futurs habitants.

Les nouveaux bâtiments (logements, EHPAD) seront isolés conformément à la réglementation en ce qui concerne le bruit ce qui permettra d'atteindre les objectifs acoustiques réglementaires.

L'organisation interne des pièces des nouveaux logements pourra favoriser l'éloignement des chambres des sources de bruit c'est-à-dire des voiries.

L'implantation envisagée de toitures végétalisées contribuera également à l'amélioration du confort acoustique des bâtiments. En effet, les toitures végétalisées améliorent l'isolation et la correction acoustique, aussi bien en extérieur qu'en transmission.

Après réalisation des nouveaux bâtiments, des mesures acoustiques in situ seront réalisées afin de vérifier les bons niveaux sonores dans les bâtiments.

D'autre part, comme vu précédemment la ZAC sera en zone 30 ce qui permettra de réduire les nuisances acoustiques au sein de la ZAC, le bruit lié au trafic diminuant en même temps que les vitesses des véhicules. Les traversées piétonnes à l'intersection des voies sont aménagées en croisements en plateau (enrobé grenail) permettant de bien les matérialiser et d'alerter les conducteurs de leurs présences et d'inciter à ne pas rouler vite. De plus, des arceaux de stationnement pour les cycles et la place laissée aux modes doux favoriseront le report modal ; ce qui incitera les usagers à moins prendre leur voiture et réduira les nuisances sonores liées au trafic. La présence de transport commun à proximité est également un facteur non négligeable de report modal.

Ainsi, le projet n'aura pas d'impact notable important supplémentaire sur la santé publique via les nuisances sonores.

8.4.2.4. LES EFFETS DE LA QUALITÉ DE L'AIR SUR LA SANTÉ

Principales sources de pollution et effets sur la santé

Les principales sources de pollution sont les émissions dues au trafic routier. Les effets sur la santé des principaux polluants du trafic routier sont les suivants :

- Monoxyde de carbone (CO)

Le CO atmosphérique est l'une des substances les plus toxiques parmi celles que l'on trouve dans les gaz d'échappement automobiles. Il diffuse à travers la paroi alvéolaire des poumons (lieu du contact et des échanges respiratoires entre air et sang), se dissout dans le sang, puis se fixe sur l'hémoglobine, bloquant l'apport d'oxygène à l'organisme : en effet, il se combine 200 fois plus vite que l'oxygène avec l'hémoglobine du sang. A forte dose, il provoque le coma puis la mort. Aux concentrations rencontrées dans les villes, il peut être responsable de crises d'angine de poitrine, d'épisodes d'insuffisance cardiaque ou d'infarctus chez les personnes sensibles.

Les teneurs constatées en milieu urbain sont en forte diminution suite aux évolutions de la réglementation sur les véhicules avec l'introduction du pot catalytique pour les véhicules à essence et la forte désésation du parc.

- Composés du soufre

La teneur en oxydes de soufre (SOx) peut dans certains centres urbains devenir préoccupante. Elle est à l'origine des fameux « smog » et provoque chez l'homme des irritations des bronches, dues notamment à la présence d'anhydride sulfurique (SO3).

- Hydrocarbures (HC) et composés organiques volatils (COV)

Absorbés au niveau du poulmon, une partie des HC est rapidement éliminée par le rein, l'autre partie étant transformée au niveau de l'organisme (foie, moelle osseuse). Si une corrélation nette n'a pu être établie entre l'apparition de cancers ou de leucémies et le taux de pollution en HC, certains d'entre eux ont expérimentalement un effet mutagène et cancérigène certain, en particulier les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).

- Cas particulier du benzène et des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Le benzène est considéré par l'Organisation Mondiale de la Santé comme un cancérigène certain chez l'homme (leucémies). Cet effet a été mis en évidence pour des expositions professionnelles bien supérieures à celles que l'on observe dans l'environnement.

Les HAP contiennent plusieurs cycles benzéniques ; chacun de ceux détectés dans les gaz d'échappement se caractérise par une activité cancérigène et/ou mutagène.

- Oxydes d'azote (NOx) : monoxyde d'azote (NO) et dioxyde d'azote (NO2)

A des concentrations plus élevées que celles que l'on rencontre dans les villes, l'exposition aiguë aux oxydes d'azote ralentit les échanges gazeux dans le sang et peut aggraver des symptômes respiratoires existants, ce qui réduit l'intensité de la fonction pulmonaire avec tous les effets induits que cela peut avoir.

- Ozone

L'ozone est un composé soluble qui présente une toxicité similaire à celles de SO2 et des NOx, mais à des doses nettement inférieures.

Les principaux symptômes sont une baisse de la capacité pulmonaire aggravée par l'activité sportive et une irritation des muqueuses, notamment les yeux.

Les asthmatiques sont particulièrement sensibles à cette toxicité et de manière générale, on a relevé que des expositions brèves à de fortes doses étaient plus nocives que des expositions prolongées à de plus petites doses.

- Plomb

Le plomb, à des concentrations relativement élevées, porte notamment atteinte aux reins, au foie, aux processus cellulaires fondamentaux et au fonctionnement du cerveau (effets neuropsychologiques, diminution des facultés intellectuelles).

- Particules

Les particules, quelles qu'elles soient, sont régulièrement mises en cause, pour de faibles teneurs comme celles que l'on observe dans nos villes, dans la survenue à court terme de troubles respiratoires, d'épisodes asthmatiques et dans la mortalité cardio-vasculaire ou respiratoire. Leur présence est préoccupante, d'autant que le développement du parc diesel est rapide.

Effets du projet sur la santé

La requalification d'un quartier au sein d'une agglomération et d'un secteur urbain déjà fréquenté (trafic important sur les voiries) n'entraînera pas de modification significative des polluants atmosphériques en termes de qualité (mêmes polluants rejetés).

Le projet entraînera une augmentation des émissions atmosphériques sur le secteur. Néanmoins, comme vu précédemment, le trafic supplémentaire est faible au regard du trafic de l'ensemble du secteur.

De plus, les cheminements modes doux et la bonne desserte en transport en commun pourront également entraîner des reports de trafic des véhicules limitant ainsi les émissions atmosphériques.

Ainsi, le projet n'aura pas d'impact notable sur la santé publique via une dégradation de la qualité de l'air.

Il est également à noter :

- Que la ZAC sera en zone 30 ce qui permettra de réduire les émissions atmosphériques au sein de la ZAC, ces dernières diminuant en même temps que les vitesses des véhicules.
- Que les traversées piétonnes à l'intersection des voies sont aménagées en croisements en plateau (enrobé grenailé) permettant de bien les matérialiser et d'alerter les conducteurs de leurs présences et d'inciter à ne pas rouler vite.
- des arceaux de stationnement pour les cycles et la place laissée aux modes doux favoriseront le report modal ; ce qui incitera les usagers à moins prendre leur voiture et réduire les émissions atmosphériques liées au trafic.
- La présence de transport commun à proximité est également un facteur non négligeable de report modal.

De plus, la démolition des bâtiments contenant notamment de l'amiante et la reconstruction de bâtiments conformes aux normes aura un effet positif sur la qualité de l'air intérieur.

8.5.ADDITION ET INTERACTION DES EFFETS ENTRE EUX

Le projet augmentera l'offre en habitat, en services (EHPAD) ce qui aura des conséquences sur les équipements (qui ont prévu d'être adaptés, notamment les réseaux de desserte de la ZAC). Il est à noter que les groupes scolaires, le collège et les crèches à proximité ont des capacités pour accueillir les enfants des nouvelles familles. La population sera plus importante sur le quartier et donc les déplacements plus importants ainsi que les déchets générés par les habitants, les services. Cependant, le secteur subit déjà une forte pression liée aux déplacements et les déplacements induits par la ZAC seront relativement faibles au regard des trafics sur le secteur.

En outre, les aménagements (création de logements, services, espaces publics, aménagements paysagers) auront des incidences positives sur le paysage et contribueront à une requalification urbaine de qualité et à améliorer l'attractivité du quartier Terrailon et plus globalement ce secteur de la ville de Bron. Les aménagements paysagers des espaces publics et des espaces privatifs ainsi que le parc amélioreront également la biodiversité du quartier.

Le projet aura un impact sur l'augmentation des eaux de ruissellement car il entraîne une augmentation des surfaces imperméabilisées. Néanmoins, l'assainissement envisagé (collecte, traitement puis infiltration) permettra d'éviter la pollution des eaux souterraines et contribuera à la recharge de la nappe.

L'augmentation du nombre d'habitants sur le secteur et la création de l'EHPAD aura également une incidence en ce qui concerne les eaux usées (augmentation des rejets) et la consommation en eau potable. Néanmoins, la station de la Feyssine est suffisamment dimensionnée pour accueillir les eaux usées supplémentaires et les captages de Crépieux-Charmy ont également des capacités suffisantes pour alimenter le quartier requalifié en eau potable.

Enfin, la densification du quartier entraînera une augmentation de la consommation d'énergie nécessitant le développement d'un réseau de chaleur urbain.

9. INCIDENCES DU PROJET SUR LE CLIMAT ET VULNÉRABILITÉ DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

9.1. INCIDENCES DU PROJET SUR LE CLIMAT

Les incidences d'un projet peuvent concerner :

- Le climat dit « global », à travers sa contribution à augmenter ou diminuer les émissions de gaz à effet de serre ;
- Le microclimat, en modifiant les conditions météorologiques en un lieu donné.

En phase chantier

Le chantier n'entraînera pas d'effets significatifs sur le climat. En effet, il ne prévoit pas de modification notable de la topographie : il s'inscrit globalement au niveau du terrain naturel et nécessite quelques décaissements pour la création des fondations des bâtiments et parkings souterrains d'un à deux niveaux de sous-sol au droit des nouveaux logements.

En phase exploitation

Le projet n'est pas de nature à modifier directement le climat à l'échelle locale ou régionale. Des variations d'ordre microclimatique sont toutefois possibles, du fait des modifications du bilan énergétique au voisinage du sol entraîné par le projet : imperméabilisation des sols, construction des bâtiments, aménagement des voiries, etc.

De plus, au niveau local, en zone urbaine, la rue et les bâtiments peuvent être à l'origine de perturbations microclimatiques multiples qui peuvent se répercuter par la suite à une échelle locale. Perturbations des écoulements de l'air, modification de l'évapotranspiration, apports anthropiques de chaleur, perturbations radiatives et thermiques, tous ces éléments ou processus sont initiés à l'échelle de la rue ou du bâtiment.

Néanmoins, le choix des matériaux pour l'aménagement des espaces publics constitue un enjeu microclimatique important en termes de température, de luminosité, d'humidité, des espaces minéraux réfléchissants s'inscrivant en opposition avec des espaces de verdure thermorégulateurs.

Les aménagements paysagers tels qu'ils ont été envisagés et le projet en lui-même contribuent à limiter les impacts sur l'ambiance climatique du secteur et limiter ainsi la création d'îlots de chaleur :

- Aménagements paysagers des espaces publics (strates arborées le long des voies et au niveau du parc, strates arbustives, vivaces et couvre-sol (massif noue arbuste et vivaces le long de la Traverse Ouest, Massif et vivaces basses autour de l'église),
- Aménagements paysagers des cœurs d'îlots,
- Création d'un espace vert public majeur : parc à l'angle de la rue Bramet et de la rue Hélène Boucher.

L'ensemble de ces aménagements paysagers et les toitures végétalisées envisagées va constituer autant d'espaces thermorégulateurs. En effet, des espaces verts en pleine terre permettent l'infiltration des eaux pluviales (l'humidification des sols contribue également à un rafraîchissement local).

Enfin, le projet n'aura pas d'impact significatif sur le climat planétaire :

- Il ne produira pas de composés halogénés (brome, chlore) susceptibles de provoquer la diminution de la couche d'ozone stratosphérique.
- En revanche, la pollution atmosphérique liée aux véhicules usagers du site produira divers gaz à effet de serre (CO, CO₂, COV, NO₂, etc.) mais sans évolution notable importante par rapport à la situation actuelle.
- Enfin à l'heure actuelle, l'électricité est la principale énergie utilisée pour la climatisation, le chauffage et les appareils électroménagers dans les bâtiments. Cette source d'énergie génère des émissions de carbone importantes qui peuvent avoir des incidences sur le climat. Néanmoins, le recours aux énergies renouvelables comme il est prévu dans le cadre de la ZAC notamment avec le raccordement au réseau de chauffage urbain qui fonctionnera en 2019 avec 67 % d'énergies renouvelables permettra de limiter les émissions de carbone et donc les incidences sur le climat.

Mesures en phase conception

Pour limiter la formation d'îlot de chaleur au sein d'un projet, il est préconisé d'utiliser en façade des bâtiments, toitures et pavement de chaussée des matériaux présentant un albédo élevé (c'est-à-dire plus réfléchissants). Cette disposition sera prise en compte par l'aménageur.

Les nombreux espaces verts et les toitures végétalisées contribuent à limiter les phénomènes d'îlots de chaleur et donc minimisent les impacts du projet sur l'ambiance climatique.

Les espaces privatifs seront également largement plantés en cœur d'îlots ce qui permet de contribuer à limiter les phénomènes d'îlots de chaleur.

9.2.VULNÉRABILITÉ DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

o Préambule

L'évaluation de la vulnérabilité du projet aux changements climatiques est proposée suivant un processus en 5 étapes tel que présenté ci-dessous :

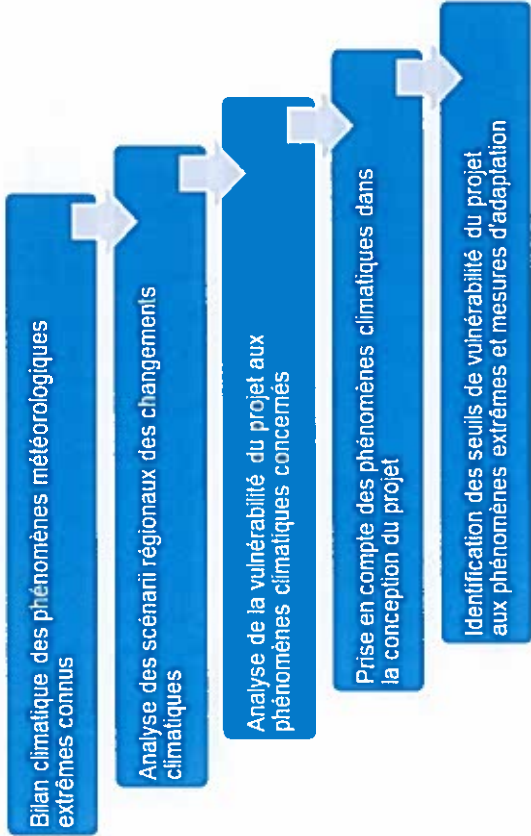


Figure 196 : Evaluation de la vulnérabilité du projet aux changements climatiques en 5 étapes

o Bilan climatologique des phénomènes météorologiques connus sur l'agglomération lyonnaise

• Phénomènes extrêmes

Depuis 1922, les records observés à Bron sont les suivants :

| | |
|---|------------|
| Température minimale | - 24,6 °C |
| Jour le plus froid | 22/12/1938 |
| Température maximale | + 39,8 °C |
| Jour le plus chaud | 22/07/1983 |
| Pluie : hauteur maximale de précipitations en 24 heures | 97 mm |

Tableau 47 : Records observés à Bron

Source : Météo France

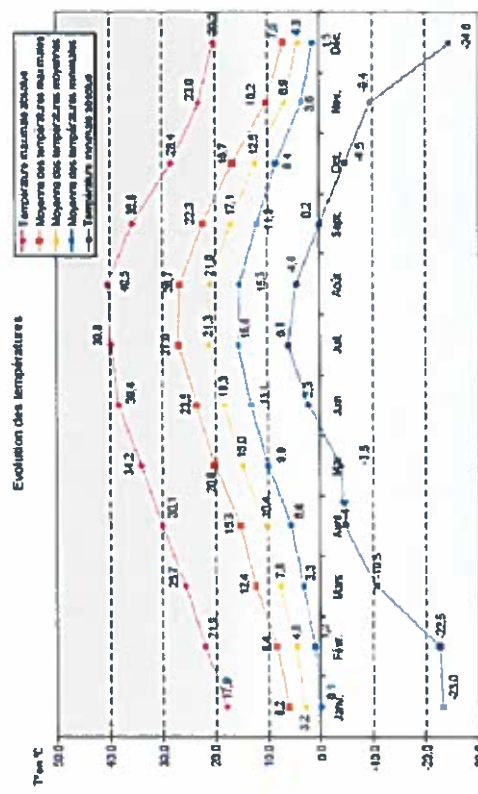
• Normales

▫ Températures

Les températures sont contrastées entre l'hiver et l'été, l'été méditerranéen se déroule du 15 juin au 15 août avec des températures comprises entre 25 °C et 35°C ; l'hiver continental est marqué à l'inverse par un temps froid et les saisons intermédiaires connaissent des oscillations de températures.

On enregistre, entre 1971 et 2000, une température moyenne de 11,7°C. On recense une moyenne de 67 jours par an où la température dépasse 25 °C, et de 19 jours par an où elle dépasse 30°C. A l'opposé, 53 jours connaissent une température minimale négative.

L'amplitude annuelle thermique est élevée, près de 30°C, avec des températures estivales moyennes avoisinant les 25°C et hivernales d'environ 1,3°C. L'ensoleillement quotidien moyen est fort de 6,5 heures.



Evolution des températures (valeurs entre 1971 et 2000) (source : www.meteofrance.fr)

Figure 197 : Évolution des températures

Source : Météo France

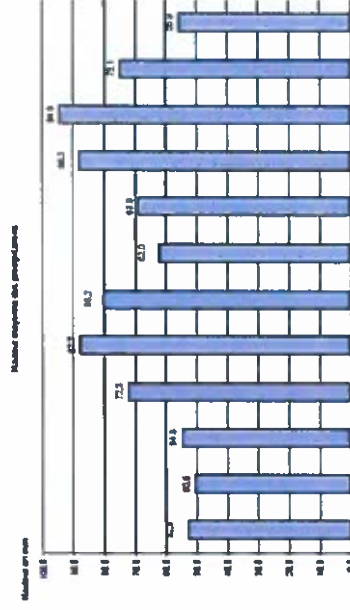
Ensoleillement

Bron bénéficie de 1 950 à 2 250 h d'ensoleillement par an.

Pluviométrie

Les précipitations allant de 800 à 1200 mm annuels sont réparties irrégulièrement dans l'année, avec deux périodes plus pluvieuses au printemps (mai et juin) et à l'automne (septembre et octobre), en particulier liées au réchauffement et refroidissement plus rapides des sols. Le nombre de jours de pluie par an est de 180. La force des orages d'été peut donner lieu à des inondations rapides et fortes.

Les histogrammes ci-après présentent les hauteurs moyennes (1971-2000) des précipitations selon les mois de l'année, avec au global 843 mm/an, et 107 jours de précipitations par an supérieur à 1 mm.



Evolution des précipitations (valeurs moyennes de 1971 à 2000) (source : www.meteofrance.fr)

Figure 198 : Évolution des précipitations (valeurs moyennes de 1971 à 2000)

Rose des vents

Le vent est canalisé par la vallée du Rhône, avec des vents de Sud forts qui précèdent souvent les pluies lorsque celles-ci arrivent par l'Ouest.

Les vents sont réguliers dans l'année, très majoritairement orientés Nord ou Sud, avec une dominante des vents venant du Nord. Ils présentent en revanche des vitesses relativement faibles (43% des vents sont compris entre 4 et 15 km/h et seulement 5% des vents sont supérieurs à 30 km/h).

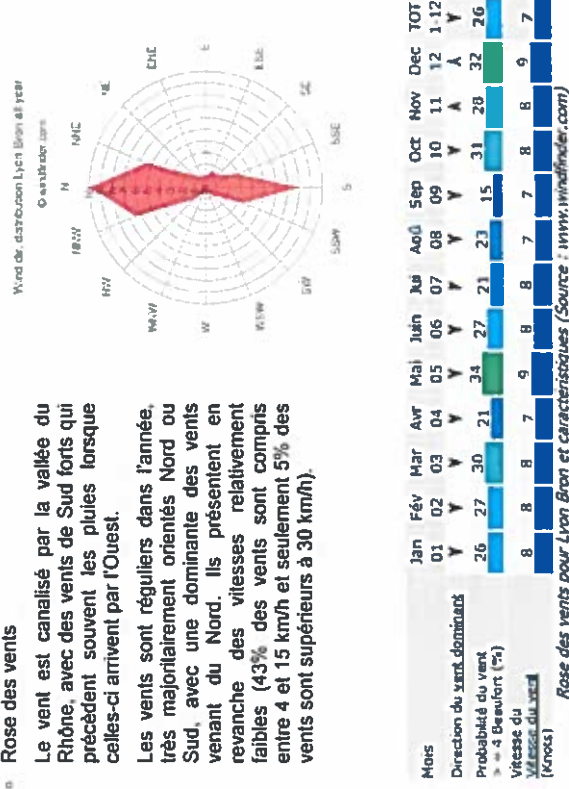


Figure 199 : Rose des vents

○ Analyse des scénarii régionaux des changements climatiques^{16 17},

○ Réchauffement climatique

La température annuelle moyenne, reconstituée à l'échelle des Alpes, a augmenté de + 2°C entre la fin du 19^{ème} siècle et le début du 21^{ème} siècle. Cette augmentation s'est produite en deux étapes, avec un premier pic dans les années 1950 et une deuxième augmentation à partir des années 1980.

Les projections sur le long terme en Rhône-Alpes annoncent une poursuite de la tendance déjà observée de réchauffement jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario. Sur la seconde moitié du 21^{ème} siècle, l'évolution de la température moyenne annuelle diffère selon le scénario d'évolution des émissions de gaz à effet de serre considéré¹⁸. Le réchauffement pourrait se situer entre 2 et 4°C à l'horizon 2071-2100 selon le scénario (avec ou sans politique climatique).

L'étude Météo-France pour le SRCAE¹⁹ - 2^{ème} volet « étude du changement climatique en Rhône-Alpes » aux horizons 2030 - 2050 et 2080 montre que le véritable risque et le plus fort changement interviendra avec la hausse des températures et l'explosion du risque de canicule à la fin du XXI^{ème} siècle. Concernant les fortes chaleurs (température maximale dépassant 35°C) les projections climatiques réalisées avec le modèle Arpège de Météo France prévoient en moyenne 6 à 12 jours à l'horizon 2080 (à comparer à la période de référence (1971-2000) où le nombre de jours de fortes chaleurs était en moyenne compris entre 0 et 1.5).

Les données climatiques sur la région lyonnaise présentées ci-dessous sont issues du site du Dias²⁰. Le site du Dias a pour vocation de mettre à disposition des projections climatiques régionalisées réalisées dans les laboratoires français de modélisation du climat (IPSL, CERFACS, CNRM-GAME). Les informations climatiques sont délivrées sous différentes formes graphiques ou numériques.

¹⁶ Source : Météo France - Climat HD : <http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/climat/hd>

¹⁷ Source : ORECC Rhône-Alpes juin 2016. Le changement climatique en Rhône-Alpes Profil climat : « Montagne – Alpes du Nord »

¹⁸ Source : 5^{ème} Rapport du Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'évolution du Climat (GIEC) : <http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/les-scenarios-du-giec>

¹⁹ Source : Météo France décembre 2010 - Etude du changement climatique pour le SRCAE Rhône-Alpes

²⁰ Source : Dias Les futurs du climat – Projections climatiques pour l'adaptation de nos sociétés – site web : <http://www.dias-climat.fr/>

Le GIEC a proposé 4 scénarios de référence (RCP : Representative Concentration Pathways) qui décrivent l'évolution possible des émissions et des concentrations de gaz à effet de serre. Ces scénarios s'appuient sur diverses hypothèses du développement économique futur et de ses conséquences sur l'environnement. Ils prennent en compte l'évolution de la population, l'économie, le développement industriel et agricole, et de façon assez simplifiée la chimie atmosphérique. Il s'agit des scénarios suivants :

- RCP2.6 : Scénario à très faibles émissions avec un point culminant avant 2050. C'est le scénario le plus optimiste ;
- RCP4.5 : Scénario avec stabilisation des émissions avant la fin du 21^{ème} siècle à un niveau faible ;
- RCP6 : Scénario avec stabilisation des émissions avant la fin du 21^{ème} siècle à un niveau moyen.
- RCP8.5 : On ne change rien. Les émissions de GES continuent d'augmenter au rythme actuel. C'est le scénario le plus pessimiste.

Nous avons retenu pour cette étude un scénario avec politique climatique volontariste visant à diminuer les émissions de gaz à effet de serre (RCP4.5), et un scénario sans politique climatique avec des émissions de gaz à effet de serre très élevées (RCP8.5). Le modèle climatique utilisé est le modèle Aladin de Météo France.

À Bron, concernant le nombre de jours de vague de chaleur (température maximale supérieure de plus de 5°C à la normale pendant au moins 5 jours consécutifs) les projections climatiques donnent les résultats suivants :

- période de référence (1976-2005) : 4 jours,
- horizon 2071-2100 :
 - scénario RCP4.5 : 17 jours,
 - scénario RCP 8.5 : 37 jours.

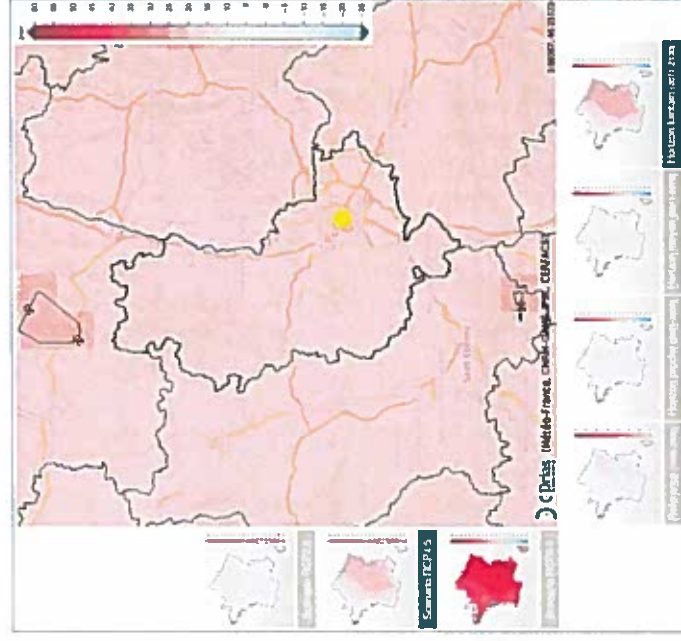


Figure 200 : Vague de chaleur à l'horizon 2100 (scénario RCP4.5)

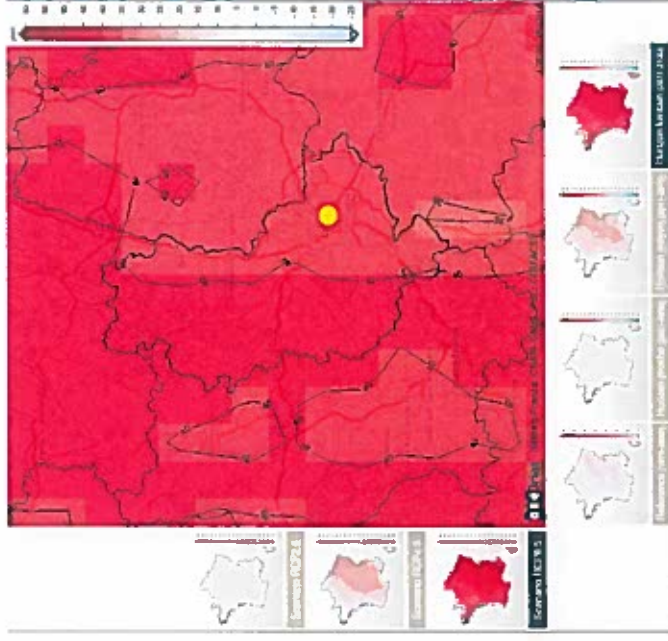


Figure 201 : Vague de chaleur à l'horizon 2100 (scénario RCP8.5)

En conclusion, le réchauffement est avéré dans la région lyonnaise. Cette tendance va se poursuivre et sans politique climatique le réchauffement pourrait dépasser 3°C à l'horizon 2071-2100 dans le cas du scénario RCP4.5 et 5°C dans le cas du scénario RCP8.5.

Le nombre de jours de fortes chaleurs estivales (température maximale de plus de 5 °C par rapport à la température normale) pourrait également atteindre 25 jours dans le cadre du scénario RCP4.5 et 43 jours dans le cadre du scénario RCP8.5 à l'horizon 2100.

À Bron, le nombre de jours de vague de chaleur varie de 17 à 37 jours suivant le scénario climatique retenu.

○ Vagues de froid

À Bron, concernant le nombre de jours de vague de froid (température minimale inférieure de plus de 5°C à la normale pendant au moins 5 jours consécutifs) les projections climatiques donnent les résultats suivants :

- période de référence (1976-2005) : 4 jours,
- horizon 2071-2100 :
 - scénario RCP4.5 : 1 jour,
 - scénario RCP 8.5 : 0 jour.

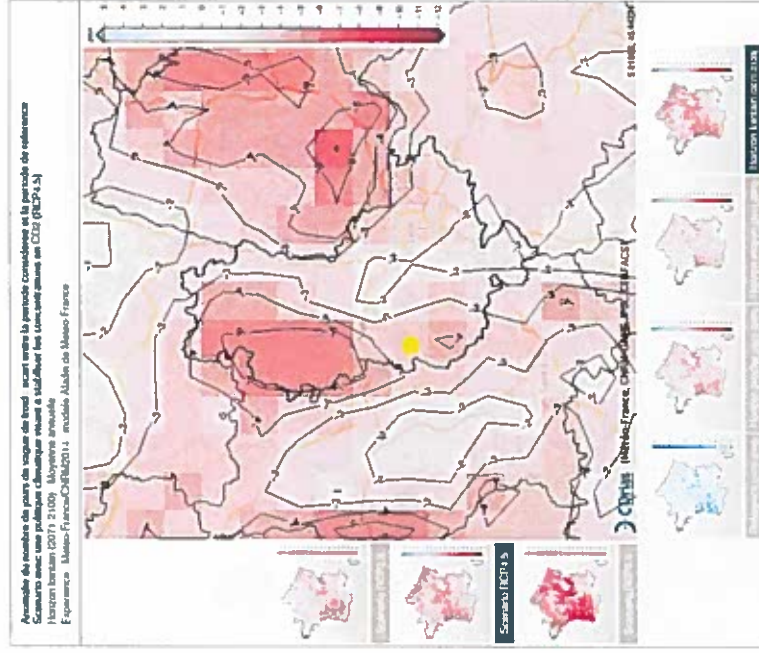


Figure 202 : Anomalie du nombre de jours de vague de froid : écart entre la période considérée et la période de référence Scénario avec une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO2 (RCP4.5) à l'horizon 2071-2100

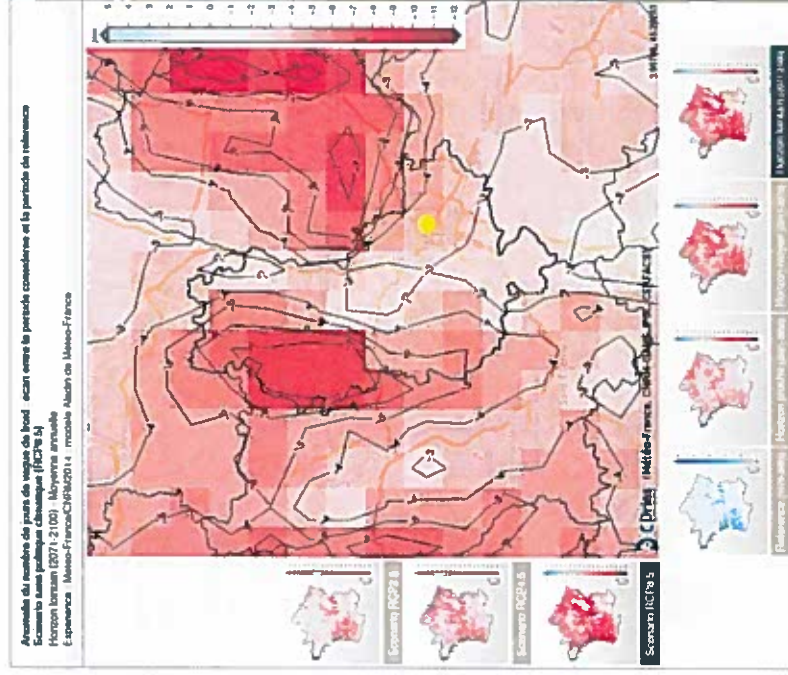


Figure 203 : Anomalie du nombre de jours de vague de froid : écart entre la période considérée et la période de référence Scénario sans politique climatique (RCP8.5) à l'horizon 2071-2100

À Bron, concernant le nombre de jours anormalement froids (température minimale inférieure de plus de 5°C à la normale) les projections climatiques donnent les résultats suivants :

- période de référence (1976-2005) : 25 jours,
- horizon 2071-2100 :
 - scénario RCP4.5 : 7 jours,
 - scénario RCP 8.5 : 2 jours.

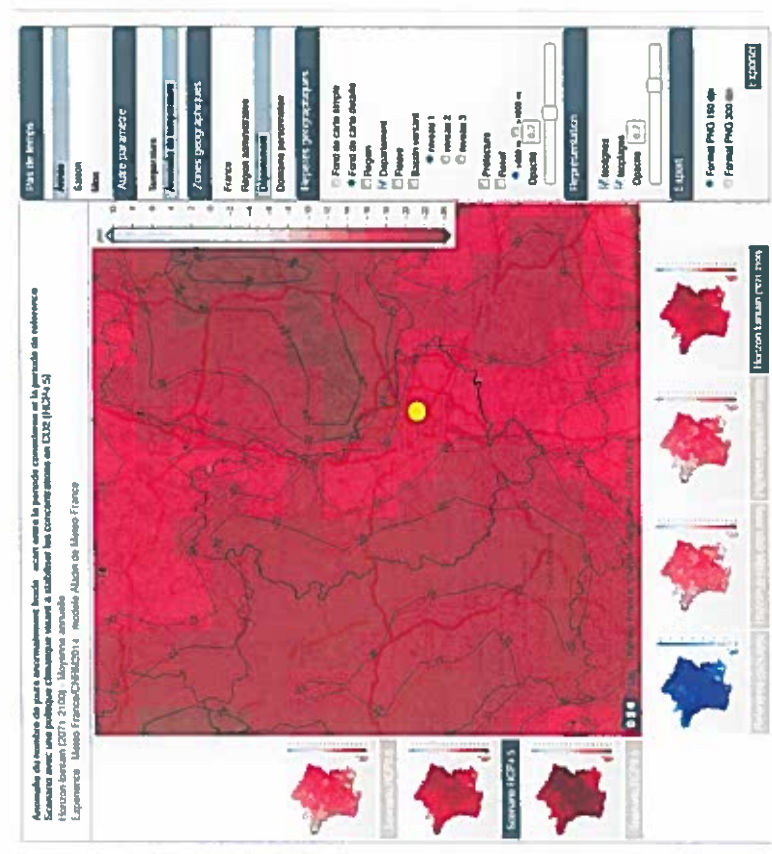


Figure 204 : Anomalie du nombre de jours anormalement froids : écart entre la période considérée et la période de référence Scénario avec une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO2 (RCP4.5) à l'horizon 2071-2100

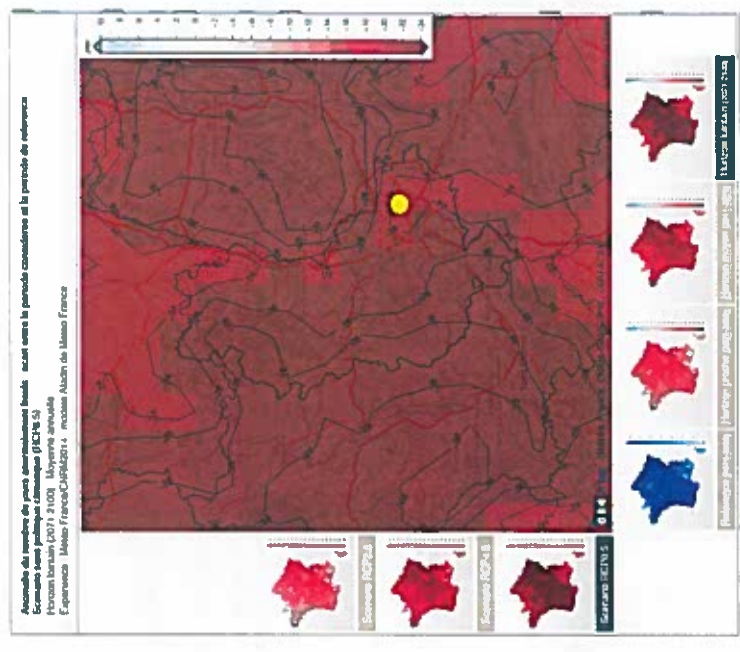


Figure 205 : Anomalie du nombre de jours anormalement froids : écart entre la période considérée et la période de référence Scénario sans politique climatique (RCP8.5) à l'horizon 2071-2100

Le nombre de jours de gel (température inférieure à 0°C) avec les mêmes scénarios est le suivant :

- période de référence (1976-2005) : 46 jours,
- horizon 2071-2100 :
 - scénario RCP4.5 : 21 jours,
 - scénario RCP 8.5 : 13 jours.

En conclusion, dans la région lyonnaise, le réchauffement a également comme impact la diminution du nombre de jours de vagues de froid, de nombre de jours anormalement froids et du nombre de jours de gel par an.

○ Précipitations extrêmes journalières et inondations

D'après le site du Drias, le nombre de jours de fortes précipitations (cumul de précipitations >= 20 mm) ne varie pas selon les scénarios par rapport au scénario de référence (1976-2005). Une baisse des cumuls de précipitations est en revanche prévue selon le site du Drias :

- horizon 2071-2100 :
 - scénario RCP4.5 : baisse d'environ 20 mm de pluie sur l'année,
 - scénario RCP 8.5 : baisse d'environ 50 mm de pluie sur l'année.

En conclusion, concernant les précipitations, aucune tendance nette sur les précipitations extrêmes ne se dégage à l'échelle de l'agglomération lyonnaise.

○ Vents violents

D'après les données du PNACC (Plan national d'adaptation au changement climatique 2011-2015), la fréquence des vents forts pourrait faiblement s'accroître sur des régions situées dans la partie Nord de la France mais les changements sont indiscernables pour la partie Sud.

En conclusion, concernant les vents, aucune évolution n'est attendue à l'échelle de l'agglomération lyonnaise.

○ Analyse de la vulnérabilité du projet aux phénomènes climatiques concernés

Les bâtiments, les infrastructures sont des ouvrages à très longue durée d'utilisation. Les évolutions climatiques peuvent avoir des répercussions importantes sur celles-ci et elles devront s'adapter tant aux changements des conditions moyennes du climat qu'à la probabilité plus élevée d'apparition d'événements extrêmes.

Plus que des augmentations en moyenne, ce sont les modifications des phénomènes extrêmes qui sont susceptibles d'impacter les infrastructures et les bâtiments. La crainte se porte non seulement sur les phénomènes brutaux tels que la rupture d'un ouvrage pouvant conduire à l'indisponibilité définitive ou temporaire d'une partie d'un réseau de transport, mais aussi sur la possibilité de propagation, plus ou moins rapide, d'un incident local à tout un réseau maillé. Les enjeux de l'adaptation des systèmes de transports sont significatifs.²¹

²¹ Source : MEEDD Plan national d'adaptation au changement climatique 2011-2015 (PNACC) - fiche infrastructures et systèmes de transport <http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ONERC-PNACC-complet.pdf>

Les sensibilités potentielles des infrastructures et des bâtiments aux aléas naturels peuvent concerner les événements suivants²² :

• Canicule

L'évolution de la température moyenne peut entraîner des phénomènes physiques tels que la dégradation de l'asphalte, la détérioration des fondations routières (liés à la réduction de l'humidité du sol) ainsi que des dommages accrus provoqués par des feux sauvages. Ces phénomènes peuvent engendrer toute une série d'impacts opérationnels, y compris des réductions de vitesse et une limitation des périodes de construction²³. La documentation officielle sur les effets de la canicule sur les infrastructures routières est quasi inexistante et par exemple lors de la canicule de 2013, les rapports parlementaires sur la canicule se sont concentrés presque exclusivement sur l'aspect sanitaire.

La hausse des températures fera évoluer la demande d'énergie liée au climat. Dans les pays à faibles revenus, où les climats sont généralement plus chauds, l'augmentation des richesses constituera le moteur principal de la demande d'énergie accrue, surtout pour la climatisation et les transports. Sans politiques d'atténuation supplémentaires, la demande mondiale d'énergie pour la climatisation devrait passer de près de 300 TWh en 2000 à 4 000 TWh en 2050.

• cycles gel/dégel

La tendance est à la remontée générale des températures moyennes. Il convient néanmoins de prendre des précautions quant aux évolutions des cycles de gel et de dégel et des précipitations neigeuses. En effet, l'augmentation des cycles gel/dégel (hivers doux) peut induire des dégradations de l'asphalte (ornières, déformations). La tendance au réchauffement ne doit pas, du moins à court terme, conduire à relâcher les capacités de maintien opérationnel des réseaux routiers en viabilité hivernale.

Les cycles de gel / dégel peuvent également avoir des impacts sur les bâtiments et notamment le béton entraînant des fissures et des dégradations.

• Pluies exceptionnelles

Les fortes pluies contribuent à une augmentation du risque d'inondation. Ces inondations peuvent impacter les infrastructures en provoquant dans les cas extrêmes des interruptions temporaires du trafic par submersion, coulées boueuses et glissements de terrains et des

²² Source : MEDDE Rapport CGEDD Vulnérabilité des réseaux d'infrastructures aux risques naturels - septembre 2013

²³ Source : CDC Etude Climat n°18 - Infrastructures de transport en France : vulnérabilité au changement climatique et possibilités d'adaptation

dommages importants à celle-ci. D'autre part, l'augmentation des précipitations extrêmes journalières peut entraîner une baisse des vitesses d'exploitation de l'infrastructure.

Ces épisodes de précipitations extrêmes pourraient allonger les délais de construction des infrastructures et des bâtiments et augmenter par conséquent les coûts.

Ils peuvent également entraîner des instabilités des sols avec des incidences sur les bâtiments (dégradation, fissure, ...).

- **Tempête de vent**

Les tempêtes de vent peuvent provoquer dans les cas extrêmes des chutes d'arbres et de divers équipements tels que les candélabres, les panneaux de signalisation etc...) entraînant des coupures des infrastructures et des espaces publics, une impossibilité de rejoindre son logement, des risques d'accidents corporels... Des vents extrêmes peuvent également entraîner des envois de toitures pouvant entraîner des dommages matériels et présenter des dangers pour les riverains.

- **Identification de la vulnérabilité du projet aux phénomènes extrêmes et mesures d'adaptation**

- **Vis-à-vis du risque canicule, températures élevées, sécheresse**

Les effets d'une canicule prolongée sur la structure des chaussées ne sont pas encore évalués précisément. L'augmentation de la température estivale attendue suite au réchauffement climatique peut réduire la résistance à l'ornièrage²⁴ des chaussées.

Les effets de températures élevées et vagues de chaleur ont notamment comme conséquence une augmentation de la consommation énergétique. Néanmoins la meilleure performance énergétique des nouveaux bâtiments (meilleure isolation, masses thermiques, masques solaires), l'implantation de toitures végétalisées prennent en compte le phénomène de réchauffement climatique attendu. De plus, les nouveaux bâtiments répondront au référentiel habitat durable de la Métropole de Lyon.

Des glissements de terrain provoqués par la sécheresse pourraient également devenir plus fréquents et plus graves ainsi que les dégâts qu'ils occasionnent aux bâtiments. Les études géotechniques réalisées au droit des nouveaux bâtiments préciseront les mesures de construction à prendre en fonction des sols et notamment de leur tenue.

Dans ces conditions, le projet est faiblement vulnérable par rapport au risque canicule et températures élevées.

²⁴ L'ornièrage est une déformation permanente longitudinale de la chaussée caractérisée par un lissage de celle-ci qui se crée sous le passage répété des roues. Ce phénomène — éminent sur un chemin boueux où un véhicule laisse immédiatement les traces de ses pneus — intervient sur tout type de route.

- **Vis-à-vis de la neige et du risque gel/dégel**

Les infrastructures routières et les bâtiments sont conçus pour résister aux charges de neige prévisibles dans le département du Rhône. Étant donné que la tendance est au réchauffement climatique, il est raisonnable de prévoir une diminution concomitante de la charge de neige en région Rhône Alpes. D'autre part le projet est implanté en zone de plaine et à cette altitude la neige n'est pas un élément discriminant. Il n'y a pas de risque prévisible concernant la charge de neige sur les infrastructures et bâtiments de la ZAC Bron Terrailon.

De même, les infrastructures et les bâtiments sont conçus en tenant des risques de gel et dégel. L'évolution tendancielle allant vers un réchauffement de la température avec une diminution du nombre de jours de gel, il n'y a pas de risque prévisible lié au risque de gel et dégel concernant l'aménagement de la ZAC Bron Terrailon.

- **Vis-à-vis du risque inondation**

Le projet est calé au niveau du terrain naturel et prévoit la collecte et l'infiltration des eaux de ruissellement. Le réseau séparatif mis en place permet de limiter l'apport des eaux de ruissellement dans les réseaux communautaires et ainsi les risques d'inondation par débordement des réseaux.

Les principes d'assainissement envisagés permettent ainsi de traiter une pluie de fréquence trentennale et de protéger le secteur du risque d'inondation. D'autre part, les aménagements paysagers plantés en pleine terre permettent également une infiltration des eaux pluviales et contribuent à limiter les risques d'inondation. Enfin, des toitures végétalisées sont envisagées permettant aussi de gérer une partie des eaux pluviales. Aucun cours d'eau n'est implanté à proximité et ne sera susceptible d'inonder le secteur par débordement du cours d'eau.

Lors d'un événement pluvieux plus rare, donc d'intensité plus importante, le dimensionnement du système de gestion des eaux pluviales de l'extension sera insuffisant. Il n'est acquis qu'au-delà de la pluie trentennale, toute la pluie ruisselle quelle que soit la nature du sol. Les terrains naturels se trouvent gorgés d'eau et n'ont plus la capacité d'infiltrer les eaux. Ils se comportent comme des zones imperméabilisées. Par conséquent, l'imperméabilisation des terrains est sans effet, en termes de débit, sur les pluies plus importantes. Dans le cas du projet, les ouvrages de rétention débordront de la façon suivante avec la surverse des ouvrages donnant sur les voiries et espaces verts. Chaque ouvrage de gestion des eaux pluviales sera équipé de regards à grille permettant la surverse des eaux en cas de pluie exceptionnelle, et mise en charge de la voirie et des espaces verts.

D'autre part, les études géotechniques des bâtiments préciseront les mesures à mettre en place pour une bonne tenue des bâtiments en fonction des sols et notamment de leur tenue à l'eau afin de réduire les risques de dégradation du bâti et les impacts financiers qui en découlent (reconstruction, indemnités d'assurance).

Le projet est donc globalement à l'abri du risque inondation, d'autant plus que concernant l'évolution du régime des précipitations aucune évolution tendancielle dans un sens ou dans l'autre n'apparaît dans les modélisations climatiques.

○ Vis-à-vis du risque tempête – vent violent

La conception des bâtiments prendra en compte les risques de vents violents afin de réduire les risques de dégradation du bâti et les impacts financiers qui en découlent (reconstruction, indemnités d'assurance).

Les panneaux de signalisation routière permanente ne peuvent être mis en service sur les voies du domaine public routier au sens de l'article L. 111-1 du code de la voirie routière et sur les voies privées ouvertes à la circulation publique au sens de l'article R. 163-1 du même code, que s'ils sont munis des marquages CE et NF ou autres marques d'attestation de la conformité présentant des garanties au moins égales, et respectent les spécifications techniques, les performances ou classes de performances appropriées aux types de routes ou d'ouvrages dans lesquels ces produits sont installés. Ces normes précisent des caractéristiques techniques des panneaux pour la résistance aux vents violents.

Les arbres sont susceptibles d'être arrachés en cas de vents violents

Il est cependant à noter qu'aucune évolution de la fréquence des vents forts n'est attendue. Dans ces conditions, le projet est faiblement vulnérable par rapport au risque de tempêtes et vents violents.

10. INCIDENCES NÉGATIVES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT QUI RÉSULTENT DE LA VULNÉRABILITÉ DU PROJET À DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

Les projets en général peuvent être confrontés à des risques d'accidents majeurs, qu'ils soient d'origine naturelle (tempête, inondation, mouvement de terrain, etc.), technologique (nuage toxique, explosion, radioactivité, etc.), ou à des situations d'urgence particulières (intrusion de personnes étrangères, etc.) susceptibles de causer de graves dommages aux personnes et aux biens ou entraîner un danger grave, immédiat ou différé, pour la santé humaine et/ou pour l'environnement.

10.1. RISQUES DE CATASTROPHES MAJEURES D'ORIGINE NATURELLE

○ Risques sismiques

Le projet est situé en zone de sismicité 3, correspondant à un aléa modéré. Ce zonage sismique est associé à des règles en matière de construction parasismique, en particulier pour les nouveaux bâtiments. Les nouveaux bâtiments de la ZAC Bron Terrailion respecteront les règles de construction parasismique réduisant ainsi la vulnérabilité du projet au risque sismique et les conséquences sur l'environnement qui pourraient en découler.

○ Risques d'inondation

Aucun cours d'eau ne se situe à proximité du site entraînant des risques d'inondation par débordement du cours d'eau. Le projet n'est pas concerné par les zones inondables du Rhône et de la Saône.

Le projet est calé au niveau du terrain naturel et prévoit la collecte et l'infiltration des eaux de ruissellement. Le réseau séparatif mis en place permet de limiter l'apport des eaux de ruissellement dans les réseaux communautaires et ainsi les risques d'inondation par débordement des réseaux sur le secteur.

Les principes d'assainissement envisagés permettent de traiter une pluie de fréquence trentennale et de protéger le secteur du risque d'inondation. D'autre part, les aménagements paysagers plantés en pleine terre permettent également une infiltration des eaux pluviales et contribuent à limiter les

risques d'inondation. Enfin, des toitures végétalisées sont envisagées permettant aussi de gérer une partie des eaux pluviales.

Lors d'un événement pluvieux plus rare, donc d'intensité plus importante, le dimensionnement du système de gestion des eaux pluviales de l'extension sera insuffisant. Il n'est acquis qu'au-delà de la pluie trentennale, toute la pluie ruisselle quelle que soit la nature du sol. Les terrains naturels se trouvent gorgés d'eau et n'ont plus la capacité d'infiltrer les eaux. Ils se comportent comme des zones imperméabilisées. Par conséquent, l'imperméabilisation des terrains est sans effet, en termes de débit, sur les pluies plus importantes. Dans le cas du projet, les ouvrages de rétention débordront de la façon suivante avec la surverse des ouvrages donnant sur les voiries et espaces verts. Chaque ouvrage de gestion des eaux pluviales sera équipé de regards à grille permettant la surverse des eaux en cas de pluie exceptionnelle, et mise en charge de la voirie et des espaces verts.

D'autre part, les études géotechniques des bâtiments préciseront les mesures à mettre en place pour une bonne tenue des bâtiments en fonction des sols et notamment de leur tenue à l'eau afin de réduire les risques de dégradation du bâti et les impacts financiers qui en découlent (reconstruction, indemnités d'assurance).

Ainsi, le projet ne présente pas de vulnérabilité particulière vis-à-vis du risque d'inondation limitant ainsi les conséquences sur l'environnement qui pourraient en résulter.

○ Risque de rupture de barrage

Le projet n'est pas concerné par un risque de rupture de barrage.

○ Risques géotechniques

La commune de Bron est concernée par un risque faible de retrait-gonflement des argiles, qui, s'il n'interdit pas l'urbanisation peut imposer certaines règles en matière de construction. Ces principes ne relèvent pas des règles d'urbanisme et n'entrent pas dans le champ réglementaire des documents d'urbanisme (Plan d'Occupation des Sols, Plan Local d'Urbanisme...).

Le secteur n'est pas concerné par la présence de cavités pouvant entraîner des risques d'effondrement.

Les études géotechniques réalisées au droit des bâtiments préciseront les mesures de construction notamment des fondations des bâtiments afin de réduire la vulnérabilité aux risques géotechniques et les conséquences sur l'environnement qui pourraient en découler.

10.2. RISQUES D'ACCIDENTS MAJEURS

o Risques technologiques

- **Risques liés aux installations classées pour la protection de l'environnement**
Le projet ne se situe pas à proximité d'un site SEVESO et aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) n'existe à Bron.
Sur le périmètre d'étude, on ne recense aucune installation classée pour la protection de l'environnement, soumise à déclaration ou à autorisation.
Le projet n'est pas vulnérable aux risques liés aux installations classées SEVESO, soumises à autorisation ou déclaration.
- **Risques liés aux transports des matières dangereuses**
Compte-tenu de la diversité des produits transportés et des destinations, un accident de transport de marchandises dangereuses (TMD) peut survenir pratiquement n'importe où dans le département du Rhône. Néanmoins, le risque est potentiellement plus fort :
 - au niveau du maillage autoroutier de Rhône-Alpes (autoroutes alpines, autoroute du sud de la France, autoroutes Paris-Rhin-Rhône) ou le trafic est important,
 - au niveau des différentes canalisations de transport de produits chimiques, d'hydrocarbures et de gaz naturel que compte le département du Rhône. Elles peuvent en effet être endommagées au moment de travaux

Ces installations et ces convois font l'objet de réglementation particulière.

Sur la commune de Bron, le risque lié aux transports de matières dangereuses est présent au droit des axes routiers et des canalisations.

• Transports de matières dangereuses sur les axes routiers

La traversée de la ville de Bron par voie routière est interdite aux transporteurs de matières dangereuses, sauf pour les livraisons (arrêté municipal du 2 octobre 1978). Par mesure de sécurité, des axes de circulation privilégiés sont définis en fonction de l'implantation des stations-services.

Deux axes importants sont empruntés par des transporteurs de matières dangereuses :

- le boulevard Laurent-Bonnevay à près d'un km à l'Ouest du site,
- l'autoroute A 43 à près de deux km au Sud du site.

Le boulevard Laurent Bonnevay et l'autoroute A43 sont suffisamment éloignés et séparés du projet par une urbanisation dense pour ne pas rendre la ZAC Terrailton vulnérable aux risques de transport de matières dangereuses sur ces axes.

• Transports de matières dangereuses par canalisations

Aucune canalisation de produits chimiques ou de gaz soumis à servitude ne se situe à proximité.

Les incidents liés aux transports de matières dangereuses par canalisations sont principalement en cas de travaux à proximité qui pourraient détériorer les canalisations.

Le projet comprend la dépose des canalisations de gaz existantes et la reconstitution rue Guynemer du maillage d'alimentation en gaz pour la desserte de la ZAC. Comme tout projet en milieu urbain, les canalisations d'alimentation en gaz peuvent présenter un risque et rendre le projet vulnérable aux transports de matières dangereuses par canalisations. Cependant il est à noter que le projet prévoit la dépose des anciennes canalisations qui en vieillissant peuvent présenter plus de risques que de nouvelles canalisations ce qui permet de réduire le risque d'incident.

En cas de travaux à proximité de la ZAC et notamment de la canalisation gaz, les maîtres d'ouvrage et les équipes de maîtrise d'œuvre engageront préalablement aux travaux des échanges avec les différents concessionnaires et sont tenus de réaliser une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT). Cette DICT a pour objet d'indiquer aux exploitants de réseaux la localisation précise des travaux projetés et les techniques de travaux qui seront employées. Celle-ci permet également d'obtenir les informations sur la localisation des réseaux et les recommandations visant à prévenir l'endommagement des réseaux.

La DICT est mise à disposition des entreprises de travaux et des collectivités locales afin d'informer les exploitants de réseaux et concessionnaire d'ouvrage de la réalisation de travaux.

Préalablement à cette procédure obligatoire, il est nécessaire de consulter le téléservice « réseaux-et-canalisation.gouv.fr » ou un prestataire de service ou, en cas d'absence de connexion à Internet, la mairie concernée par le projet de travaux, afin de connaître la liste des opérateurs de réseaux concernés par l'emprise du projet ou l'emprise des travaux. Le formulaire doit être reçu par les exploitants de réseaux ou concessionnaires d'ouvrage au minimum 10 jours avant la date de début des travaux. Les exploitants disposent de 7 jours à partir de la date de réception de la déclaration de manière dématérialisée et de 15 jours si la déclaration est envoyée de manière traditionnelle (Courrier, Fax, ...) pour faire parvenir leur réponse. Sans réponse après ce délai, il est possible d'entreprendre les travaux 2 jours après l'envoi d'une lettre de rappel, à tous les exploitants concernés.

Cette disposition en phase travaux permet de réduire les risques d'incident sur la canalisation gaz et ainsi la vulnérabilité du projet aux risques liés aux transports de matières dangereuses par canalisation et les conséquences qui en découlent.

Il est également à noter que des vannes de coupures manuelles seront implantées dans chaque bâtiment. Elles seront accessibles très facilement et permettront aux pompiers de couper l'alimentation gaz en cas d'intervention dans les bâtiments suite à un incendie. Cette disposition permet aussi de réduire la vulnérabilité du projet aux risques liés aux transports de matières dangereuses par canalisation et les conséquences qui en découlent.

o Chutes d'un avion

La commune de Bron accueille un aéroport situé à environ 1.5 km au Sud-Est du quartier Bron Terrailon.

D'après la Protection Civile, les chutes d'aéronef sont plus fréquentes au moment du décollage et de l'atterrissage, sachant que la zone, a priori la plus exposée, est celle qui se trouve à l'intérieur d'un rectangle délimité par une distance de 3 km de part et d'autre en bout de piste et une distance de 1 km de part et d'autre de la largeur de la piste. La probabilité d'occurrence d'une chute d'avion à l'extérieur de cette zone restant très faible.

Le quartier Bron Terrailon est implanté globalement parallèlement à la piste d'atterrissage et de décollage de l'aéroport de Lyon-Bron à plus d'1 km de la piste. Ainsi, le site n'est pas survolé lors des opérations d'approche, d'atterrissage ou décollage et se situe en dehors de la zone admise comme étant la plus exposée à une chute d'aéronef. Le projet n'est donc pas voire peu vulnérable aux risques de chutes d'avion.

o Incident nucléaire

Aucune centrale nucléaire ne se situe à proximité. La plus proche centrale nucléaire est celle du Bugey à environ 35 km de Bron.

Le projet n'est pas vulnérable aux risques d'incident nucléaire.

10.3. AUTRES RISQUES SANITAIRES

• Risques sanitaires liés aux sites et sols pollués

Un ancien site industriel est présent sur le site et des sols pollués ont été mis en évidence dans le cadre des études historiques et des investigations de sols au droit de certains secteurs de la ZAC Bron Terrailon. Préalablement à la réalisation du projet, un plan de gestion des terres polluées sera mis en place et les sols seront dépollués permettant ainsi l'usage futur du site en tant que lieu à vocation d'habitat notamment.

Sur les secteurs non encore investigués en ce qui concerne la présence de sols pollués, des investigations complémentaires seront réalisées et aboutiront à la mise en place d'un plan de gestion des terres pollués et à la dépollution du site préalablement à la réalisation du projet.

• Risques sanitaires liés à la présence d'amiante et de plomb dans les bâtiments

Comme vu précédemment, certaines parties des bâtiments voués à démolition contiennent de l'amiante et sont susceptibles de contenir du plomb à des concentrations trop élevées pour la santé humaine. Préalablement à la démolition des bâtiments, un plan de désamiantage sera mis en place. Les déchets issus de la démolition dont ceux contenant de l'amiante et du plomb seront gérés conformément à la réglementation.

Aucun déchet de démolition même dépollué ne sera réutilisé sur site pour le remblaiement des sous-sols des bâtiments existants, la réalisation des couches de formes des voiries....

• Risques sanitaires liés à la présence d'amiante et de HAP dans les enrobés de voirie

Des analyses d'amiante et de HAP dans les enrobés de voiries ont montré la présence d'amiante et de HAP à une concentration trop élevée. Les enrobés de voiries contenant de l'amiante seront extraits et éliminés conformément à la réglementation.

10.4. CONCLUSION

Des analyses précédentes, il apparaît que les principales incidences notables du projet sur l'environnement résultant de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs sont maîtrisées et par conséquent le projet n'aura pas d'incidences négatives notables sur l'environnement résultant de sa vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs.

11. INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

Aucune zone Natura 2000 ne se situe au droit de l'aire d'étude.
Le site Natura 2000 le plus proche est le site FR8201785 « Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage » (1) qui se situe à 5 km au Nord de la zone d'étude.

| Nom du site | Type | Habitat(s) et espèces(s) d'intérêt communautaire | Distance avec le projet | Lien écologique |
|--|------|---|-------------------------|---|
| FR8201785 « Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage » | ZSC | 12 habitats 1 plante 3 Insectes 6 poissons 1 reptile 1 amphibien 5 mammifères | 5 km au Nord du site | Nul La zone d'étude se situe en milieu très densément urbanisé et aménagé qui représente un obstacle quasiment infranchissable pour les espèces entre la zone d'étude et la ZSC. |

ZSC : Zone Spéciale de Conservation



Figure 206 : Site Natura 2000
source : DREAL Auvergne Rhône-Alpes

Il s'agit d'un site d'importance communautaire proposé par la France pour intégrer le réseau Natura 2000 au titre de la directive européenne Habitats 92/43/CEE. Ce site exceptionnel recèle encore les rares milieux témoins de ce qu'était le fleuve naturel avant son aménagement. La directive Habitats n'intéresse qu'une partie de l'île : il s'agit notamment des forêts de bords de rivières et les milieux humides associés au Rhône. Quelques prairies sèches à orchidées sont aussi d'intérêt communautaire. Le site abrite une faune visée par la directive Habitats dont de nombreuses espèces de poissons et le castor qui trouvent ici les conditions favorables à leur existence. L'objectif principal de gestion de ce site est de restaurer la dynamique fluviale permettant de maintenir une mosaïque de milieux variés. En effet, la présence de nombreux milieux est conditionnée par leur relation avec le système fluvial. Pour cela, il faut enrayer l'abaissement de la nappe phréatique et restaurer les connections, notamment lors des crues entre le site et le canal de Miribel.

Une coupure importante existe entre ce site Natura 2000 et le projet de ZAC. Cette coupure est liée à l'ensemble de l'urbanisation entre le secteur et le site (Bron, Vaulx-en-Velin...). Aucune connexion n'existe entre la ZAC Bron Terrailion et le site Natura 2000.

Le périmètre de ZAC très urbanisé n'accueille aucune des espèces qui ont fait que le site soit classé d'importance communautaire :

- Pas de forêts de bords de rivières, ni de milieu humide associé au Rhône,
- Absence de prairies sèches à orchidées,
- Pas de castor et pas de cours d'eau accueillant la faune piscicole du site communautaire.

Au regard des éléments précédents et de l'urbanisation qui se trouve entre le secteur Bron Terrailion et le site Natura 2000, l'aménagement de la ZAC Bron Terrailion n'aura pas d'incidence sur le site Natura 2000 « pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage ».

12. COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

| DOCUMENTS DE PLANIFICATION | COMPATIBILITÉ |
|---|--|
| <p><u>Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) de l'aire métropolitaine lyonnaise</u></p> <p>La commune de Lyon est comprise dans le périmètre de la DTA de l'aire métropolitaine lyonnaise, approuvée le 9 janvier 2007.</p> <p>Afin de favoriser la solidarité et le développement durable, la DTA fixe les objectifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aller vers une nouvelle répartition des dynamiques démographiques, plus favorables à certains territoires en perte d'attractivité et aux pôles urbains déjà équipés, • Maîtriser l'étalement urbain et lutter contre la banalisation de l'espace, • Prendre en compte dans les projets de développement les risques technologiques et naturels. <p>Le projet de la ZAC Bron Terrailon se situe sur la commune de Bron, au Sud de la route de Genas. Le secteur d'étude s'inscrit dans la première couronne de l'Est Lyonnais, site d'accueil privilégié pour l'habitat et les activités à l'échelle de l'agglomération.</p> <p>La première couronne de l'Est lyonnais – à laquelle appartient la commune de Bron – est identifiée parmi les territoires en perte d'attractivité par la DTA. Elle fait ainsi partie des territoires prioritaires pour la définition de projets de renouvellement urbain à définir par les documents de planification et d'urbanisme.</p> <p>Selon la DTA, les projets de renouvellement urbain devront dépasser largement le cadre des Grands Projets de Ville (GPV) et, a fortiori, de chaque quartier sensible, pour se développer à des échelles intercommunales. Ces projets prendront en compte les attentes des habitants et des entreprises déjà installés, mais aussi mettront en place les conditions favorables pour attirer de nouveaux résidents : ils viseront notamment à renforcer les équipements publics, les services et les activités dans un objectif de diversification.</p> | <p>LA ZAC Bron Terrailon a pour objet de créer des logements et une EHPAD sur un quartier qui présente à ce jour des dysfonctionnements : bâtiments et espaces extérieurs des copropriétés en mauvais état voire délabrés, logements ne répondent plus aux attentes....</p> <p>Le projet consiste donc à transformer ce quartier pour en faire un quartier d'habitations accueillant une EHPAD en cohérence avec les besoins et les attentes des habitants. Cet aménagement contribuera à une nouvelle répartition des dynamiques démographiques plus favorable à certains territoires en perte d'attractivité.</p> <p>Le projet aboutira à une densification du tissu urbain par la « reconstruction de la ville sur la ville ». Il s'agit d'un projet de renouvellement urbain. Ce type d'aménagement permet de répondre aux besoins en nouveaux logements tout en limitant l'extension des zones urbaines sur les espaces agricoles et naturels situés en périphérie de l'agglomération puisqu'il reconstruit la ville sur elle-même.</p> <p>Ainsi, le projet d'aménagement de la ZAC Bron Terrailon va dans le sens de la DTA et est compatible avec cette dernière.</p> |

| DOCUMENTS DE PLANIFICATION | COMPATIBILITE |
|--|---|
| <p>Schéma de cohérence territoriale (SCOT) de l'agglomération lyonnaise</p> <p>Le projet est inscrit dans le périmètre du Schéma de cohérence territoriale (SCOT) de l'agglomération lyonnaise.</p> <p>Les choix fondateurs du PADD du SCOT de l'agglomération lyonnaise sont de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Développer l'attractivité économique, • Développer l'attractivité résidentielle, • Faire de l'environnement un facteur de développement, • Faire le choix de la solidarité. <p>De façon générale, le Document d'Orientations Générales (DOG) du SCOT définit les grands principes d'aménagement suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une organisation métropolitaine multipolaire construite autour de « bassins de vie » comprenant plusieurs « polarités urbaines ». • La préservation et la mise en valeur de la trame verte (espaces agricoles et naturels), des réseaux bleus (fleuves et affluents). Ces espaces doivent former à terme un réseau cohérent (notion de « liaisons vertes »). • Un développement territorial basé sur le renouvellement urbain et l'urbanisation prioritaire des secteurs bien desservis et bien équipés. <p>Le secteur d'étude fait ainsi partie d'un secteur prioritaire pour le développement urbain et la réalisation d'équipements (polarités). Il s'agit d'orienter de manière privilégiée l'intensification de l'urbanisation sous la forme d'un développement urbain accompagné de services et d'équipements.</p> <p>Le DOG fixe des objectifs pour le développement résidentiel :</p> <ul style="list-style-type: none"> • construire en moyenne 7 500 logements nouveaux par an au sein du territoire urbain, dont les trois quarts à réaliser dans le cadre d'opérations de renouvellement, • accompagner cette offre par une politique globale d'amélioration du cadre de vie et par un effort pour relever le niveau d'équipements et de services des polarités urbaines. <p>La création de nouveaux logements doit se faire majoritairement au sein de l'espace urbanisé (mobilisation en priorité des capacités de renouvellement urbain) pour environ 70% de l'objectif global en nouveaux logements (soit environ 30% à réaliser sur des espaces actuellement non urbanisés).</p> | <p>Le projet prévoit la création de nouveaux logements de typologie variée (logement intermédiaire, accession libre, accession abordable, logement locatif social) dans le cadre d'une opération de renouvellement urbain. Il prévoit également la création d'une EHPAD au sein du périmètre de la ZAC. Le projet de la ZAC Bron Terrailon permet donc de répondre à la politique du SCOT en termes de logements, d'équipements publics et de diversité sociale.</p> <p>Ainsi, le projet, en créant une ZAC à vocation de logements, de service dans le cadre d'un renouvellement urbain intégrant un parc des aménagements paysagers est cohérent avec les choix fondateurs du PADD.</p> <p>La ZAC Bron Terrailon consiste à réaliser une opération de renouvellement urbain intégrant des équipements (un EHPAD). Ainsi, la ZAC Bron Terrailon répond aux grands principes du DOG.</p> <p>Le projet de la ZAC Bron Terrailon prévoit la démolition d'environ 434 logements et la construction de 508 logements dans un secteur urbanisé ce qui correspond à une densification du quartier. Cette opération de renouvellement urbain contribue ainsi à répondre aux objectifs du SCOT en termes de nouveaux logements.</p> |

| DOCUMENTS DE PLANIFICATION | COMPATIBILITE |
|--|--|
| <p>3 types de secteurs prioritaires pour l'urbanisation résidentielle sont définis :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans le bassin de vie Centre (Lyon-Villeurbanne), • Autour des gares du réseau express métropolitain, • Dans les secteurs bien desservis (situés à proximités des corridors urbains), comme c'est le cas pour le secteur d'étude, situé à proximité de la route de Genas et du boulevard Laurent Bonnevey. <p>Dans le domaine environnement, le SCOT décline un certain nombre d'orientations générales en termes de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Préservation des ressources naturelles (préservation des nappes, maîtrise des eaux pluviales), • Réduction des émissions de gaz à effet de serre et une meilleure qualité de l'air, • Gestion de risques et réduction des nuisances pour assurer la qualité de vie, la santé et la sécurité des habitants. | <p>Les principes d'assainissement du projet permettent de collecter, traiter les eaux de ruissellement des espaces publics avant infiltration et donc de préserver les ressources naturelles.</p> <p>La densification du quartier sera à l'origine d'une augmentation des déplacements et donc des sources de pollution atmosphériques. Néanmoins, le trafic supplémentaire est négligeable au regard du trafic de l'ensemble du secteur. De plus, les cheminements modes doux et la bonne desserte en transport en commun pourront également entraîner des reports de trafic des véhicules limitant ainsi les émissions atmosphériques.</p> <p>Il est également à noter :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que la ZAC sera en zone 30 ce qui permettra de réduire les émissions atmosphériques au sein de la ZAC, ces dernières diminuant en même temps que les vitesses des véhicules. • Que les traversées piétonnes à l'intersection des voies sont aménagées en croisements en plateau (enrobé grenailé) permettant de bien les matérialiser et d'alerter les conducteurs de leurs présences et d'inciter à ne pas rouler vite. • des arceaux de stationnement pour les cycles et la place laissée aux modes doux favoriseront le report modal ; ce qui incitera les usagers à moins prendre leur voiture et réduira les émissions atmosphériques liées au trafic. • La présence de transport commun à proximité est également un facteur non négligeable de report modal. <p>Enfin, la démolition des bâtiments contenant notamment de l'amiante et la reconstruction de bâtiments conformes aux normes aura un effet positif sur la qualité de l'air intérieur.</p> |

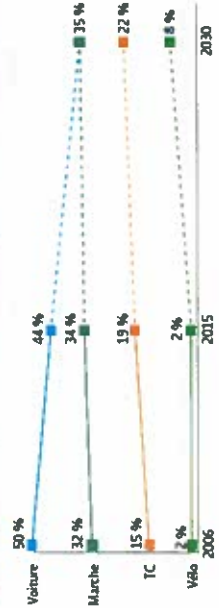
| DOCUMENTS DE PLANIFICATION | COMPATIBILITE |
|---|---|
| <p>En termes d'espaces naturels et paysagers, le secteur d'étude fait partie d'espaces urbanisés où se développe tout de même un certain nombre d'espaces animaux et végétaux et fait ainsi partie du territoire dit « nature en ville ». Il se situe à proximité de la trame verte (principe de mise en réseau des parcs ou liaison verte en territoire urbain) identifiée entre le parc de Parilly (au sud du secteur d'étude) et le parc de la Rize (au nord). Pour ce type d'espace, les orientations du SCOT consistent à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • protéger et valoriser l'amature verte, • mettre la nature en réseau grâce à des liaisons vertes, support d'une ou plusieurs fonctions (écologique, paysagère, agricole, de loisirs et de découverte). | <p>Le projet s'accompagne d'aménagements paysagers des espaces publics (aménagements le long des voies, aménagement d'un parc) et des espaces privés permettant ainsi de développer la nature en ville.</p> <p>Le projet est donc compatible avec le SCOT de l'agglomération lyonnaise.</p> |
| <p><u>Plan d'Aménagement et Développement Durable (PADD) de la ville de Bron</u></p> <p>Les objectifs généraux du PADD déclinés sur la ville de Bron sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Développer la ville dans le respect de son environnement naturel.</u> <ul style="list-style-type: none"> • Organiser le développement urbain dans le temps et veiller à l'insertion des projets dans l'environnement, avec notamment : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Engager, sur les quartiers en contrat de ville, Parilly et Terrailon, des actions de renouvellement urbain (dispositif O.R.U.) afin d'améliorer leur intégration urbaine. Cette démarche s'inscrit dans la continuité d'actions déjà réalisées ; notamment la requalification des espaces publics sur le secteur Parilly et Terrailon. • Conforter la trame verte d'agglomération <ul style="list-style-type: none"> ➢ Préserver l'environnement végétal, combinant les espaces végétaux publics ou privés (jardins), en favorisant les enchaînements et continuités paysagères, • Renforcer la cohésion et la mixité sociales. <ul style="list-style-type: none"> • Faire une ville à l'échelle humaine pour répondre aux besoins des habitants, <ul style="list-style-type: none"> ➢ Poursuivre les opérations de renouvellement urbain sur le quartier de Parilly en offrant un habitat répondant mieux à une demande diversifiée de logement, notamment par la production de logements localisés intermédiaires conventionnés ou en accession sociale à la propriété, et engager le renouvellement urbain sur le quartier de copropriétés de Terrailon. • Organiser les déplacements et le développement urbain de façon simultanée pour une accessibilité plus grande du territoire, <ul style="list-style-type: none"> ➢ Améliorer le cadre de vie des riverains habitants à proximité des infrastructures de type autoroutier (Laurent Bonnevey, A43), en réduisant notamment les nuisances sonores qu'elles provoquent. • Favoriser le développement des activités économiques <ul style="list-style-type: none"> ➢ Conforter le commerce de détail et les services présents en centre-ville (place L.-Jouvet, Bouffasse) et dans les centres de quartier (Place Curial, Terrailon..) | <p>Le projet de la ZAC Bron Terrailon consiste à réaménager le quartier sur lui-même et permet ainsi de maîtriser l'extension urbaine. Cette opération de renouvellement est d'ailleurs citée dans les objectifs généraux du PADD de la ville de Bron.</p> <p>La programmation envisagée permet également la mixité sociale (différents types de logements) et le développement de services (EHPAD).</p> <p>Les aménagements contribuent à développer un cadre de vie de qualité et à renforcer l'attractivité du quartier tout en conservant les commerces de proximité et les services existants.</p> |

| DOCUMENTS DE PLANIFICATION | COMPATIBILITE |
|---|---|
| <p><u>Plan d'Aménagement et Développement Durable (PADD) de la ville de Bron (suite)</u></p> <p>Le PADD de la ville de Bron définit également des objectifs par secteur. Ainsi, le secteur d'étude est concerné par le secteur 5 « Quartier Terrailion-Caravelle » dont les objectifs sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Désenclaver le quartier et assurer une mixité de l'habitat : Engager des actions lourdes de restructuration urbaine sur les copropriétés Terrailion et Caravelle, dans le cadre du dispositif O.R.U. (Opérations de Renouvellement Urbain) : <ul style="list-style-type: none"> ◦ poursuivre la maîtrise foncière au sein des copropriétés en vue de créer une nouvelle offre de logements et de disposer des emprises foncières nécessaires aux aménagements et équipements publics ; ◦ créer de nouvelles voiries et espaces publics pour désenclaver le quartier ; ◦ développer une centralité de quartier par la restructuration commerciale et le développement d'équipements publics ; ◦ favoriser l'implantation de nouvelles activités et permettre la réhabilitation des copropriétés en bordure du centre de quartier (Plein Sud). • Permettre la gestion de ces ensembles et l'adaptation des logements. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Engager des actions de réhabilitation des logements ; ◦ Poursuivre la mise en valeur de leurs abords (espaces collectifs). <p>Le quartier Terrailion fait l'objet d'une orientation d'aménagement n°5.b avec notamment comme grands principes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le développement d'un nouveau quartier d'habitat entre l'avenue Pierre Brossolette et la rue Guynemer qui s'intègre à son environnement existant avec une densité raisonnée, • L'aménagement d'un maillage viaire et modes doux, reposant sur la création d'une voie nouvelle plantée est-ouest en limite nord, reliant l'avenue Pierre Brossolette et la rue Guynemer et la réalisation de nouvelles voies de desserte nord-sud. | <p>Le projet de ZAC Bron Terrailion répond aux objectifs du secteur 5 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il crée une nouvelle offre de logements ainsi que de nouvelles voiries et espaces publics, • Les voiries créées permettent d'ouvrir le quartier sur les quartiers voisins, • Il crée des aménagements paysagers des espaces publics et privatifs qui contribuent à mettre en valeur les abords. <p>La partie Est de la ZAC Bron Terrailion est concerné par l'orientation n°5 et répond aux grands principes de cette orientation d'aménagement.</p> <p>Le projet est donc compatible avec le PADD de la ville de Bron.</p> |

| DOCUMENTS DE PLANIFICATION | COMPATIBILITE |
|---|---|
| <p><u>PLU de Bron</u></p> <p>Le projet de la ZAC Bron Terrailon s'inscrit dans les zones UB2 et UC1a, UC1b, UC1c. La création de logements y est autorisé mais notamment avec des hauteurs maximales à respecter : En zone UB2 les nouveaux bâtiments doivent être inférieurs à 7 m.</p> <p>Le projet intercepte également un espace végétalisé à mettre en valeur le long de la rue Guynemer. À ce titre, les constructions, les aménagements de voirie, les travaux réalisés sur les terrains concernés par une telle prescription doivent être conçus pour garantir la mise en valeur de ces ensembles paysagers. Toutefois, leur destruction partielle est admise dès lors qu'elle est compensée pour partie par des plantations restituuant ou améliorant l'ambiance végétale initiale du terrain.</p> <p>Le projet intercepte également des plantations situées rue Guynemer et rue Bramet appartenant au domaine public et doivent à ce titre être préservées. Ainsi, tous les travaux susceptibles de compromettre la conservation des plantations sur le domaine public ne peuvent être mis en œuvre qu'à la double condition :</p> <ul style="list-style-type: none"> a- de poursuivre un objectif d'intérêt général ; b- de compenser quantitativement les sujets abattus, dès lors que cette compensation est compatible avec les travaux projetés. | <p>Le projet de la ZAC Bron Terrailon prévoit des bâtiments allant jusqu'à R+4 en zone UB2 ce qui n'est pas compatible avec le règlement du PLU.</p> <p>Dans le cadre de la révision du PLU (procédure en cours), il est prévu de modifier le zonage actuel pour inscrire une "zone projet" (UPr) qui couvrira le périmètre de la ZAC. Dans ce périmètre s'appliqueront des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) et des prescriptions graphiques.</p> <p>Le projet de création de la ZAC Bron Terrailon s'accompagne d'aménagements paysagers sur les espaces publics et en cœur d'îlot.</p> <p><u>Aménagements paysagers des espaces publics</u></p> <p>L'ensemble des voies de la ZAC et le parc accueilleront de vastes aménagements paysagers de qualité et variés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strates arborées le long des voies et au niveau du parc, • Strates arbustives, vivaces et couvre-sol : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Massif noue arbuste et vivaces le long de la Traverse Ouest, ▪ Massif et vivaces basses autour de l'église <p>À ce stade des études, les aménagements paysagers tels qu'envisagés permettront de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conserver 50 arbres existants, • De planter 198 arbres, • De supprimer 56 arbres dont 12 pour des raisons sanitaires ou état à long terme. Les 44 autres arbres supprimés ne sont pas cohérents avec le tracé du projet et ne peuvent donc pas être conservés. <p>Ainsi, au global, les espaces publics de la ZAC Bron Terrailon accueilleront 248 arbres alors que le site actuel en accueille un peu plus d'une centaine.</p> |

| DOCUMENTS DE PLANIFICATION | COMPATIBILITE |
|----------------------------|--|
| PLU de Bron (suite) | <p><u>Aménagements paysagers des espaces privés</u></p> <p>Les cours d'îlots seront également agrémentés d'aménagements paysagers de qualité. Ces espaces ouverts en cœur d'îlot devront privilégier la présence de végétation, l'imperméabilisation sera limitée au maximum en ayant recourt partout où cela est possible à des matériaux permettant une infiltration partielle ou totale. Une continuité paysagère et végétale sera recherchée entre les espaces ouverts - jardins privés et les espaces publics afin de participer à la structuration d'un trame verte à l'échelle du quartier.</p> <p>Les plantations en strates adaptées à la hauteur du bâti et de l'espace seront privilégiées afin de ne pas ombrager de manière excessive les logements en rez-de-chaussée. Les arbres en cépées, les massifs arbustifs et les tapis de couvre-sol seront également privilégiés afin de structurer les plantations en strates (arborescente, arbustive et herbacée) et de renforcer la diversité des habitats pour la flore et pour la faune.</p> <p>Le choix des essences se portera sur des essences locales, peu consommatrices d'eau, non allergènes, non toxiques et nécessitant un faible entretien (limiter les surfaces de pelouses enherbées en préférant des prairies fleuries).</p> <p>Ainsi, la part belle laissée aux aménagements paysagers des espaces publics et des espaces privés permettra de compenser les espaces végétalisés à mettre en valeur et les plantations appartenant au domaine public supprimés.</p> |

| DOCUMENTS DE PLANIFICATION | COMPATIBILITE |
|--|---|
| <p><u>Plan Local Habitat (PLH)</u></p> <p>Les principaux enjeux sur Bron sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Préserver l'attractivité résidentielle de la commune et soutenir la reprise d'une croissance démographique <ul style="list-style-type: none"> ▪ En poursuivant le renouvellement urbain des quartiers et des territoires de la commune en déprise urbaine. ▪ En s'appuyant sur la dynamique immobilière pour produire et diversifier l'offre de logements afin de favoriser les parcours résidentiels dans la commune et attirer de nouveaux arrivants. • Accompagner le développement urbain en favorisant un habitat durable et de qualité, économe en ressources foncières et mieux desservi par les transports en commun <ul style="list-style-type: none"> ▪ En privilégiant des formes urbaines plus denses à proximité des axes lourds de transports, respectueuses de l'environnement (HQE), afin de préserver et d'optimiser le potentiel immobilier et foncier existant. ▪ En poursuivant les efforts de renouvellement et de réhabilitation du parc de logements existants pour améliorer le cadre de vie des habitants. Il s'agit notamment de traiter les dysfonctionnements et d'anticiper les signes de fragilité apparents dans les copropriétés construites dans les années 1970 en lien avec une politique d'aménagement et de renouvellement urbain des quartiers. • Répondre aux besoins en logement en maintenant l'accès au logement pour les populations modestes et en favorisant l'accueil des ménages à revenus intermédiaires <ul style="list-style-type: none"> ▪ En facilitant l'accès au logement des familles et des ménages aux revenus modestes en maintenant un taux de logement social autour de 30%. ▪ En développant une offre de logements intermédiaires (locatif et accession sociale). ▪ En développant une offre d'habitat adaptée aux besoins de ménages dont les profils, les situations ou les modes de vie nécessitent une approche sur mesure. ▪ En ayant mis en œuvre les obligations du Schéma Départemental d'Accueil des Gens du Voyage du Rhône. | <p>Le projet de la ZAC Bron Terraillon permettra d'améliorer l'attractivité résidentielle de la commune et du quartier en proposant des logements de typologie variée (logement intermédiaire, accession libre, accession abordable, logement locatif social) dans une ZAC (aménagement de qualité des espaces publics). Il permet de poursuivre le renouvellement urbain des quartiers et est économe en ressources foncières car il limite l'étalement urbain de la commune.</p> <p>Le projet est donc cohérent avec le PLH de Bron.</p> |

| DOCUMENTS DE PLANIFICATION | COMPATIBILITE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------|------|------|------|---------|------|------|------|--------|------|------|------|----|------|------|------|------|-----|-----|-----|--|
| <p><u>Plan de Déplacements Urbains (PDU)</u></p> <p>Par délibération du 12 mars 2015, le SYTRAL a prescrit une nouvelle révision du PDU de l'agglomération lyonnaise lequel a été arrêté le 3/12/2016. L'enquête publique se déroule du 15 mai au 20 juin 2017.</p> <p>Le projet de PDU définit les principes régissant le transport de personnes et de marchandises, la circulation et le stationnement, et présente un programme d'actions pour une politique de mobilité au service de tous les citoyens. Pour guider la définition de ces principes et l'établissement du plan d'action qui les accompagne, le diagnostic fait ressortir des éléments forts qui ont conduit à identifier quatre enjeux majeurs pour la politique de déplacements de l'agglomération :</p> <ul style="list-style-type: none">• le cadre de vie et de santé publique,• l'équité et la cohésion sociale,• un système de mobilité pensé pour l'usager et l'habitant,• un système de mobilité au service d'une agglomération multipolaire et attractive. <p>Parmi les objectifs du projet de PDU, il est à noter un objectif ambitieux de répartition modale et ainsi un développement des déplacements mode doux :</p> <div><p>Objectif : atteindre en 2030 pour les déplacements réalisés sur le périmètre d'application du PDU</p><ul style="list-style-type: none">• 35 % de déplacements en voiture et deux-roues motorisés ;• 35 % de déplacements à pied (y compris les auxiliaires de la marche) ;• 22 % de déplacements en transports collectifs (urbains et non urbains) ;• 8 % de déplacements en vélo.</div>  <table><caption>Répartition modale des déplacements (%)</caption><tr><th>Mode</th><th>2006</th><th>2015</th><th>2030</th></tr><tr><td>Voiture</td><td>50 %</td><td>44 %</td><td>35 %</td></tr><tr><td>Marche</td><td>32 %</td><td>34 %</td><td>35 %</td></tr><tr><td>TC</td><td>15 %</td><td>19 %</td><td>22 %</td></tr><tr><td>Vélo</td><td>2 %</td><td>2 %</td><td>8 %</td></tr></table> | Mode | 2006 | 2015 | 2030 | Voiture | 50 % | 44 % | 35 % | Marche | 32 % | 34 % | 35 % | TC | 15 % | 19 % | 22 % | Vélo | 2 % | 2 % | 8 % | <p>Comme vu précédemment, le projet prévoit un maillage viaire du secteur avec hiérarchisation des voiries permettant des déplacements aisés au sein du quartier et avec les quartiers voisins. Ce maillage s'accompagne d'espaces réservés aux modes doux permettant des déplacements rééquilibrés et plus efficaces avec des itinéraires piétons qui « connectent » les espaces entre eux. Des arceaux de stationnement des cycles sont également prévus au sein de la ZAC.</p> <p>Le projet permet donc de répondre à l'objectif du projet de PDU de développer les modes doux.</p> <p>Le projet n'est pas en contradiction avec le PDU de l'agglomération lyonnaise.</p> |
| Mode | 2006 | 2015 | 2030 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Voiture | 50 % | 44 % | 35 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Marche | 32 % | 34 % | 35 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TC | 15 % | 19 % | 22 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vélo | 2 % | 2 % | 8 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| DOCUMENTS DE PLANIFICATION | COMPATIBILITE |
|--|---------------|
| Contrat de plan Etat-Région prévu par l'article 11 de la loi n°82-653 du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification Cinq priorités ont guidé les choix de l'Etat et des collectivités pour le contrat de plan Etat-Région Rhône Alpes : le ferroviaire, l'enseignement supérieur et la recherche, l'innovation, le numérique et la transition écologique | Non concerné |
| Schéma régional d'aménagement et de développement du territoire prévu par l'article 34 de la loi n°83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions | Non concerné |
| Schema des structures des exploitations de cultures marines prévu par l'article 5 du décret n°83-228 du 22 mars 1983 fixant le régime des autorisations des exploitations de cultures marines | Non concerné |

| DOCUMENTS DE PLANIFICATION | | COMPATIBILITE |
|--|---|---|
| Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée 2016-2021 | | Au regard des principes d'assainissement, le projet est compatible avec le SDAGE. |
| n° | Orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021 | Conformité du projet |
| OF0 | S'adapter aux effets du changement climatique | <p>L'adaptation au changement climatique réclame une réponse ferme tout en étant proportionnée et graduée dans le temps. Elle passe d'abord par des actions de réduction des causes de vulnérabilité aux effets du changement climatique et par le développement de ses capacités à faire face. Il s'agit par exemple d'économiser durablement l'eau, de réduire les pollutions nutritives, de réduire l'imperméabilisation des sols, de restaurer la continuité biologique et le bon fonctionnement des milieux, de respecter les zones inondables, le cordon littoral et les zones humides.</p> <p>Le projet crée des surfaces imperméabilisées supplémentaires et donc des ruissellements supplémentaires. Néanmoins, les principes d'assainissement envisagés permettent d'éviter des risques d'inondation en aval (collecte, traitement et infiltration des eaux à hauteur d'une plume trentennale). Le projet n'impacte pas de corridor écologique, de zone humide.</p> <p>La création de parkings souterrains d'un à deux niveaux peut rendre le secteur plus sensible aux remontées de nappe. Ces parkings peuvent alors être potentiellement inondés. Les études géotechniques qui seront réalisées ultérieurement au droit de chaque bâtiment préciseront la profondeur exacte de la nappe et les risques de remontée de nappe et d'inondation des parkings souterrains.</p> <p>Des réflexions au sujet des bâtiments pourront également réduire les consommations d'eau (chasse d'eau à débit variable, ...).</p> <p>Le projet est donc compatible avec l'orientation OF0.</p> |
| OF1 | Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité | <p>Le projet s'inscrit sur un secteur en grande partie imperméabilisé mais entraîne néanmoins une augmentation des eaux de ruissellement. Le débit généré par le site du projet passera de 825 l/s à 960 l/s pour une pluie de fréquence de retour 30 ans. Ainsi, l'aménagement du site aura pour effet d'augmenter les débits d'eaux pluviales par rapport à la situation actuelle.</p> <p>Cependant des mesures ont été envisagées dès la conception du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La collecte des eaux de ruissellement des voiries et espaces publics par le biais de noues paysagères, • Une gestion des eaux pluviales des îlots à la parcelle. |

| n° | Orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021 | Conformité du projet |
|-------------|---|--|
| OF1 (suite) | | <p><u>Gestion des eaux de ruissellement des espaces publics</u></p> <p>Au regard des caractéristiques du site d'étude et de l'étude de sol, l'infiltration des eaux pluviales du projet est envisageable dans le faciès composé de sables limoneux et graviers, avec une perméabilité moyenne de 2.10^{-3} m/s.</p> <p>Les eaux pluviales seront gérées par infiltration, via des ouvrages de types noues enherbées et tranchées drainantes pour une fréquence 30 ans.</p> <p>La ZAC Bron Terraillon est délimitée en 7 bassins versants. Les principes d'infiltration des eaux de ruissellement sont les suivants : mise en place de rétention en tranchée drainante puis infiltration via le sous-sol</p> <ul style="list-style-type: none"> • BV 1 : Noue paysagère + Tranchée drainante, • BV 2 : Tranchée drainante, • BV 3 : Tranchée drainante, • BV 4 : Collecteur récupérant les eaux du BV 4 vers la noue paysagère + tranchées drainante du BV 1 • BV N5 : Pour chaque sous-bassin versant, utilisation des fosses d'arbres comme ouvrages de rétention et infiltration des eaux pluviales + tranchées drainantes, • BV N6 : Pour chaque sous-bassin versant, utilisation des fosses d'arbres comme ouvrages de rétention et infiltration des eaux pluviales + tranchées drainantes, • BV N7 : Noue paysagère d'infiltration. <p><u>Gestion des eaux pluviales des îlots</u></p> <p>Le traitement des eaux pluviales des îlots sera assuré entièrement à la parcelle avec la mise en place d'ouvrage de rétention et d'infiltration.</p> <p>Les espaces paysagers du cœur d'îlot assureront l'infiltration des eaux pluviales (calculée en fonction de l'imperméabilisation des surfaces et la perméabilité des sols) issues des bâtiments, des emplacements de stationnement (decks) et des cheminements internes aux îlots.</p> <p>La composition des cœurs d'îlots intégrera des dispositifs de gestion de l'eau comme des noues paysagères, le surcreusement des espaces, des fossés drainants, des rigoles, des canalettes ou des rivières sèches afin de stocker ou guider l'eau vers les arbres ou massifs de plantations.</p> <p>De plus, les toitures végétalisées qui sont envisagées permettront également l'infiltration des eaux pluviales des îlots privés.</p> |

| n° | Orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021 | Conformité du projet |
|-------------|---|--|
| OF1 (suite) | | <p>Les ouvrages de rétention seront enterrés pour chaque bassin versant et ont un rôle pour le traitement de la pollution chronique. De plus, les regards de décanation en entrée d'ouvrage équipés de cloisons siphonées en sortie permettront une décanation efficace des matières en suspension. Ces ouvrages participeront également à la réduction des concentrations de polluants des eaux collectées. Un suivi qualitatif par pose de piézomètres en amont et en aval de chaque ouvrage sera réalisé.</p> <p>Même si le risque de pollution accidentelle est très faible, les ouvrages d'assainissement seront équipés de vannes de sécurité sur chaque regard pour piéger la pollution. Ainsi, une intervention dans les premières heures après l'accident permettra un piégeage de la pollution dans les ouvrages. La protection mise en place est curative, la pollution est contenue le temps de l'intervention.</p> <p><u>Le projet est compatible avec l'orientation OF1.</u></p> |
| OF2 | Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques | <p>Le projet ne se situe pas à proximité d'eaux superficielles, de mares ou d'étangs ou de zones humides et n'a aucun impact sur des milieux aquatiques.</p> <p>Non concerné</p> |
| OF3 | Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement | <p>Les entreprises retenues pour la chantier devront respecter des règles environnementales et d'insertion sociale. Des clauses à caractère social seront intégrées dans les marchés de travaux pour permettre l'insertion de publics prioritaires.</p> <p><u>Le projet est compatible avec l'orientation OF3.</u></p> |
| OF4 | Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau | <p>La gestion des eaux pluviales permet de réduire les risques d'inondation par débordement des réseaux puisque l'ensemble des eaux de ruissellement des espaces publics et des espaces privatifs sont infiltrées au lieu de rejoindre le réseau d'assainissement communal.</p> <p>Elle permet également de protéger la ressource en eau potable : les eaux de ruissellement des espaces publics sont collectées, traitées avant infiltration. Les principes d'assainissement permettent également de réduire le risque de pollution accidentelle.</p> <p>Le projet a donc pris en compte la gestion de l'eau en phase de conception.</p> <p><u>Le projet est donc compatible avec l'orientation OF4.</u></p> |
| OF5A | Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle | <p>Le projet n'est à l'origine d'aucune pollution industrielle.</p> <p>Le projet sera à l'origine d'eaux usées supplémentaires qui seront collectées par les réseaux communautaires et traitées par la station d'épuration de la Feyssine.</p> <p><u>Le projet est donc compatible avec l'orientation OF5A.</u></p> |

| n° | Orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021 | Conformité du projet |
|------|--|--|
| OF5B | Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques | Le projet ne se situe pas à proximité d'eaux superficielles et n'a aucun impact sur ces dernières. <u>Non concerné</u> |
| OF5C | Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses | Le projet n'est pas à l'origine d'émissions de substances dangereuses susceptibles d'entraîner des pollutions. <u>Non concerné</u> |
| OF5D | Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles | Aucun pesticide ne sera utilisé sur le site pour l'entretien des espaces verts. Ainsi, le projet ne sera à l'origine d'aucune pollution par des pesticides. <u>Le projet est donc compatible avec l'orientation OF5D.</u> |
| OF5E | Évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine | Les principes d'assainissement envisagés décrits précédemment permettent de ne pas augmenter le risque d'inondation et prévenir tout risque de pollution des eaux souterraines. Il en est de même des mesures envisagées en phase travaux. Le projet n'est donc pas à l'origine d'impact sur la santé humaine via une dégradation des eaux souterraines utilisées à des fins d'alimentation. De plus, les émissions atmosphériques supplémentaires ne sont pas de nature à avoir un impact notable sur la santé humaine et des mesures sont prises pour inciter les usagers à ne pas utiliser leur voiture. <u>Le projet est donc compatible avec l'orientation OF5E.</u> |
| OF6A | Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques | Le projet ne se situe pas à proximité d'eaux superficielles et n'a aucun impact sur ces dernières. <u>Non concerné</u> |
| OF6B | Préserver, restaurer et gérer les zones humides | Le projet ne se situe pas au droit ou à proximité de zones humides et n'a donc pas d'impact sur les zones humides. <u>Non concerné</u> |
| OF6C | Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau | Comme vu précédemment, le projet n'a pas d'impact sur les zones humides et les milieux aquatiques. Les mesures prises en phase chantier contribuent à lutter contre les espèces exotiques. <u>Le projet est donc compatible avec l'orientation OF6C.</u> |

| n° | Orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021 | Conformité du projet |
|-----|--|--|
| OF7 | Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir | <p>Le projet nécessite l'alimentation en eau potable du site fournie par le réseau public d'alimentation en eau potable de la collectivité qui est suffisamment dimensionné.</p> <p>Des réflexions au sujet des bâtiments pourront également réduire les consommations d'eau (chasse d'eau à débit variable, ...).</p> <p>Une attention particulière sera portée aux choix des essences des espaces verts afin de limiter les besoins d'arrosage (espèces peu demandeuses d'arrosage).</p> <p><u>Le projet est donc compatible avec l'orientation OF7.</u></p> |
| OF8 | Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques | <p>Le projet ne se situe pas en zone inondable. Les principes d'assainissement envisagés permettent de réduire le risque d'inondation.</p> <p><u>Le projet est donc compatible avec l'orientation OF8.</u></p> |

| DOCUMENTS DE PLANIFICATION | COMPATIBILITE |
|--|---|
| <p><u>Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)</u></p> <p>Le secteur d'étude fait partie du périmètre du SAGE de l'Est lyonnais.</p> <p>Les 3 orientations principales du SAGE sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Préserver et conduire une politique de reconquête de la qualité des eaux, • Adopter une bonne gestion quantitative durable de la ressource en eau, • Conduire une bonne gestion des milieux aquatiques superficiels (zones humides et cours d'eau) du territoire du SAGE. <p>La finalité première du SAGE est la préservation de la qualité de la ressource en eau potable ainsi que l'assurance de la sécurité des approvisionnements.</p> <p>Aussi, 2 orientations transversales ont été définies :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser les acteurs de l'eau (directs et indirects), sur le territoire, • Mettre en œuvre le SAGE et le conduire de façon durable. | <p>Le projet n'impacte pas les zones humides ni les cours d'eau.</p> <p>Les principes d'assainissement permettent de protéger la ressource en eau potable : les eaux de ruissellement des espaces publics sont collectées, traitées puis infiltrées. Le projet a donc pris en compte la gestion de l'eau en phase de conception.</p> <p>Des réflexions au sujet des bâtiments pourront également réduire les consommations d'eau (chasse d'eau à débit variable, ...).</p> <p>Les captages de Crépieux-Chammy ont une capacité suffisante pour alimenter en eau potable le projet de la ZAC Bron Terrailon.</p> <p>Ainsi, le projet est compatible avec le SAGE de l'Est Lyonnais.</p> |
| <p><u>Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI)</u></p> <p>La commune de Bron et donc l'aire d'étude se trouvent en dehors des zones inondables définies dans les PPRN Inondations du Grand Lyon.</p> <p>Le PGRI Rhône Méditerranée 2016-2021 a défini des Territoires à Risques Importants d'Inondation (TRI) dont le TRI Lyon. La commune de Bron fait partie de ce TRI Lyon mais le secteur Terrailon n'est pas concerné par les cartes des surfaces inondables du Rhône et de la Saône des scénarios Fréquent, Moyen ou Extrême du TRI.</p> | Non concerné |
| <p><u>Schéma de mise en valeur de la mer élaboré selon les modalités définies à l'article 57 de la loi n°83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions</u></p> | Non concerné |
| <p><u>Plan Départemental des Itinéraires de Randonnée Motorisés (PDIRM)</u></p> | Non concerné |

| DOCUMENTS DE PLANIFICATION | COMPATIBILITE |
|---|---|
| <p><u>Plan national de prévention des déchets</u></p> <p>Ce plan fixe un cadre de référence dans la production et la gestion des déchets articulé autour de 3 axes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mobiliser les acteurs (sensibilisation, prévention, communication), • Agir dans la durée (création d'un guide de la consommation responsable, soutien au compostage domestique), • Assurer le suivi des actions (tableau de bord des actions de prévention des déchets). <p>Ce plan, d'envergure nationale, est essentiellement basé sur des actions de prévention et touche toute la population française.</p> | <p>La gestion des déchets ménagers de la ZAC sera réalisée dans le cadre des orientations du plan national de prévention des déchets.</p> |
| <p><u>Plans régionaux de prévention et de gestion de déchets dangereux</u></p> <p>La région Rhône-Alpes dispose d'un Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux (PREDD), approuvé le 22 octobre 2010. Ce plan vient remplacer les précédents plans de gestion des déchets particuliers élaborés à l'échelle de la région, notamment le PREDIRA (pour les déchets industriels spéciaux) et le PREDAS (pour les déchets d'activités de soin) devenus obsolètes.</p> <p>Ce plan définit 5 orientations principales :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prévenir la production de déchets dangereux et réduire leur nocivité afin de minimiser les impacts environnementaux et sanitaires, • Améliorer le captage et la collecte des déchets dangereux diffus afin de mieux maîtriser les flux et diminuer les risques de gestion non contrôlée, • Favoriser la valorisation des déchets dangereux afin de maximiser les gains environnementaux économiques et sociaux, liés à leur traitement, • Optimiser le regroupement des déchets dangereux et réduire les distances parcourues, en incitant à une gestion de proximité, • Privilégier les modes de transports alternatifs afin de réduire les impacts et les risques liés au transport routier. | <p>La réalisation de la ZAC nécessite la démolition des bâtiments contenant de l'amiante. De même certains enrobés de voiries contiennent de l'amiante et des HAP. Les déchets dangereux issus de ces démolitions seront traités conformément au PREDD.</p> |

| DOCUMENTS DE PLANIFICATION | COMPATIBILITE |
|---|--|
| <p><u>Plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux</u></p> <p>Le 11 avril 2014, le Conseil général a adopté le plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux du Rhône.</p> <p>Le plan du Rhône a défini comme objectif une réduction de -8% de la quantité de déchets ménagers et assimilés produits sur la période 2010-2024. Cet objectif est fixé à -7% pour les déchets issus de l'activité économique sur les cinq prochaines années.</p> <p>Le plan met l'accent sur les mesures de prévention concernant la production de déchets que les ménages, les entreprises et les collectivités locales doivent engager à la source. Un plan de prévention est à mettre en place afin d'engager localement les actions qui permettront d'atteindre les objectifs fixés.</p> | <p>La gestion des déchets ménagers de la ZAC sera réalisée dans le cadre des orientations du plan départemental de prévention des déchets.</p> |
| <p><u>Plan National de gestion des matières et déchets radioactifs prévu par l'article L.542-1-2 du Code de l'Environnement</u></p> | <p>Non concerné car le projet ne s'inscrit pas sur un secteur radioactif et ne sera pas à l'origine de la production de déchets radioactifs.</p> |
| <p><u>Plan de gestion des déchets du BTP du Rhône (plan départemental de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics prévu par l'article L.541-14-1 du code de l'environnement)</u></p> <p>Ce plan permet de planifier la gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics. Il identifie notamment les principaux gisements de production de déchets du BTP (principalement les agglomérations) et les installations de traitement de ces déchets.</p> | <p>La phase d'aménagement (chantier) de la ZAC sera à l'origine de production de déchets des travaux publics (démolition de bâtiments, de voiries, ...). Ces déchets seront gérés conformément au plan départemental de gestion des déchets du BTP du Rhône et acheminés vers les filières de stockage et de gestion spécifiques.</p> <p>Les déchets du BTP produits en phase chantier seront gérés conformément au Plan de Gestion des Déchets du BTP du Rhône.</p> |
| <p><u>Schéma départemental des carrières du Rhône</u></p> | <p>Non concerné</p> |
| <p><u>Schéma départemental d'orientation minière prévu par l'article L.621-1 du code minier</u></p> | <p>Non concerné</p> |
| <p><u>Programme d'actions national et programmes d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévus par le IV de l'article R.211-80 du Code de l'Environnement</u></p> | <p>Non concerné car il s'agit d'un projet d'aménagement urbain et n'est donc pas à l'origine d'émissions de nitrates.</p> |

| DOCUMENTS DE PLANIFICATION | COMPATIBILITE |
|--|--|
| Directives d'aménagement mentionnées au 1° de l'article L.122-2 du code forestier (forêts domaniales) | Le projet est susceptible d'impacter quelques arbres le long des voiries requalifiées. Il ne s'agit pas de boisements privés ni des forêts domaniales et ne font pas l'objet d'une gestion sylvicole. |
| Schéma Régional mentionné au 2 de l'article L.122-2 du code forestier (Forêts des Collectivités) | Il est à noter que le projet prévoit des aménagements paysagers (parc, plantation d'arbres le long des voies créés et requalifiées, plantations des espaces privatifs....) qui ont pour objet de compenser les espaces verts à qui auront été détruits. Ainsi, au global, les espaces publics de la ZAC Bron Terraillon accueilleront 248 arbres alors que le site actuel en accueille un peu plus d'une centaine. |
| Schéma régional de gestion sylvicole mentionné au 3° de l'article L.122-2 du code forestier (forêts des particuliers) | Non concerné |
| Plan pluriannuel régional de développement forestier prévu à l'article L.122-12 du code forestier | Non concerné |
| Réglementation des boisements prévu par l'article L.126-1 du code rural et de la pêche maritime | Non concerné |
| Plans, Schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L.414-4 du code de l'environnement à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article L.122-4 du même code | Non concerné car mis à part certains documents de planifications cités précédemment, aucun plan, schéma ou programme soumis à une évaluation des incidences Natura 2000 n'existe sur la zone du projet. |
| Plan d'Exposition au Bruit | Le site d'étude n'est pas concerné par le plan d'exposition au bruit de l'aéroport de Lyon-Bron situé à environ 1,5 km au Sud-Est. |
| Plan d'action pour le milieu marin prévu par l'article L.219-9 du code de l'environnement | Non concerné |
| Chartes de parc naturel régional prévues au II de l'article L.333-1 du code de l'environnement et charte de parc national prévue par l'article L.331-3 du même code | Non concerné |
| Document stratégique de façade prévu par l'article L.219-3 du code de l'environnement et document stratégique de bassin prévue à l'article L.219-6 du même code | Non concerné |
| Ce document concerne les orientations et objectifs que doivent respecter les activités et projets en mer (façades maritimes) | Non concerné |
| Projet stratégique des grands ports maritimes prévus par l'article R.103-1 du code des ports maritimes | Non concerné |

| DOCUMENTS DE PLANIFICATION | COMPATIBILITE |
|---|--|
| Schéma régional de développement de l'aquaculture marine prévu par l'article L.923-1-1 du code rural et de la pêche maritime | Non concerné |
| <p>Orientation nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques prévues à l'article L.371-2 du code de l'environnement et Schéma Régional de Cohérence Ecologique prévu à l'article L.371-3 du code de l'environnement</p> <p>Aucun corridor écologique ne se situe au droit du secteur d'étude.</p> | <p>Le projet se situe en milieu urbain et n'est pas concerné par un corridor écologique.</p> <p>Non concerné</p> |
| <p><u>Programme Opérationnel du Fond Social Européen</u></p> <p>Le Fonds social européen (FSE) est le principal levier financier de l'Union européenne pour la promotion de l'emploi. Il vise à améliorer la vie des citoyens de l'Union européenne en leur offrant de meilleures compétences et perspectives d'emploi.</p> <p>Les priorités d'intervention pour Rhône-Alpes se déclinent dans les différents axes du programme opérationnel FSE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Priorité 1 : Contribuer à l'adaptation des travailleurs aux mutations économiques, - Priorité 2 : Améliorer l'accès au marché du travail des demandeurs d'emploi, - Priorité 3 : Renforcer la cohésion sociale, lutter contre les discriminations, - Priorité 4 : Investir dans le capital humain et la mise en réseau des acteurs ainsi que la transnationalité. | <p>Le projet, en créant une ZAC accueillant un EHPAD contribuera à créer des emplois. Cette création d'emplois permet notamment d'améliorer l'accès au marché du travail des demandeurs d'emplois.</p> <p>Non concerné</p> |
| <p><u>Schéma décennal de développement du réseau (électrique) prévu par l'article L.321-6 du code de l'énergie</u></p> <p>Le gestionnaire du réseau public de transport exploite et entretient le réseau public de transport d'électricité. Il est responsable de son développement afin de permettre le raccordement des producteurs, des consommateurs, la connexion avec les réseaux publics de distribution et l'interconnexion avec les réseaux des autres pays européens.</p> <p>Le schéma décennal mentionne les principales infrastructures de transport qui doivent être construites ou modifiées de manière significative dans les dix ans, répertorie les investissements déjà décidés ainsi que les nouveaux investissements qui doivent être réalisés dans les trois ans, en fournissant un calendrier de tous les projets d'investissements.</p> | Non concerné |

DOCUMENTS DE PLANIFICATION

Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie Rhône Alpes (SRCAE) prévu par l'article L.222-1 du code de l'environnement]

Le SRCAE Rhône Alpes a été approuvé le 24 avril 2014 :

Il détermine :

- les orientations permettant d'atténuer les effets du changement climatique et de s'y adapter,
- les orientations permettant de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique,
- les objectifs qualitatifs et quantitatifs à atteindre en matière d'économie d'énergie, d'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables aux horizons 2020 et 2050.

L'approbation du SRCAE marque l'entrée dans la phase de la mise en œuvre de ses objectifs et de ses orientations pour une durée de 5 ans. Une gouvernance régionale va désormais être mise en place pour suivre cette mise en œuvre. Les observatoires présents en région y contribueront également.

L'approbation du SRCAE permet la réalisation du schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables en tant que démarche essentielle pour accompagner la transition énergétique dans les territoires.

Les objectifs du SRCAE Rhône Alpes sont les suivants :

| | Les objectifs du SRCAE Rhône-Alpes | Les objectifs nationaux |
|--|---|--|
| Consommation d'énergie | -21.4% d'énergie primaire / tendanciel -20% d'énergie finale / tendanciel | - 20% d'énergie primaire / tendanciel |
| Emissions de GES en 2020 | -29.5% / 1990 -3.4% / 2005 | -17% / 1990 |
| Emissions de polluants atmosphériques | PM10 -25% en 2015 / 2007 -39% en 2020 / 2007 NOx -38% en 2015 / 2007 -54% en 2020 / 2007 | -30% en 2015 / 2007 -40% en 2015 / 2007 |
| Production d'EnR dans la consommation d'énergie finale en 2020 | 29.6% | 23% |

COMPATIBILITE

À ce stade des études, il est prévu :

- que les bâtiments neufs répondent au référentiel habitat durable de la Métropole de Lyon. Les nouveaux bâtiments seront d'autre part conçus de manière à limiter les consommations d'énergie.
- une extension du réseau de chauffage urbain pour l'ensemble de la ZAC permettant ainsi l'utilisation d'énergie renouvelable.

Néanmoins, une étude ENR sera réalisée au stade du dossier de réalisation de la ZAC afin d'envisager d'éventuels autres recours à des énergies renouvelables (panneaux solaires, ...).

Le projet suit donc les orientations du SRCAE Rhône Alpes.

| DOCUMENTS DE PLANIFICATION | COMPATIBILITE |
|---|---------------|
| <p><u>Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables prévu par l'article L.321-7 du code de l'énergie</u></p> <p>Les Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnr) sont des documents produits par RTE dans le cadre de la loi "Grenelle II" permettant d'anticiper et d'organiser au mieux le développement des ENR.</p> <p>Ce schéma est basé sur les objectifs fixés par les SRCAE. Il doit être élaboré par RTE en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité (GRD) concernés, dans un délai de six mois suivant l'approbation des SRCAE. Les S3REnr comportent essentiellement :</p> <ul style="list-style-type: none">• les travaux de développement (détaillés par ouvrages) nécessaires à l'atteinte des objectifs des SRCAE, en distinguant la création de nouveaux ouvrages et le renforcement des ouvrages existants,• la capacité d'accueil globale du S3REnr, ainsi que la capacité réservée par poste,• le coût prévisionnel des ouvrages à créer (détaillé par ouvrage),• le calendrier prévisionnel des études à réaliser et des procédures à suivre pour la réalisation des travaux. | Non concerné |
| <p><u>Zones d'actions prioritaires pour l'air (ZAPA)</u></p> <p>La loi Grenelle 2 instaure la mise en œuvre d'expérimentations de ZAPA, également connues dans d'autres pays sous le nom de zones à bas niveau d'émission LEZ. Situées dans et autour des villes, elles ont pour objectif de reconquérir la qualité de l'air par la diminution de la pollution atmosphérique afin d'améliorer la santé des habitants donc d'augmenter leur espérance de vie.</p> <p>Il n'y a pas de ZAPA sur l'agglomération lyonnaise.</p> | Non concerné |
| <p><u>Schéma National et Régional des Infrastructures de Transport par l'article L.1212-1 du code des transports</u></p> | Non concerné |

13. DISPOSITIF DE SUIVI ET COÛT DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

Un dispositif de suivi des mesures en faveur de l'environnement et plus généralement de la prise en compte de l'environnement dans le projet sera mis en place dans le cadre de l'aménagement de la ZAC Bron Terrailhon.

13.1. DISPOSITIF DE SUIVI EN PHASE CHANTIER

Un dispositif de suivi des mesures en faveur de l'environnement et plus généralement de la prise en compte de l'environnement dans le projet pourrait être mis en place dans le cadre du projet.

- Entretien et garantie de reprise des plantations et gestion des espèces invasives pendant une durée de deux ans (année de parachèvement + année de confortement)
- Suivi environnemental du chantier envisagé :
 Assistant à la fois du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre, le coordinateur environnement (bureau d'études spécialisé) doit :
 - veiller à la prise en compte de toutes les exigences réglementaires environnementales,
 - assurer un suivi environnemental en phase chantier :
 - piquetage des espaces à protéger/sensibles,
 - éviter les risques de pollution des eaux,
 - identification des pieds d'espèces envahissantes et arrachage/excavation, identification d'impacts potentiels,
 - préconisation de protocoles
 - participer à la sensibilisation environnementale des intervenants,
 - animer la concertation environnementale avec les entreprises, les administrations (DDT et DREAL notamment) et les personnes concernées (riverains, associations),
 - rédiger les prescriptions environnementales dans les marchés de travaux, relatives à la qualité des eaux, au milieu naturel, au bruit et confort acoustique des riverains, à la qualité de l'air, à la sécurité ...
 - contrôler la mise en œuvre correcte des mesures en faveur de l'environnement.

Le suivi du chantier doit permettre de vérifier la bonne application des mesures environnementales retenues et d'anticiper des problèmes potentiels.

13.2. DISPOSITIF DE SUIVI EN PHASE EXPLOITATION

- Suivi du développement puis entretien des aménagements paysagers (comptes-rendus bisannuels de visites).
- Suivi et entretien des ouvrages d'assainissement : 1 fois par an.

13.3. COÛTS DES MESURES

Tous les choix opérés, toutes les dispositions prises au cours de l'élaboration du projet et qui visent à améliorer l'adaptation du projet à l'environnement peuvent être considérés comme autant de mesures en faveur de l'environnement dont l'apport au cadre de vie pour les collectivités et les usagers n'est pas réellement quantifiable.

En effet, on peut considérer trois catégories de mesures en faveur de l'environnement :

- celles résultant des dispositions adoptées au niveau des études de conception qui visent précisément par le choix des principes d'aménagement, la comparaison des variantes, la mise au point de la géométrie du projet, à éviter tout impact irréversible ;
- celles consistant à apporter des modifications à des éléments prévus initialement au projet, et occasionnant, de ce fait, des surcoûts ;
- celles bien identifiables, correspondant à des aménagements ou à des dispositions spécifiques qui peuvent être, selon les cas :
 - d'ordre général comme les financements d'aménagements paysagers, d'assainissement ou des réajustements ;
 - ou à caractère plus spécifique comme des études de pollution, des diagnostics amiante, des protections acoustiques....

L'incidence financière des deux premières catégories ne peut pas être appréhendée, car ces dernières font partie intégrante d'une démarche globale d'optimisation du projet.

Le coût des autres mesures d'insertion spécifiques est, a priori, plus aisément quantifiable mais il ne sera connu précisément qu'à l'issue de l'étude détaillée du projet.

Les coûts des mesures envisagées au stade de l'étude (coûts HT susceptibles d'évoluer en phase d'études ultérieures) sont les suivants :

- études géotechniques préalablement à la construction des bâtiments : 18 000 € HT,
- étude de pollution - investigations complémentaires sur les périmètres à ce jour non investigués : 15 000 € HT,
- investigations complémentaires sur le site MAPEE - prélèvements de gaz du sol - à l'issue des travaux de terrassement : 12 000 € HT,
- dépollution des sols sur le périmètre de l'étude de Ginger Burgeap : 197 000 – 222 000 € HT,
- plan de désamiantage : dans la mission de la MOE SAFEGE pour un montant global de 216 910 € HT,
- autres dépollution des sols (périmètre MAPEE et reste de la ZAC) : chiffrage en cours,
- diagnostic amiante bâtiment : 180 000 € HT,
- diagnostic démolition : comprise dans la mission de maîtrise d'œuvre,
- recherche amiante dans les enrobés : 8 435 € HT,
- réseaux d'assainissement pluvial : 330 000 € HT,
- création et déviation réseaux hors assainissement pluvial (alimentation en eau potable, électricité, gaz, chauffage urbain, RMT) : 762 000 € HT
- aide aux relogements : environ 825 000 € HT,
- mesures acoustiques dans les logements après réalisation des nouveaux bâtiments : chiffrage non connu à ce jour,
- aménagements paysagers : 4 821 000 € HT, comprend la base vie les bordures, les enrobés, les espaces verts et l'éclairage public,
- reconstitution de places de stationnement : intégrée au coût du projet global,
- toitures végétalisées : intégrées au coût du projet global,
- création de nichoirs à chauves-souris ou adaptation de la structure des bâtiments pour accueillir des chiroptères : en cours de réflexion.

13.4. EFFETS ATTENDUS DES MESURES

| Mesures | Effets attendus des mesures |
|---|---|
| Études géotechniques | Ces investigations permettront de mieux connaître l'état du sol et du sous-sol notamment : <ul style="list-style-type: none">- l'état des sols et leur portance,- les capacités d'infiltration,- le niveau de la nappe,- la présence ou non de zones polluées,- les prescriptions à mettre en œuvre en phase travaux et en phase exploitation pour la construction des bâtiments et des voiries |
| Diagnostic amiante | Le diagnostic amiante a pour objet de recenser dans les bâtiments qui seront démolis les secteurs où de l'amiante est présent en vue de la mise en place d'un plan de désamiantage. Ce diagnostic permettra d'organiser correctement le chantier de démolition, de ne pas impacter la santé des ouvriers et des habitants et de gérer correctement les déchets contenant de l'amiante. |
| Recherche amiante et HAP dans les enrobés et désamiantage | La recherche d'amiante dans les enrobés permet de statuer sur la présence d'amiante et de HAP ou non dans les enrobés qui seront détruits et ainsi d'organiser correctement le chantier de démolition, de ne pas impacter la santé des ouvriers et des habitants et de gérer correctement les déchets contenant de l'amiante et des HAP. |
| Études de pollution | Les études de pollution ont pour objectif de recenser les éventuelles zones polluées afin de traiter les excavations conformément à la réglementation. |
| Principes d'assainissement | Les principes d'assainissement envisagés permettent : <ul style="list-style-type: none">- de collecter, traiter les eaux de ruissellement des espaces publics et de les infiltrer,- d'infiltrer les eaux pluviales des espaces privatifs- de protéger les eaux souterraines et les captages d'alimentation en eau potable de Crépieux-Charmy. |

| Mesures | Effets attendus des mesures |
|---|--|
| Diagnostic démolition | <p>Le diagnostic démolition a pour objet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de recenser l'ensemble des déchets susceptibles d'être présents dans les bâtiments en vue d'une gestion des déchets conformes à la réglementation, - de mettre en évidence les déchets potentiellement dangereux (amiante, plomb, ...), - de recenser les divers lieux de récupération ou de stockage des déchets les plus proches. <p>Ces diagnostics permettront d'organiser correctement le chantier de démolition, de ne pas impacter la santé des ouvriers et des habitants et de gérer correctement les déchets dangereux conformément aux différents plans de gestion des déchets.</p> |
| Aménagements paysagers | <p>Les aménagements paysagers envisagés permettront :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une bonne intégration paysagère du projet, - D'améliorer le cadre de vie du quartier, - De limiter la colonisation des emprises par des espèces invasives et d'éradiquer si possible les espèces invasives présentes sur le site, - De limiter les impacts sur le milieu naturel, - D'améliorer la biodiversité du site. |
| Toitures végétalisées | <p>Les toitures végétalisées envisagées permettront :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une bonne intégration paysagère du projet, - D'améliorer l'infiltration des eaux pluviales, - D'améliorer la biodiversité du site, - D'améliorer les confort acoustique et thermique des bâtiments. |
| Déviation et création des réseaux | <p>Les réseaux permettront la desserte du site en eau potable, en électricité, en chauffage...</p> |
| Création de nichoirs à chauves-souris ou adaptation de la structure des bâtiments pour accueillir des chiroptères | <p>Cette mesure permet de recréer des habitats favorables aux chauves-souris et ainsi d'améliorer la biodiversité du site.</p> |

14. ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

14.1. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

D'après le Code de l'Environnement, toute étude d'impact doit présenter l'analyse du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

14.2. PROJETS CONCERNÉS PAR LES EFFETS CUMULÉS

En date du 14 mars 2017, les projets qui ont fait l'objet d'une étude d'impact dont l'avis de l'autorité administrative a été rendu public à proximité du site de la ZAC Bron Terrailon et qui peuvent avoir des effets cumulés avec la ZAC sont les suivants :

- La ZAC les Terrasses à Bron – avis signé le 18 mai 2016. En raison de la proximité et de la similitude des deux projets (renouvellement urbain), cette opération a été retenue pour l'analyse des effets cumulés.
- Mise aux normes et rénovation du crématorium de la métropole de Lyon sur la commune de Bron : avis TACITE le 15/02/2016. Au regard des impacts de ce projet Industriel (essentiellement rejets atmosphériques liés à l'incinération qui sont différents des impacts d'un projet de renouvellement urbain, ce projet n'a pas été retenu pour l'analyse du cumul des impacts.

- Ligne de tramway T6 Debours / Mermoz / Hôpitaux Est – avis signé le 2 mai 2016 : Même s'il s'agit d'un projet de transport en commun en site propre, l'arrivée du tramway aux hôpitaux Est n'est pas très loin de la ZAC Bron Terrailon. Ce projet a donc été retenu dans le cadre de l'analyse des effets cumulés.

- Projet de restructuration des Galeries Lafayette – avis signé le 31 mars 2014.

- Aéroport Lyon-Bron – Taxilane et hangars – avis signé le 19 juin 2012 : Les travaux de l'aéroport Lyon-Bron se sont déroulés courant 2013. L'aménagement des Taxilane et hangars n'est donc plus un projet. Ainsi, les effets cumulés avec le projet de la ZAC Bron Terrailon ne sont pas analysés.

- le prolongement du tramway entre Eurexpo et le rond-point René Cassin à Chassieu, dénommé « projet T5 » dont l'avis de l'autorité environnementale a été rendu en le 29 novembre 2012 et dont l'enquête publique a eu lieu en janvier 2013. Cependant, ce projet a été suspendu. Il n'a donc pas été retenu dans l'analyse des effets cumulés.

- L'opération de renouvellement urbain du quartier Parilly à Bron – avis signé le 11 février 2011. Cette opération est en voie d'achèvement. En raison de la proximité et de la similitude des deux projets (renouvellement urbain), cette opération a été retenue pour l'analyse des effets cumulés.

D'après le site de la préfecture du Rhône les projets suivants à proximité de la ZAC Bron Terrailon ont fait l'objet d'un dossier d'autorisation loi sur l'eau et d'une enquête publique :

- Dossier d'autorisation loi sur l'eau de la régularisation de l'École de Santé des Armées (ESA) de Bron concernant les eaux pluviales : enquête publique du 16 juin au 16 juillet 2014 :
 - Dans le cadre d'une démarche environnementale initiée par le Ministère de la Défense, l'école de Santé des Armées de Bron a souhaité vérifier l'impact de ses ouvrages de gestion des eaux pluviales sur le milieu naturel. Cette vérification a conduit l'ESA à engager une procédure de régularisation administrative concernant son réseau d'eaux pluviales. Un dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau a ainsi été réalisé par l'ESA.
 - Ainsi, il ne s'agit pas d'un projet puisque les installations et équipements fonctionnent et que le dossier d'autorisation loi sur l'eau est purement lié à une régularisation administrative. C'est pour cette raison, que cette opération n'a pas été retenue pour l'analyse des effets cumulés.
- Dossier d'autorisation loi sur l'eau relativement au renouvellement de l'autorisation de gestion des eaux pluviales des bassins de rétention – infiltration du complexe « Minerve – Porte des Alpes » sur les communes de Saint-Priest et Bron : enquête publique du 22 février au 22 mars 2016 :
 - En Juillet 1997, trois solutions avaient été envisagées pour la gestion des eaux pluviales du site « Minerve – Porte des Alpes ». La solution, techniques alternatives « rétention-infiltration », préférable à tous points de vue, a été retenue. Les installations et équipements actuels ont été réalisés sous maîtrise d'ouvrage, Communauté Urbaine de Lyon, suivant Arrêté n° 99-1213 du 24/07/1997 pour le lac des « Mouilles » ainsi que d'un deuxième Arrêté d'autorisation en date du 25/03/1999, motivé par l'extension du bassin versant de collecte de 95 à 165 ha (les bassins Minerve et les lacs des « Perches » et « Feuilly ») dont l'exploitation

par la Direction de l'Eau de LA MÉTROPOLE de Lyon avait été autorisée pour une durée de 15 ans soit jusqu'au 31/12/2014.

- Les Services de la Police de l'Eau ont constaté que six mois avant la date limite du 31/12/2014, la demande de renouvellement d'exploitation délivrée par Arrêté Préfectoral du 25/03/1999 n'avait pas été faite. LA MÉTROPOLE de Lyon qui s'est substituée à la Communauté Urbaine de Lyon au 01/01/2015, par Ordonnance n° 2014-1543 du 19/12/2014 a été contrainte, de déposer un nouveau dossier technique de renouvellement de l'autorisation de gestion des eaux pluviales des Bassins de rétention-infiltration « Minerve-Porte des Alpes » sur les Communes de BRON et SAINT-PRIEST.

- Ainsi, il ne s'agit pas d'un projet puisque les installations et équipements fonctionnent depuis longtemps. C'est pour cette raison, que cette opération n'a pas été retenue pour l'analyse des effets cumulés.

14.3. ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS DE LA ZAC BRON TERRAILLON

14.3.1. AVEC LA ZAC LES TERRASSES À BRON

Préambule

L'analyse des effets connus du projet de la ZAC Bron Terrailon avec la ZAC les Terrasses est basée sur l'étude d'impact du dossier de création de la ZAC qui a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale. Depuis les études de la ZAC les Terrasses se sont poursuivies et le plan masse a un peu évolué notamment avec la suppression du parking silo.

Présentation du projet de la ZAC Les Terrasses

Le projet est situé à environ 900 mètres à l'Ouest du quartier Terrailon, le long du Boulevard Laurent Bonnevey. Il s'agit de requalifier une ancienne caserne de gendarmerie aujourd'hui inoccupée (Caserne Raby).

L'objectif est de créer un quartier mixte, composé de logements, de commerces, d'activités, de services et d'équipements en offrant une place importante aux espaces végétalisés et naturalisés notamment par la structuration d'espaces publics de qualité.

Le projet au stade du dossier de création de la ZAC de 2016 comprend :

- La démolition de l'ensemble des bâtiments du site,
- La création de nouvelles voiries permettant la desserte inter-quartier,
- La création d'une offre de logements importante et diversifiée : 65 000 m² environ de surface de plancher -SDP- (environ 1000 logements, 2300 habitants environ) dont 20 % de localif social.
- La création de 42 000 m² SP environ de bureaux et activités,
- La création de 2 500 m² SDP environ de commerces,

- La création de 6 000 m² SDP environ d'hôtels,
- La création de 8 000 m² SP environ de résidences de services (étudiantes, jeunes actifs, sénior...) environ 300 chambres,
- La création d'espaces publics faisant le lien dans le quartier et avec les quartiers voisins en particulier un parc de plus de 8 000 m²,
- La création d'un parking silo d'environ 200 places,
- L'implantation d'équipements publics : une crèche d'une trentaine de berceaux de 500 m².

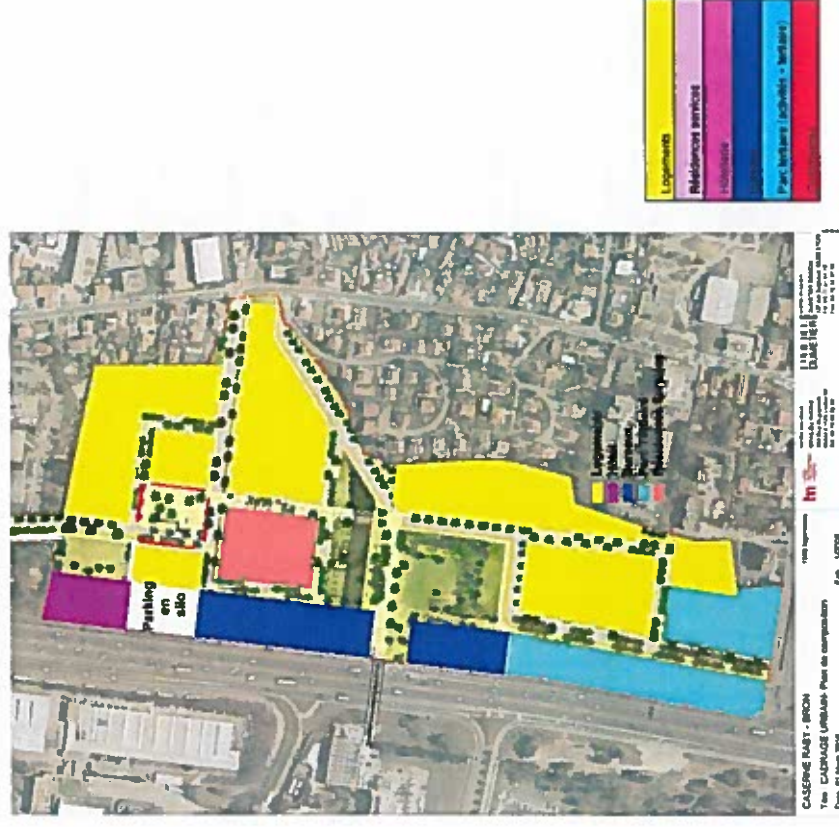


Figure 207 : Projet de la ZAC les Terrasses au stade du dossier de création en 2016

Source : Étude d'impact du dossier de création de la ZAC les Terrasses - Egis

Impacts positifs cumulés des projets de la ZAC Bron Terrailion et de la ZAC les Terrasses

Les principaux impacts positifs de la ZAC Les Terrasses sont les suivants :

- La requalification urbaine d'une ancienne caserne de gendarmerie aujourd'hui inoccupée,
 - L'amélioration et le renouvellement de l'offre de logements sur la commune, ainsi qu'une programmation variée des typologies,
 - Le développement socio-économique du secteur avec l'implantation d'activités, de bureaux, de résidences de services, de commerces, d'hôtels,
 - Le développement des équipements publics avec la création d'une crèche d'une trentaine de berceaux,
 - Le désenclavement du quartier grâce à la création de schéma viaire et modes doux ouverts sur l'extérieur du site,
 - L'amélioration et la sécurisation des modes doux et des personnes à mobilité réduite par la création d'un maillage viaire du secteur avec hiérarchisation des voiries permettant des déplacements aisés au sein du quartier et avec les quartiers voisins. Une zone 30 est d'ailleurs prévue au sein du futur quartier. Ce maillage s'accompagne d'espaces réservés aux modes doux (piétons et cycles). Ces espaces pour les piétons sont séparés de la voirie par des espaces plantés ou des espaces de stationnement. Le projet propose dans la mesure du possible des itinéraires avec une pente inférieure à 4 %.
 - Une prise en compte de la problématique stationnement,
 - Une amélioration du cadre paysager par la création d'aménagements paysagers sur les espaces publics,
 - Une amélioration de la biodiversité liée à la présence de nombreux aménagements paysagers,
 - Une revalorisation du paysage urbain et du cadre de vie,
 - Une amélioration du fonctionnement des réseaux et des stations d'épuration par la création d'un réseau séparatif,
 - Une limitation de l'extension urbaine par la transformation d'un espace délaissé pour en faire un quartier d'habitations avec activités et commerces,
- L'ensemble de ses impacts positifs contribue à améliorer l'attractivité du secteur.

Les principaux effets cumulés positifs des deux projets sont les suivants :

- Effets cumulés positifs en termes de requalification urbaine.
- Effets cumulés positifs en ce qui concerne l'amélioration et le renouvellement de l'offre de logements,
- Effets cumulés positifs sur les modes doux : aménagements modes doux et zone 30 au sein des deux ZAC,
- Effets cumulés positifs sur le cadre paysager du secteur urbain,
- Effets cumulés positifs sur la biodiversité,
- Effets cumulés positifs permettant d'améliorer le cadre de vie,
- Effets cumulés positifs en limitant l'extension urbaine de l'agglomération,
- Effets cumulés positifs en améliorant l'attractivité de l'Est de l'agglomération.

Effets cumulés temporaires des projets de ZAC Bron Terrailion et ZAC les Terrasses

Les projets sont situés à proximité. Si les travaux ont lieu en même temps, des effets cumulés en phase travaux sont attendus au niveau des trafics, des nuisances relatives au trafic supplémentaire (nuisances acoustiques, émissions atmosphériques).

Effets cumulés permanents des projets de ZAC Bron Terrailion et ZAC les Terrasses

| Thème | Effets cumulés permanents ZAC Bron Terrailion et ZAC les Terrasses |
|----------------------------|---|
| Climat, relief et géologie | <p>Les projets n'entraînant pas de modifications importantes de la topographie (calage des projets au plus près du terrain naturel), ils n'auront aucun effet cumulé sur le climat et le relief.</p> <p>L'aménagement des espaces publics et des voiries, ainsi que la mise en place de matériaux pour les plantations nécessiteront un décapage préalable des horizons superficiels du sol.</p> <p>L'aménagement des îlots bâtis avec notamment l'aménagement de sous-sol pour le stationnement et la mise en place des fondations pourra localement affecter localement les formations géologiques sous-jacentes. <u>Cependant les décaissements sont limités.</u></p> <p>Ainsi, ces projets n'auront pas d'effet cumulé notable sur la géologie.</p> |

| Thème | Effets cumulés permanents ZAC Bron Terrailion et ZAC les Terrasses |
|-----------------------------|--|
| Hydrologie et hydrogéologie | <p>Aucun cours d'eau ne traversant l'aire d'étude, les projets n'auront aucun effet cumulé sur les eaux superficielles tant du point de vue de la qualité des eaux que du point de vue de la perturbation des écoulements superficiels.</p> <p>Les eaux souterraines présentent sous les deux sites se situent à environ 15 m en dessous du terrain naturel pour la ZAC les Terrasses et pour la ZAC Bron Terrailion et est donc éloignée du terrain naturel.</p> <p>Ainsi, la création de parkings souterrains ne devrait pas avoir d'impact notable sur les écoulements souterrains au droit de la ZAC Les Terrasses (15 m de profondeur).</p> <p>En ce qui concerne la ZAC Bron Terrailion, la création de parkings souterrains de 1 à 2 niveaux peut perturber localement les écoulements souterrains d'autant plus que localement le secteur est concerné par des remontées de nappes. Cependant les études géotechniques réalisées au droit de chaque bâtiment préciseront les mesures de construction à mettre en place en phase exploitation et en phase travaux pour limiter les risques de remontées de nappe.</p> <p>Les deux projets de ZAC sont à l'origine d'une augmentation des surfaces imperméabilisées et donc des eaux de ruissellement. Cependant, les principes d'assainissement envisagés dès la conception des deux projets permettront de limiter le débit de rejet et de réduire les risques de pollution des eaux souterraines.</p> <p>Chaque projet dispose, en effet, de ses propres principes d'assainissement :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les principes d'assainissement du projet de la ZAC les Terrasses sont la collecte, le traitement et l'infiltration des eaux de ruissellement des espaces publics et des espaces privatifs. Les principes d'assainissement du projet de la ZAC Bron Terrailion sont la collecte, l'infiltration et le prétraitement des eaux de ruissellement des espaces publics et l'infiltration à la parcelle des eaux de ruissellement des espaces privatifs. <p>En conséquence, les impacts résiduels cumulés sont faibles.</p> |
| Pollution des sols | <p>L'étude de sols du secteur de la ZAC les Terrasses a montré qu'aucune mesure d'urgence n'est à envisager sur la parcelle étudiée vis-à-vis de la pollution des sols.</p> <p>Le projet de la ZAC Bron Terrailion concerne certaines zones polluées. Les travaux nécessiteront leur dépollution préalable.</p> <p>Les projets n'auront donc pas d'effet cumulé concernant la pollution des sols.</p> |

| Thème | Effets cumulés permanents ZAC Bron Terrailion et ZAC les Terrasses |
|---------------------------------|---|
| Milieu naturel et espaces verts | <p>Les impacts pressentis de la ZAC les Terrasses sont très faibles pour les habitats naturels ainsi que pour les reptiles. En revanche, d'après cette première évaluation des impacts initiaux, et en fonction des grandes lignes du projet connues à ce jour (plan de masse général), des impacts bruts modérés sont pressentis sur une espèce d'oiseau à enjeu modéré, la Huppe fasciée. Ils sont considérés comme faibles pour le Faucon crécerelle et très faibles pour l'Epervier d'Europe. Les impacts vis-à-vis des mammifères sont jugés faibles. Les mesures mises en place en phase chantier (calendrier des travaux notamment) et les aménagements paysagers envisagés contribueront à limiter les impacts du projet de la ZAC les Terrasses.</p> <p>Le projet de la ZAC Bron Terrailion a de faibles impacts sur le milieu naturel et prévoit de nombreux aménagements paysagers avec un bilan vert positif (248 arbres supplémentaires sur le quartier) et la création d'un parc.</p> <p>Ainsi, les deux projets auront de faibles effets cumulés négatifs sur le milieu naturel. Au final, avec les aménagements paysagers, les projets permettent d'améliorer la biodiversité en ville.</p> |
| Patrimoine | <p>Les deux projets ne sont pas concernés par un périmètre de protection de monument historique et aucun vestige archéologique n'est recensé au droit des sites.</p> <p>Les deux projets n'auront donc pas effets cumulés sur le patrimoine.</p> |
| Réseaux | <p>Les deux projets se situent en milieu urbain au sein duquel de nombreux réseaux souterrains ou aériens sont présents. La réalisation des deux projets nécessite une prise en compte particulière des réseaux existants.</p> <p>Les deux projets auront donc des effets cumulés sur les réseaux.</p> |
| Déchets | <p>Les deux opérations seront à l'origine d'une augmentation des déchets ménagers en raison d'une augmentation d'habitants sur les secteurs des deux ZAC.</p> <p>Les deux projets auront des effets cumulés en ce qui concerne la production de déchets.</p> |
| Energie | <p>Les deux ZAC seront à l'origine d'une consommation supplémentaire d'énergie. Elles auront donc des effets cumulés en ce qui concerne la consommation d'énergie.</p> |

| Thème | Effets cumulés permanents ZAC Bron Terrailon et ZAC les Terrasses |
|-------------------------------|---|
| Trafic, déplacement, sécurité | <p>Les deux projets en créant de nouveaux logements, équipements, bureaux, activités, ... seront générateurs de déplacements supplémentaires pouvant entraîner des problèmes de sécurité.</p> <p>Les deux projets auront des effets cumulés en termes de trafic et déplacements dans des secteurs rapprochés notamment sur la route de Genas qui permet d'accéder aux deux ZAC.</p> |
| Bâti | <p>Les deux opérations nécessitent des démolitions de bâtiments.</p> <p>Les deux projets auront des effets cumulés sur le bâti.</p> |
| Agriculture | <p>Les deux projets ne se situent pas en zone agricole. Ils n'ont aucun impact sur l'agriculture et donc pas d'effet cumulé sur l'agriculture.</p> |
| Ambiance acoustique | <p>La création des deux ZAC générera des déplacements supplémentaires pouvant engendrer des nuisances acoustiques supplémentaires notamment sur la route de Genas permettant l'accès aux deux ZAC.</p> <p>Ainsi, les deux projets ne devraient pas avoir des effets cumulés sur l'ambiance acoustique.</p> |
| Qualité de l'air | <p>De même que pour l'ambiance acoustique, les déplacements supplémentaires engendrés par les nouveaux habitants ou emplois entraîneront des émissions atmosphériques supplémentaires dans un secteur déjà fortement soumis à ces nuisances. Cependant, le trafic apporté par ces deux projets est faible au regard du trafic du secteur et de l'agglomération.</p> <p>Les deux projets pourront avoir des effets cumulés sur la qualité de l'air de l'agglomération.</p> |

14.3.2. AVEC LA LIGNE DE TRAMWAY T6 DEBOURG / MERMOZ / HÔPITAUX EST

Présentation du projet de la ligne de tramway T6

Le projet de tramway T6 consiste à créer une nouvelle ligne de tramway depuis le terminus actuel du tramway T1 (Debourg) jusqu'aux Hôpitaux Est. D'une longueur de 6,7 km, T6 proposera 13 stations pour un temps de parcours total de 21 minutes environ. Le lancement de cette opération a été approuvé le 11 décembre 2014 par le Comité syndical du SYTRAL.

Les objectifs du tramway T6 sont :

- de favoriser les voyages entre des grands pôles d'activité sans passer par le centre-ville,
- de développer le maillage du réseau Transports en Commun Lyonnais (TCL),
- d'améliorer le cadre de vie.

Ce projet prévoit des aménagements cyclables sur l'ensemble du parcours.

Le tramway T6 arrivera aux hôpitaux Est situés à Bron à un peu plus de 1 km à l'Ouest de la ZAC Bron Terrailon.

Plusieurs des quartiers traversés par la future ligne de tramway sont en profonde mutation. Outre les programmes des zones urbaines prioritaires, les plus importants pôles de transformations sont liés aux opérations Gerland et Mermoz. En réinterrogeant l'espace public et en offrant de nouvelles continuités sur son itinéraire, le tramway va participer à cette dynamique.



Figure 208 : Tracé du tramway T6

Impacts positifs cumulés du projet de la ZAC Bron Terrailon et du projet T6

Les principaux impacts positifs du projet de T6 sont :

- Un effet positif sur l'ensemble des facteurs liés au report modal vers les transports en commun (émissions de gaz à effet de serre, pollution de l'air, bruit routier),
- Une baisse de l'exposition globale des populations aux pollutions et aux nuisances en lien avec la réduction de la capacité routière des axes concernés,
- Une réduction du phénomène dénommé « îlots de chaleur » en lien avec la végétalisation de certaines portions de voies (environ 20 000 m²),
- Une amélioration du cadre de vie urbain sur les espaces publics concernés,
- Une réduction des surfaces imperméabilisées en lien avec la végétalisation d'une majeure partie des voies du tramway et une gestion des eaux pluviales annoncée comme intégrant des tranchées d'infiltration, facteurs positifs, allant dans le sens d'une réduction des débits rejetés dans le réseau d'assainissement,
- Un parti d'éclairage visant à réduire les pollutions lumineuses et la consommation énergétique,
- La création et l'amélioration d'aménagements cyclables permettant d'améliorer les modes doux,
- Un effet positif en termes d'attractivité des secteurs traversés par le tramway notamment au sujet de l'extension de l'urbanisation et notamment de l'Est de l'agglomération,
- Un bilan positif en ce qui concerne les arbres : abattage de 452 arbres, transplantation de 102 et plantation de 561 nouveaux arbres permettant ainsi d'améliorer la biodiversité avec la végétalisation d'une majeure partie des voies du tramway.

Ainsi, les impacts positifs cumulés entre les deux projets sont :

- Effets cumulés positifs en termes de requalification urbaine, de valorisation et de développement des quartiers,
- Effets cumulés positifs en ce qui concerne l'attractivité et le développement socio-économique de l'Est de l'agglomération,
- Effets cumulés positifs sur le cadre paysager du secteur urbain et du cadre de vie,
- Effets cumulés positifs sur la biodiversité,
- Effets cumulés positifs en ce qui concerne le déplacement des modes doux,
- Effets cumulés positifs sur les réseaux d'assainissement en réduisant le débit des eaux pluviales rejetées aux réseaux.

Effets cumulés temporaires du projet de la ZAC Bron Terrailon et du projet T6

En ce qui concerne le planning des travaux de T6, le démarrage des travaux des concessionnaires (déviations de réseaux, travaux préparatoires) est prévu à l'automne 2016, le démarrage des travaux du tramway à l'été 2017 pour une mise en service fin 2019.

Les travaux de la ZAC Bron Terrailon démarreront courant 2017 par la démolition du bâtiment C. Cependant les travaux du tramway ne concernent pas directement le secteur du quartier Terrailon. Néanmoins, si, lors des travaux de démolition de la ZAC Bron Terrailon, les travaux du tramway concernent le secteur des Hôpitaux Est, des effets cumulés peuvent être observés en ce qui concerne le trafic poids lourds sur les grands axes tels que le boulevard Laurent Bonnevey et les émissions atmosphériques et les nuisances acoustiques.

Effets cumulés permanents du projet de la ZAC Bron Terrailon et du projet T6

| Thème | Effets cumulés permanents ZAC Bron Terrailon et du projet de tramway T6 |
|----------------------------|---|
| Climat, relief et géologie | <p>Le projet de la ZAC Bron Terrailon n'entraîne pas de modifications importantes de la topographie, il n'aura aucun effet cumulé sur le climat et le relief.</p> <p>En ce qui concerne la géologie, le projet de la ZAC Bron Terrailon n'aura pas de conséquences notables sur la géologie du site du fait des décaissements limités. Il en est de même pour le projet du tramway T6.</p> <p>Ainsi, ces projets n'auront aucun effet cumulé sur le climat, le relief et la géologie.</p> |
| Risques naturels | <p>Les projets ne se situent pas sur une zone à risque en termes d'instabilité ou de glissement du terrain.</p> <p>Le projet de la ZAC Bron Terrailon n'aggrave pas les nuisances puisque le projet gère ses eaux de ruissellement par une collecte, un traitement et une infiltration. Ainsi, le projet permet de réduire les risques d'inondation par débordement de réseaux.</p> <p>Le projet de tramway T6 prévoit une réduction des surfaces imperméabilisées en lien avec la végétalisation d'une majeure partie des voies du tramway et une gestion des eaux pluviales annoncée comme intégrant des tranchées d'infiltration, allant dans le sens d'une réduction des débits rejetés dans le réseau d'assainissement et ainsi du risque d'inondation par débordement des réseaux.</p> <p>Les projets n'auront donc pas d'effet cumulé en ce qui concerne les risques naturels.</p> |

| Thème | Effets cumulés permanents ZAC Bron Terrailon et du projet de tramway T6 |
|--|--|
| Contexte hydrogéologique et hydrologique | <p>Le projet de tramway s'inscrit dans un secteur urbain fortement imperméabilisé. Comme vu précédemment, le tramway réduit les surfaces imperméabilisées et prévoit l'infiltration des eaux pluviales par des tranchées d'infiltration.</p> <p>Le projet de la ZAC Bron Terrailon est également dans un secteur fortement imperméabilisé.</p> <p>Chaque projet dispose de ses propres principes d'assainissement :</p> <ul style="list-style-type: none"> La gestion des eaux pluviales du tramway intègre des tranchées d'infiltration limitant ainsi les débits rejetés dans les réseaux d'assainissement. Les principes d'assainissement du projet de la ZAC Bron Terrailon sont la collecte et l'infiltration des eaux de ruissellement des espaces publics et des espaces privés. <p>En conséquence, les impacts résiduels cumulés sont faibles.</p> <p>La nappe présente sous le site de la ZAC Bron Terrailon est, a priori, à environ 15 m du terrain naturel. La partie centrale du site ne présente pas de risque particulier (sensibilité faible) vis-à-vis des remontées de nappe, alors que le reste du secteur d'étude se situe entre une sensibilité forte et une nappe sub-affleurante. Ainsi, la création de parkings souterrains sur un à deux niveaux pourrait avoir un impact localement sur les écoulements souterrains. Cependant les études géotechniques réalisées au droit de chaque bâtiment préciseront les mesures de construction à mettre en place en phase exploitation et en phase travaux pour limiter les risques de remontées de nappe.</p> <p>Un projet de tramway ne nécessite pas de grands décaissements au droit du tracé et n'a pas d'impact notable sur les écoulements des eaux souterraines. De plus, le tramway étant une infrastructure peu polluante et les eaux infiltrées sont celles de la plateforme végétalisée du tramway donc non polluée, le projet de tramway n'a pas d'impact notable sur la qualité des eaux souterraines.</p> <p>Ces deux projets n'auront pas d'effet cumulé sur l'écoulement des eaux souterraines et sur la qualité des eaux.</p> |

| Thème | Effets cumulés permanents ZAC Bron Terrailon et du projet de tramway T6 |
|----------------|---|
| Milieu naturel | <p>Le projet de la ZAC Bron Terrailon a de faibles impacts sur le milieu naturel et prévoit de nombreux aménagements paysagers avec un bilan vert positif (248 arbres supplémentaires sur le quartier) et la création d'un parc.</p> <p>Le projet de tramway a un bilan vert positif : abattage de 452 arbres, transplantation de 102 et plantation de 561 arbres nouveau permettant ainsi d'améliorer la biodiversité avec la végétalisation d'une majeure partie des voies du tramway. Les 24 arbres dits « à cavités » susceptibles d'héberger des chiroptères sont annoncés comme préservés. Le projet de tramway prévoit également la suppression et le décaissement d'une faible superficie d'espaces boisés classés qui apparaît négligeable.</p> <p>Ainsi, les effets cumulés sur le milieu naturel concernent uniquement la suppression de formations arborées (arbres d'alignement ou plantations d'arbres). Mais au final les projets permettent d'améliorer la biodiversité en ville.</p> |
| Agriculture | <p>Les deux projets ne concernent aucun espace agricole.</p> <p>Ainsi, les deux projets n'auront des effets cumulés sur l'agriculture.</p> |
| Patrimoine | <p>Le projet de la ZAC Bron Terrailon n'intéresse aucun périmètre de monument historique protégé.</p> <p>Le projet de tramway T6 présente, en revanche, des covisibilités avec des monuments historiques.</p> <p>Les projets n'auront donc pas d'effet cumulé sur le patrimoine.</p> |
| Déplacements | <p><u>Trafic routier</u></p> <p>Le projet de la ZAC Bron Terrailon entraîne une petite hausse du trafic en lien avec une augmentation des habitants sur le secteur de la ZAC.</p> <p>En revanche, le projet de tramway entraînera un report modal vers les transports en commun et ainsi une réduction du trafic routier.</p> <p>Les deux projets n'auront donc pas d'effets cumulés en termes de croissance du trafic routier.</p> <p><u>Modes doux</u></p> <p>Comme vu dans les effets positifs, les deux projets ont des effets cumulés positifs en ce qui concerne les modes doux.</p> |

| Thème | Effets cumulés permanents ZAC Bron Terrailon et du projet de tramway T6 |
|--------------------------------|--|
| Réseaux | Les deux projets se situent en milieu urbain au sein duquel de nombreux réseaux souterrains ou aériens sont présents. La réalisation des deux projets nécessitera une prise en compte particulière des réseaux existants. Les deux projets auront donc des effets cumulés sur les réseaux. |
| Énergie | Les deux projets seront à l'origine d'une consommation supplémentaire d'énergie. Ils auront donc des effets cumulés en ce qui concerne la consommation d'énergie. |
| Ambiance acoustique vibrations | <p>Le projet de la ZAC Bron Terrailon, étant à l'origine d'une croissance de trafic en lien avec une augmentation du nombre de logements sur le secteur, pourra engendrer des nuisances acoustiques supplémentaires. Le projet de la ZAC Bron Terrailon ne génère, par contre, pas de vibrations.</p> <p>En revanche, le projet de tramway entraînera un report modal vers les transports en commun et ainsi une réduction du trafic routier et donc des nuisances acoustiques liées au trafic routier. Le tramway T6 a également pris en compte les vibrations en réalisant une étude ayant entraîné la modification, section par section, des poses de voies.</p> <p>Les deux projets n'auront donc pas d'effets cumulés négatifs notables en ce qui concerne l'ambiance acoustique et les vibrations.</p> |
| Qualité de l'air | <p>De même que pour l'ambiance acoustique, les déplacements supplémentaires engendrés par la ZAC Bron Terrailon entraîneront des émissions atmosphériques supplémentaires dans un secteur déjà fortement soumis à ces nuisances.</p> <p>En revanche, le projet de tramway entraînera un report modal vers les transports en commun et ainsi une réduction du trafic routier et donc des émissions atmosphériques liées au trafic routier.</p> <p>Les deux projets n'auront donc pas d'effets cumulés négatifs en ce qui concerne la qualité de l'air.</p> |

14.3.3. AVEC LE PROJET DE RESTRUCTURATION DES GALERIES LAFAYETTE

Présentation du projet de restructuration des Galeries Lafayette

Le site du projet de restructuration des Galeries Lafayette est actuellement occupé par un ensemble commercial dlt de « Bron-Mermoz » ou des « Essarts », composé d'un grand magasin Galeries Lafayette et du magasin populaire Monoprix ainsi que de quelques commerces et services de proximité (pharmacie, pressing, coiffeur, presse...). sur 16 194 m² de surface de vente.

Il se situe à environ 3 km au Sud-Ouest du quartier Terrailon, sur la commune de Bron, à l'angle de l'avenue Mermoz et du boulevard Pinel en limite de commune de Lyon 8^{ème}.

Le projet de restructuration du site commercial des Essarts porte à la fois sur :

- l'extension de l'ensemble commercial avec création de 11 000 m² de surface de vente en vue de compléter et diversifier l'offre commerciale actuelle,
- la reconfiguration, sans création de surface, des 16 194 m² de surface de vente existants.

L'ensemble commercial attendra ainsi une surface de vente totale de 27 194 m².

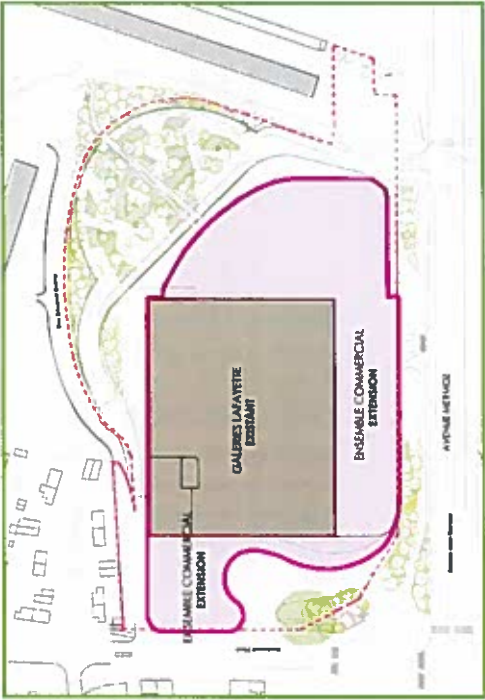


Figure 209 Schéma de principe de l'extension
Source : Mail & Market - avril 2012

Le site accueillera ainsi en complément des magasins Galeries Lafayette et Monoprix déjà exploités mais reconfigurés :

- 4 nouvelles moyennes surfaces sur 5 600 m² de surface de vente, aux activités diversifiées (équipement de la personne, culture-loisirs, équipement de la maison-jardinerie) et complémentaires au magasin populaire et au grand magasin ;
- Une galerie commerciale composée d'une cinquantaine de boutiques sur 4 930 m² de surface de vente, avec une offre large et variée ;
- 2 ou 3 nouvelles boutiques de proximité pour une surface totale de 470 m², en complément de celles actuellement présentes sur le site. Ces dernières seront conservées et relocalisées au sein du projet.
- Un pôle de restauration, qui apportera convivialité et animation au site et qui complètera et diversifiera l'offre actuelle seulement composée d'un restaurant.

Par ailleurs, la reconstruction de l'ensemble commercial a, quant à elle, pour objectif de proposer :

- Un bâtiment à l'architecture moderne et originale, tout en courbe et animé par des vitrines, qui offrira une identité forte au site,
- Des espaces paysagers de qualité, aménagés au sein du parc de stationnement et aux abords du centre commercial, qui contribueront à l'intégration du projet dans son environnement, en correspondance avec les espaces paysagers aménagés depuis peu sur le boulevard Mermoz requalifié,
- Un vaste parvis, pensé pour accueillir divers événements (une réflexion avec la ville de Bron est actuellement en cours.)

Enfin, le projet intègre une réorganisation de l'offre de stationnement avec la création de deux « poches » de parking représentées par un parking toiture de 850 places et un parking paysager de 650 places. L'offre de stationnement sera donc portée à 1 500 places (contre 1 053 actuellement).



Figure 210 : Vue aérienne du projet des galeries Lafayette

Source : Moatti & Rivière

Impacts positifs cumulés du projet de la ZAC Bron Terraillon et du projet de reconstruction des Galeries Lafayette

Les principaux impacts positifs du projet de reconstruction des Galeries Lafayette sont :

- Une redynamisation et un enrichissement de l'offre commerciale,
- Une amélioration de la fonctionnalité du centre commercial,
- Une participation à un développement urbain de qualité,
- Une amélioration du stationnement,
- Une redynamisation, une valorisation et un développement du quartier,
- Un développement socio-économique du secteur,
- Une amélioration des déplacements,
- Une amélioration du paysage urbain et du cadre de vie,
- Une amélioration des consommations énergétiques, de la gestion de l'eau et de la gestion des déchets du centre commercial,

- Une amélioration de la biodiversité,
- Une limitation de l'extension urbaine de l'agglomération.

Ainsi, les impacts positifs cumulés entre les deux projets sont :

- Effets cumulés positifs en termes de requalification urbaine, de valorisation et de développement de la ville,
- Effets cumulés positifs sur le cadre paysager du secteur urbain et du cadre de vie,
- Effets cumulés positifs sur la biodiversité,
- Effets cumulés positifs en limitant l'extension urbaine de l'agglomération,
- Effets cumulés positifs en améliorant l'attractivité de l'Est de l'agglomération.

Effets cumulés temporaires du projet de restructuration des Galeries Lafayette avec le projet de la ZAC Bron Terrailon

Les projets sont quand même relativement éloignés et les travaux des Galeries Lafayette sont en cours et seront finalisés a priori avant les travaux de la ZAC Bron Terrailon. Ainsi, le projet de la ZAC Bron Terrailon n'aura pas d'effets cumulés avec le projet des Galeries Lafayette.

Les effets cumulés permanents du projet de la ZAC Bron Terrailon et du projet de restructuration des Galeries Lafayette en phase d'exploitation

| Thème | Effets cumulés permanents ZAC Bron Terrailon et du projet de restructuration des Galeries Lafayette |
|----------------------------|--|
| Climat, relief et géologie | <p>Le projet de la ZAC Bron Terrailon n'entraînant pas de modifications importantes de la topographie, il n'aura aucun effet cumulé sur le climat et le relief.</p> <p>En ce qui concerne la géologie, le projet de la ZAC Bron Terrailon n'aura pas de conséquence notable sur la géologie du site du fait des décaissements limités. Il en est de même pour le projet des Galeries Lafayette.</p> <p>Ainsi, ces projets n'auront aucun effet cumulé sur le climat, le relief et la géologie.</p> |
| Pollution des sols | <p>Le projet des Galeries Lafayette ne concerne aucune zone polluée.</p> <p>Le projet de la ZAC Bron Terrailon concerne certaines zones polluées. Les travaux nécessiteront leur dépollution préalable.</p> <p>Les projets n'auront donc pas d'effet cumulé concernant la pollution des sols.</p> |

| Thème | Effets cumulés permanents ZAC Bron Terrailon et du projet de restructuration des Galeries Lafayette |
|--|---|
| Risques naturels | <p>Les projets ne se situent pas sur une zone à risque en termes d'instabilité ou de glissement du terrain.</p> <p>La zone de projet des Galeries Lafayette est soumise au risque d'inondation lié au ruissellement pluvial, lors de pluies intenses. Cependant, le projet n'aggrave pas le risque existant dans la mesure où le site est déjà quasiment à 100 % imperméabilisé. Au contraire, le projet améliore la situation puisqu'il intègre 4 bassins de rétention qui permettront de tamponner les eaux pluviales avant rejet dans le réseau public et donc de limiter les risques d'inondation par débordement des réseaux et ruissellement.</p> <p>De même, le projet de la ZAC Bron Terrailon n'aggrave pas les ruissellemets puisque le projet gère ses eaux de ruissellement par une collecte, un traitement et une infiltration. Ainsi, le projet permet de réduire les risques d'inondation par débordement de réseaux.</p> <p>Les projets n'auront donc pas d'effet cumulé en ce qui concerne les risques naturels.</p> |
| Contexte hydrogéologique et hydrologique | <p>Comme vu précédemment, le site des Galeries Lafayette est quasiment à 100 % imperméabilisé (comme après projet).</p> <p>Le projet de la ZAC Bron Terrailon est également dans un secteur fortement imperméabilisé.</p> <p>Chaque projet dispose de ses propres principes d'assainissement :</p> <ul style="list-style-type: none">• Dans le cadre des Galeries Lafayette, création de 4 bassins de rétention qui permettront de tamponner les eaux pluviales avant rejet dans le réseau public et donc de limiter les risques d'inondation par débordement des réseaux et ruissellement.• Les principes d'assainissement du projet de la ZAC Bron Terrailon sont la collecte et l'infiltration des eaux de ruissellement des espaces publics et des espaces privés. <p>Les ouvrages hydrauliques des 2 projets fonctionnent de manière indépendante. Ils permettent de collecter et de stocker les eaux de ruissellement générées par chaque projet, d'écrêter les rejets de manière à assurer des rejets à débit limité dans le milieu naturel ou dans les réseaux.</p> <p>En conséquence, les impacts résiduels cumulés sont faibles.</p> |

| Thème | Effets cumulés permanents ZAC Bron Terrailion et du projet de restructuration des Galeries Lafayette |
|----------------|--|
| | <p>La nappe présente sous le site de la ZAC Bron Terrailion est, a priori, à environ 15 m du terrain naturel. La partie centrale du site ne présente pas de risque particulier (sensibilité faible) vis-à-vis des remontées de nappe, alors que le reste du secteur d'étude se situe entre une sensibilité forte et une nappe sub-affleurante. Ainsi, la création de parkings souterrains sur un à deux niveau pourrait avoir un impact localement sur les écoulements souterrains. Cependant les études géotechniques réalisées au droit de chaque bâtiment préciseront les mesures de construction à mettre en place en phase exploitation et en phase travaux pour limiter les risques de remontées de nappe.</p> <p>La ressource en eaux souterraines au droit des Galeries Lafayette est profonde et n'est pas utilisé à proximité du projet (absence de captages AEP).</p> <p>Ces deux projets n'auront pas d'effet cumulé sur l'écoulement des eaux souterraines et sur la qualité des eaux.</p> |
| Milieu naturel | <p>Le projet des Galeries Lafayette sera à l'origine du remaniement (talus Est et parvis d'entrée Ouest) ou de la suppression (un alignement d'arbres localisé au Nord-Ouest du giratoire sur la rue du Parc) des rares espaces verts présents sur le site. Au total, on estime qu'il conduira à l'abattage d'une quinzaine d'arbres tous localisés dans l'emprise commerciale des Grands Magasins Galeries Lafayette. Néanmoins, le projet prévoit l'aménagement d'une trame verte dont la surface totale sera supérieure à l'existant.</p> <p>Le projet de la ZAC Bron Terrailion a de faibles impacts sur le milieu naturel et prévoit de nombreux aménagements paysagers avec un bilan vert positif (248 arbres supplémentaires sur le quartier malgré l'abattage de 56 arbres) et la création d'un parc.</p> <p>Ainsi, les effets cumulés sur le milieu naturel concernent uniquement la suppression de formations arborées (arbres d'alignement ou plantations d'arbres). Mais au final les projets permettent d'améliorer la biodiversité en ville.</p> |
| Agriculture | <p>Les deux projets ne concernent aucun espace agricole.</p> <p>Ainsi, les deux projets n'auront des effets cumulés sur l'agriculture.</p> |
| Patrimoine | <p>Les 2 projets n'intéressent aucun périmètre de monument historique protégé.</p> <p>Les projets n'auront donc pas d'effet cumulé sur le patrimoine.</p> |

| Thème | Effets cumulés permanents ZAC Bron Terrailion et du projet de restructuration des Galeries Lafayette |
|---------------------|---|
| Bâti | <p>Le projet de renouvellement urbain de la ZAC Bron Terrailion nécessite à ce jour des démolitions de bâtiments partiellement occupés. Le projet nécessite ainsi de reloger les habitants concernés.</p> <p>Le projet des Galeries Lafayette ne concerne que le site actuel et ne nécessite pas d'autres démolitions que des bâtiments du site.</p> <p>Les deux projets auront des effets cumulés sur le bâti.</p> |
| Déplacements | <p>Du fait d'une augmentation de la surface commerciale des Galeries Lafayette, le projet sera à l'origine d'une augmentation de trafic du fait des clients supplémentaires apportés par le projet.</p> <p>Le projet de la ZAC Bron Terrailion entraînera également une hausse du trafic. Néanmoins ces deux projets sont relativement éloignés, ce qui devrait limiter les effets cumulés en termes de déplacements.</p> |
| Réseaux | <p>Les deux projets se situent en milieu urbain au sein duquel de nombreux réseaux souterrains ou aériens sont présents. La réalisation des deux projets nécessite une prise en compte particulière des réseaux existants.</p> <p>Les deux projets auront donc des effets cumulés sur les réseaux.</p> |
| Déchets | <p>Les deux opérations seront à l'origine d'une augmentation des déchets.</p> <p>Les deux projets auront des effets cumulés en ce qui concerne la production de déchets.</p> |
| Energie | <p>Les deux projets seront à l'origine d'une consommation supplémentaire d'énergie. Ils auront donc des effets cumulés en ce qui concerne la consommation d'énergie.</p> |
| Ambiance acoustique | <p>Les deux projets sont à l'origine d'une croissance de trafic pouvant engendrer des nuisances acoustiques supplémentaires. Néanmoins, les deux projets sont relativement éloignés, et le trafic supplémentaire généré ne se retrouvera pas forcément sur les mêmes axes, les effets cumulés sur l'ambiance acoustique devraient être limités.</p> |
| Qualité de l'air | <p>De même que pour le trafic, les déplacements supplémentaires engendrés par les deux projets entraîneront des émissions atmosphériques supplémentaires dans un secteur déjà fortement soumis à ces nuisances. Cependant, le trafic apporté par ces deux projets est globalement faible au regard du trafic du secteur de l'agglomération.</p> |

| Thème | Effets cumulés permanents ZAC Bron Terrailon et du projet de reconstruction des Galeries Lafayette |
|-------|---|
| | Les deux projets pourront avoir des effets cumulés relativement faibles sur la qualité de l'air de l'agglomération. |

14.3.4. AVEC LE PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN DU QUARTIER PARILLY

Présentation du projet de renouvellement urbain de Parilly Nord
L'opération de renouvellement urbain de Parilly Nord se situe à l'entrée Nord du quartier Parilly, à environ 1,7 km au Sud-Ouest du quartier Terrailon



Figure 211 : Localisation du projet Parilly Nord

L'opération s'inscrit dans un projet plus global de renouvellement urbain du quartier de Bron Parilly objet d'une convention ANRU signée en 2007. Les aménagements du quartier consistent en la création et la reconstruction des espaces publics et des voiries du site ainsi que la construction d'environ 160 logements répartis dans plusieurs bâtiments :

- Transformation en mail résidentiel de la rue Bender (réalisé),
- Création d'une rue de desserte perpendiculaire aux rues Voillot et Bender (réalisé),
- Dévoilement de la rue du Progrès (réalisé),
- Modification du plan de circulation (réalisé),

- Construction d'immeubles d'habitations à l'intérieur des îlots, d'une hauteur R+3 / R+4 à l'Ouest vers les tours et R+1 / R+2 à l'Est vers le secteur pavillonnaire

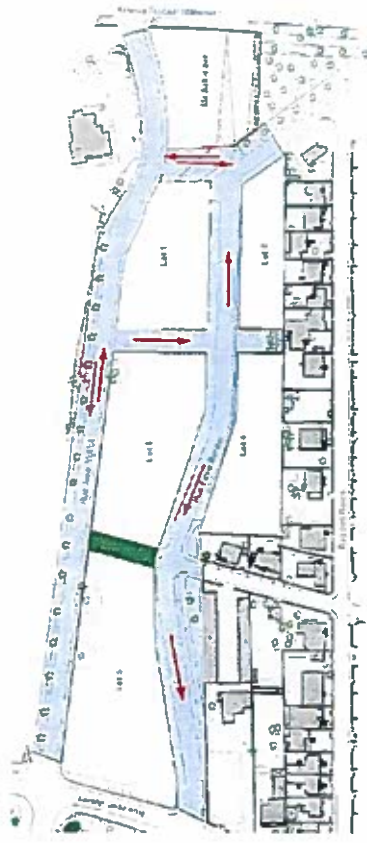


Figure 212 : Plan et coupe d'aménagement du projet Parilly Nord

Impacts positifs cumulés des deux projets de renouvellement urbain

Le projet global de reconstruction de Parilly Nord vise plus particulièrement à l'amélioration du cadre de vie :

- Diversification de l'offre de logements, amélioration de la qualité du bâti et des formes urbaines dans un souci d'adaptation à la topographie du site,
- Réduction des consommations énergétiques,
- Clarification du maillage viaire et hiérarchisation des voies,
- Création de pistes cyclables cohérentes pour favoriser les déplacements doux,

- Amélioration de la qualité des espaces extérieurs et de leur mode de gestion : clarification des limites, qualité paysagère, gestion des eaux pluviales, ...
- Ainsi, les impacts positifs cumulés entre les deux projets sont :
- Effets cumulés positifs en termes de requalification urbaine,
 - Effets cumulés positifs en ce qui concerne l'amélioration et le renouvellement de l'offre de logements,
 - Effets cumulés positifs sur les modes doux,
 - Effets cumulés positifs sur le cadre paysager du secteur urbain,
 - Effets cumulés positifs sur la biodiversité,
 - Effets cumulés positifs permettant d'améliorer le cadre de vie,
 - Effets cumulés positifs en limitant l'extension urbaine de l'agglomération,
 - Effets cumulés positifs en améliorant l'attractivité de l'est de l'agglomération.

Les effets cumulés en phase travaux

Le projet de Parilly Nord est en phase de finalisation. Ainsi, les travaux de Parilly Nord seront terminés quand les travaux de la ZAC Bron Terrailon démarreront. Les deux projets Parilly Nord et Bron Terrailon n'auront pas d'effets cumulés en phase travaux.

Effets cumulés neutres ou négatifs

De même que précédemment, les effets cumulés neutres ou négatifs sont les suivants :

- Absence d'impact cumulé notable sur le climat, le relief et la géologie,
- Possible faibles effets cumulés sur l'écoulement des eaux souterraines en raison des parkings souterrains,
- Absence d'effet cumulé sur les eaux superficielles (pas de cours d'eau à proximité),
- Absence d'effets cumulés négatifs sur le milieu naturel (milieu urbain du quartier Parilly Nord avec peu d'espaces verts),
- Absence d'effets cumulés négatifs sur le patrimoine,
- Effets cumulés sur les réseaux et la consommation d'énergie,
- Effets cumulés en ce qui concerne la production de déchets,
- Effets cumulés en termes de trafic et déplacements au sein de l'est de l'agglomération lyonnaise mais les deux projets sont relativement éloignés,

- Effets cumulés sur le bâti (destruction de bâtis existants),
- Absence d'effets cumulés sur l'agriculture (secteurs non agricoles),
- Possible effets cumulés en ce qui concerne les émissions atmosphériques et les nuisances acoustiques mais les projets sont relativement éloignés.

15. ANALYSE DES MÉTHODES UTILISÉES

15.1. MÉTHODES D'ANALYSE DES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES

Le recueil des données nécessaires à la caractérisation de l'état initial de l'environnement aux phases successives de la constitution de la présente étude, a mis en jeu différents moyens :

- Enquêtes auprès des administrations régionales et départementales, d'organismes divers et d'acteurs locaux,
- Consultation des différents sites internet,
- Analyse des études existantes.

Tous supports d'informations confondus, les organismes consultés sont :

- La SERL et la Métropole de Lyon,
- La commune de Bron,
- Agence de l'eau Rhône-Méditerranée,
- Agence Régionale de Santé (ARS) Rhône Alpes, Direction Territoriale Départementale (DTD) du Rhône,
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de (DREAL) Auvergne - Rhône-Alpes,
- Direction Régionale des Affaires Culturelles de Rhône-Alpes (DRAC) Auvergne - Rhône Alpes,
- Direction Départementale des Territoires (DDT) du Rhône,
- Gestionnaires de réseaux (RTE, ...),
- Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE),
- Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM),
- Institut Géographique National (IGN),

Ces différentes démarches ont permis de rassembler les données et les documents disponibles sur les différents volets de l'environnement :

- études particulières existantes sur le secteur analysé notamment :
 - le COPIL du 9 novembre 2009 modifiant le plan d'aménagement de l'étude urbaine, technique et de programmation de Passagers des Villes / Berlim,
 - L'étude urbaine, technique et de programmation réalisé en 2008 par le groupement Passagers des Villes / Berlim et validé lors du CODIR du 20 janvier 2009,
 - le dossier d'instruction du projet de rénovation urbaine de mars 2006,
 - l'étude de définition des cabinets Archetude et Comptoirs des Projets (décembre 2006),
 - l'Analyse Environnementale de l'Urbanisme du projet de renouvellement urbain sur le quartier Terrailon réalisée par le groupement SOBERCO / TEKHNE en 2007-2008,
 - l'étude géotechnique de la société IMSRN (novembre 2006),
 - l'étude Chauffage et l'étude de déconstruction réalisées par Saunier et Associés en 2008,
 - le diagnostic Relogement effectués en 2007 par la société Apertise Conseil.
- Etudes réalisées sur les autres opérations de l'ORU : Dossier DUP de l'îlot Caravelle (Elkanna, mai 2008) et étude d'impact de la restructuration du centre commercial Terrailon (Ingerop, version de juillet 2008)
- l'étude historique et documentaire et diagnostic de la qualité environnementale des sols de Ginger Burgeap – 2016,
- le diagnostic de pollution approfondi MAPEE - Site de Bron – CSD Ingénieurs - 2013
- l'évaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS) – MAPEE - Site de Bron – CSD Ingénieurs - 2013
- l'actualisation de l'étude de trafic – Egis - 2016,
- le dossier loi sur l'eau des espaces publics de la ZAC – C2I - 2016
- Un repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante réalisé dans les parkings, voies d'accès, voleries, perrons extérieurs, aires de jeu de la ZAC Bron Terrailon par la Lyonnaise d'Environnement et d'Ingénierie (LEI) en 2016.
- Un diagnostic des potentialités écologiques réalisés par ASCONIT Consultant en 2014,
- Des compléments écologiques réalisés en 2017 par Egis Structures & Environnement.
- documents d'urbanisme (DTA, SCOT, Plan local d'Urbanisme du Grand Lyon, Plan des Déplacements Urbains, Schéma Directeur Vélo...),
- données démographiques et socio-économiques générales (Recensement Général de la Population – données INSEE) ou données locales sur le quartier fournies par la Métropole de Lyon.
- documents divers, notamment le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.) Rhône-Méditerranée et le SAGE de l'Est lyonnais,
- Examen de documents graphiques : cartes topographiques de base de l'Institut Géographique National (I.G.N.) et cartes thématiques diverses (géologie, qualité des eaux,...).

- Consultation de différents sites Internet : sites de l'Agence de l'eau, de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques, du réseau de surveillance de la qualité de l'air....
- Parcours systématique et répété du terrain pour une connaissance détaillée de celui-ci, tout au long de la constitution du dossier.

L'ensemble des données obtenues a permis de caractériser l'environnement concerné par le projet sous ses différents aspects. Ces données sont présentées par thème et cartographiées afin d'en fournir une représentation plus accessible au public, ainsi que le préconise la méthodologie relative aux études d'impact.

L'analyse de l'état initial du site permet, ainsi, d'établir une synthèse des contraintes environnementales de l'aire d'étude vis-à-vis du projet envisagé en comparant la sensibilité de l'environnement thème par thème et les impacts potentiels du projet.

On soulignera cependant que l'ensemble de ces contacts ou documents ont été pris en compte à une date donnée et que la présente étude ne peut intégrer l'ensemble des évolutions qui auraient vu le jour ultérieurement.

• Diagnostic écologique

Le diagnostic écologique s'est déroulé en plusieurs étapes :

- une prospection de terrain réalisée par ASCONIT Consultant le 27 octobre 2014 afin de réaliser une première reconnaissance écologique de la zone d'étude et l'évaluation de certaines potentialités,
- deux autres prospections de terrain le 13 avril et 8 juin 2017 réalisées par Egis Structures & Environnement.

L'ensemble de ces campagnes de terrain a permis d'inventorier et de quantifier les différents enjeux écologiques présents au sein du site étudié.

• Habitats et flore

La première phase d'analyse par photo-interprétation via des orthophotoplans (orthophotographies numériques) permet de récolter et de traiter un maximum d'information sur les habitats naturels. Ceci permet de monter un plan de prospections appliqué à l'aire d'étude mettant en évidence les secteurs connus et potentiels de fort intérêt. La cartographie des habitats est ensuite affinée par les campagnes de terrain en portant une attention particulière aux zones à enjeux.

L'ensemble du site a été parcouru à pied, afin de relever les types d'habitats naturels et anthropiques présents ainsi que leurs caractéristiques (cortège floristique notamment), ainsi que la présence d'espèces végétales d'intérêt patrimonial. Sur la base de relevés floristiques effectués sur des surfaces floristiquement homogènes, les groupements végétaux partiels ont été caractérisés. L'évaluation de l'état de conservation des habitats est apportée par les observations faites sur le terrain. On s'attache, suite aux prospections de terrain, à cartographier précisément ces habitats naturels et artificiels.

Les modalités d'organisation dans l'espace des structures végétales sont précisées (linéaires, tâches, rubans, grandes surfaces...). Enfin, les sensibilités sont évaluées et localisées en terme de biodiversité (espèces protégées, espèces d'importance communautaire (prioritaires et non prioritaires), espèces rares, diversité taxonomique) et éco-diversité (diversité des habitats et exigences écologiques des différentes espèces, conditions du maintien de la richesse écologique).

• Faune

Dans le cadre des inventaires écologiques effectués en 2017, les mammifères terrestres, les oiseaux, les reptiles, les batraciens et les insectes ont fait l'objet d'inventaires spécifiques. Les potentialités d'accueil pour les Chiroptères ont quant à elles été évaluées.

Mammifères

Pour l'inventaire de la grande faune et de la méso- et petite faune, les observations et recherches systématiques d'indices de présence (traces, crottes, empreintes, grattées) sont préférées aux observations directes. Ces dernières sont consommables en temps du fait de la relative discrétion des espèces. Ainsi, une recherche systématique d'indices de présence est réalisée lors des campagnes de terrain : fèces, reliefs de repas, empreintes, terriers, frotis, coulees. Des observations directes des espèces les moins discrètes sont réalisées.

Pour les micromammifères, plus difficiles à appréhender sans techniques de piégeage (destructrices et coûteuses), la recherche d'individus et basée sur le repérage d'indices de présence : noisettes ouvertes de façon spécifiques à l'espèce ou à un genre d'espèces, laupinières, empreintes, crotties.

Avifaune

L'inventaire de l'avifaune a pour objectifs :

- la détermination des oiseaux présents ;
- la détermination de la répartition des espèces présentes ;
- la détermination des secteurs utilisés tout au long de l'année par ces espèces ;
- la détermination des populations.

Il s'agit de préciser les populations d'oiseaux bénéficiant d'un statut de protection et tout particulièrement les espèces nicheuses. Les prospections ornithologiques consistent à relever les espèces d'oiseaux présentes dans l'aire d'étude à chacun des passages avec, pour chaque espèce, comptage des individus. L'observation de leurs comportements permet de préciser leur statut sur le site. La méthodologie employée pour la détermination de l'avifaune comprend :

- l'observation directe des individus (visuelles, jumelles) ;
- la réalisation de points d'écoute pour les oiseaux chanteurs.

Reptiles

La méthode d'inventaire utilisée exclut les moyens de piégeage. Les résultats des inventaires proviennent exclusivement d'observations (observations directes).

Batraciens

La méthode d'inventaire utilisée exclut les moyens de piégeage. Les résultats des inventaires proviennent d'observations (observations directes et écoutes).

■ Étude de déplacements

Une étude de déplacements a été réalisée par Egis en 2017. Cette étude de trafic a estimé en heure de pointe du matin et en heure de pointe du soir les trafics générés par le projet de la ZAC Bron Terraillon.

L'étape de génération de trafic consiste en la traduction de la programmation bâtie en nombre de déplacements, puis en nombre de flux automobiles nouveaux sur le réseau. Cette étape s'appuie sur la prise en compte d'un certain nombre de paramètres, parmi lesquels des hypothèses de traduction du nombre de logements prévus en nombre d'habitants, puis en nombre d'actifs occupés, étant donné qu'une large part des flux induits par les projets résidentiels durant les périodes de pointe de circulation concernent les flux Domicile-Travail.

Les hypothèses suivantes ont été prises en compte pour l'estimation des trafics.

- Population active et taux d'occupation

La programmation de la ZAC Bron-Terraillon précise, par îlot, le nombre et le type de logements attendus. Pour chaque logement, il a été considéré 2 habitants « actifs » (15 à 64 ans). Le taux d'occupation de ces habitants a été estimé en fonction de la typologie des logements prévus :

- Locatif social: 55 % de taux d'occupation ;
- Locatif intermédiaire / Accession sociale: 60 % de taux d'occupation ;
- Accession libre: 70 % de taux d'occupation de la population active.

(données INSEE 2013 pour la commune de Bron : 61 % d'occupation de la population de 15 à 64 ans)

- Répartition des flux domicile / travail durant les pointes de circulation : Au vu du contexte métropolitain lyonnais, sont considérées les hypothèses suivantes :

- 90 % des actifs occupés présents au travail chaque jour,
- 70 % des flux Domicile > Travail émis durant l'Heure de Pointe du Matin (HPM),
- 60 % des flux Travail > Domicile émis durant l'Heure de Pointe du Soir (HPS),
- +15 % de flux « autres motifs » durant l'HPM,
- +30 % de flux « autres motifs » durant l'HPS.

Ces hypothèses permettent de traduire la programmation en nombre de déplacements (tous modes) durant les heures de pointe.

- Parts modales

D'après les données navetteurs 2013 de l'INSEE, les modes de déplacements principaux des habitants de la commune de Bron pour le motif Domicile-Travail sont la voiture à 60 %, puis les Transports Collectifs à 25 % et la marche à pied à 7 %.

Pour traduire les flux de déplacements induits par la ZAC Bron-Terraillon en flux routiers, ont donc été considérées les hypothèses suivantes :

- 60 % de part modale voiture, avec un taux d'occupation des véhicules de 1,1 personnes/véhicule pour les flux Domicile-Travail et de 1,5 personnes/véhicule pour les flux « autres motifs ».

- Distribution des flux

- La distribution des flux nouveaux induits par le projet de ZAC Bron-Terraillon a été travaillée en 2 étapes.

- Une 1^{ère} étape métropolitaine, durant laquelle on s'est attaché à comprendre les logiques de flux Domicile > Travail des habitants de la commune de Bron, à partir des données navetteurs 2013 de l'INSEE.
- Ces logiques de distribution métropolitaine ont été traduites, à l'échelle du projet de ZAC, grâce à des hypothèses de distribution fine élaborées au prorata des trafics recensés en entrée/sortie du quartier lors des périodes d'enquête.

15.2. ÉVALUATION DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

La description du projet d'aménagement de la ZAC Bron Terraillon ainsi que l'analyse des effets du projet s'appuient sur les données contenues dans les études de Projet du groupement Hors Champs / Siétudes / les éclairagistes associés de 2016 et dans le dossier loi sur l'eau des espaces publics de la ZAC de C2i. Ces études décrivent les caractéristiques générales du projet ainsi que les principes d'aménagement proposés.

L'évaluation des impacts prévisibles du projet a porté sur tous les thèmes traités dans le chapitre « Etat initial de l'environnement ».

Les caractéristiques du projet ont été examinées de manière objective en ayant pour finalité de déterminer l'impact ou non de l'aménagement de la ZAC sur les différentes composantes de l'environnement du projet en fonction des sensibilités mises en évidence dans l'état initial de l'environnement.

Les effets du projet ont été étudiés, en fonctionnement normal, pendant la phase chantier en termes de situation, d'emprise, de mouvements de terre, d'aménagements paysagers, de principes d'assainissement, de rejets éventuels, de problèmes de circulation, d'accidentologie et de sécurité, d'impacts sur le milieu naturel, de nuisances acoustiques, de pollution de l'air....

Cette évaluation a été menée selon les méthodes classiques préconisées par les textes réglementaires visés précédemment, afin de mettre en évidence, à partir des sensibilités recensées dans l'état initial de l'environnement et des caractéristiques du projet, les impacts directs, indirects et temporaires et de définir ensuite, les principes de mesures permettant d'éviter, de réduire ou de compenser les effets négatifs du projet.

Analyse des effets du projet sur la santé : Ce chapitre répond au volet supplémentaire introduit dans le contenu des études d'impact par l'article 19 de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie de décembre 1996. L'objectif principal de ce volet de l'étude d'impact consiste à apprécier si les modifications apportées à l'environnement par le projet, peuvent avoir des incidences positives ou négatives sur la santé humaine. Autrement dit, il s'agit d'évaluer les risques d'atteintes à la santé publique, susceptibles d'être occasionnés par les différentes nuisances et pollutions engendrées par la réalisation ou l'exploitation de l'aménagement.

Les effets engendrés par l'aménagement, identifiés dans le chapitre relatif aux impacts du projet sur l'environnement, sont analysés au regard de la santé publique. De la même manière, la pertinence de l'ensemble des mesures mises en œuvre dans le cadre du projet pour supprimer, réduire ou compenser ses effets sur l'environnement est également examinée au regard de ce critère.

16. AUTEURS DES ÉTUDES

L'évaluation environnementale a été réalisée par la société Egis Structures et Environnement :



Le Carat

170 avenue de Thiers

69455 LYON Cedex 06

Le dossier a été rédigé par Annick BOLLINET, chef de projet en environnement, Christian XHARDEZ écologue et contrôlé par Aurélie GIANG.

Les expertises écologiques ont été réalisées par Christian XHARDEZ, écologue chez Egis Structures & Environnement.

L'étude de déplacement a été réalisée par Yann DELAFOSSE d'Egis Villes & Transports.

sous la Maîtrise d'Ouvrage de la SERL



4 Boulevard Eugène Deruelle, 69003 Lyon

Chef de projet : Arnaud BOURREL

