

ANNEXE n°7

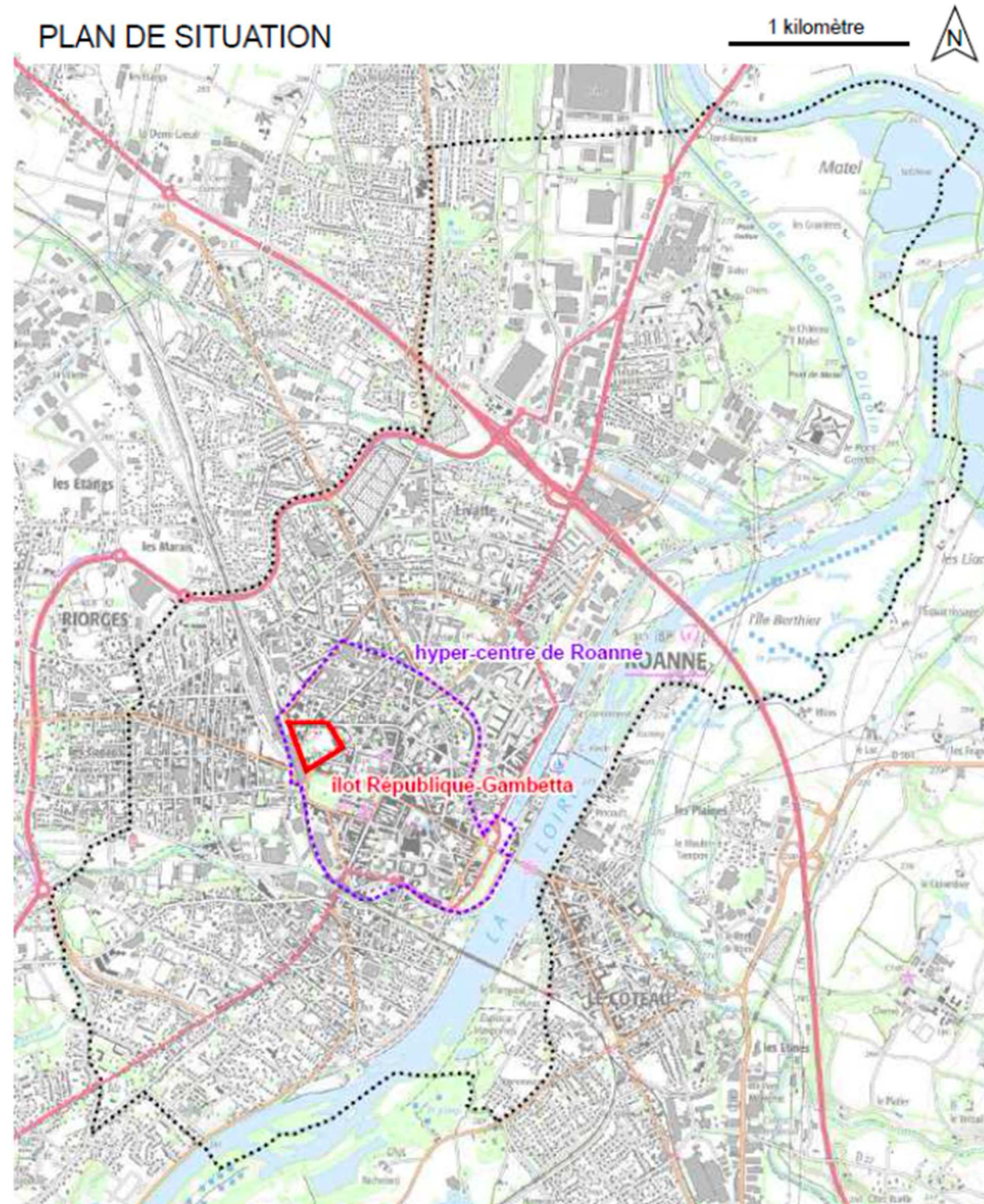
**Demande étude cas par cas  
NOTICE EXPLICATIVE  
ZAC République-Gambetta  
Roanne**

## SOMMAIRE

<b>1. Plan de situation</b>	<b>3</b>
<b>2. Contexte général, historique et état actuel du cœur d'îlot République-Gambetta</b>	<b>4</b>
2.1. Contexte général	4
2.2. L'îlot République-Gambetta	5
2.3. Historique du cœur d'îlot	7
2.4. État actuel du cœur d'îlot	8
<b>3. Objectifs et présentation générale du projet</b>	<b>11</b>
3.1. Objectifs poursuivis par la Ville de Roanne	11
3.2. Plan d'aménagement du cœur d'îlot	11
3.3. L'équipement éducatif et intergénérationnel	14
3.4. Le programme de logements	16
3.5. Compatibilité du projet avec le PLU	17
<b>4. Présentation du projet soumis à enquête et caractéristiques des ouvrages</b>	<b>18</b>
4.1. Le périmètre de la DUP	18
4.2. Les parcelles concernées par la procédure d'expropriation	18
4.3. Description des travaux à réaliser et caractéristiques des ouvrages les plus importants	20
4.4. Prise en compte des enjeux environnementaux et mesures prévues pour limiter les atteintes à l'environnement	23
4.5. Conditions d'exploitation des voiries projetées	31

## 1. PLAN DE SITUATION

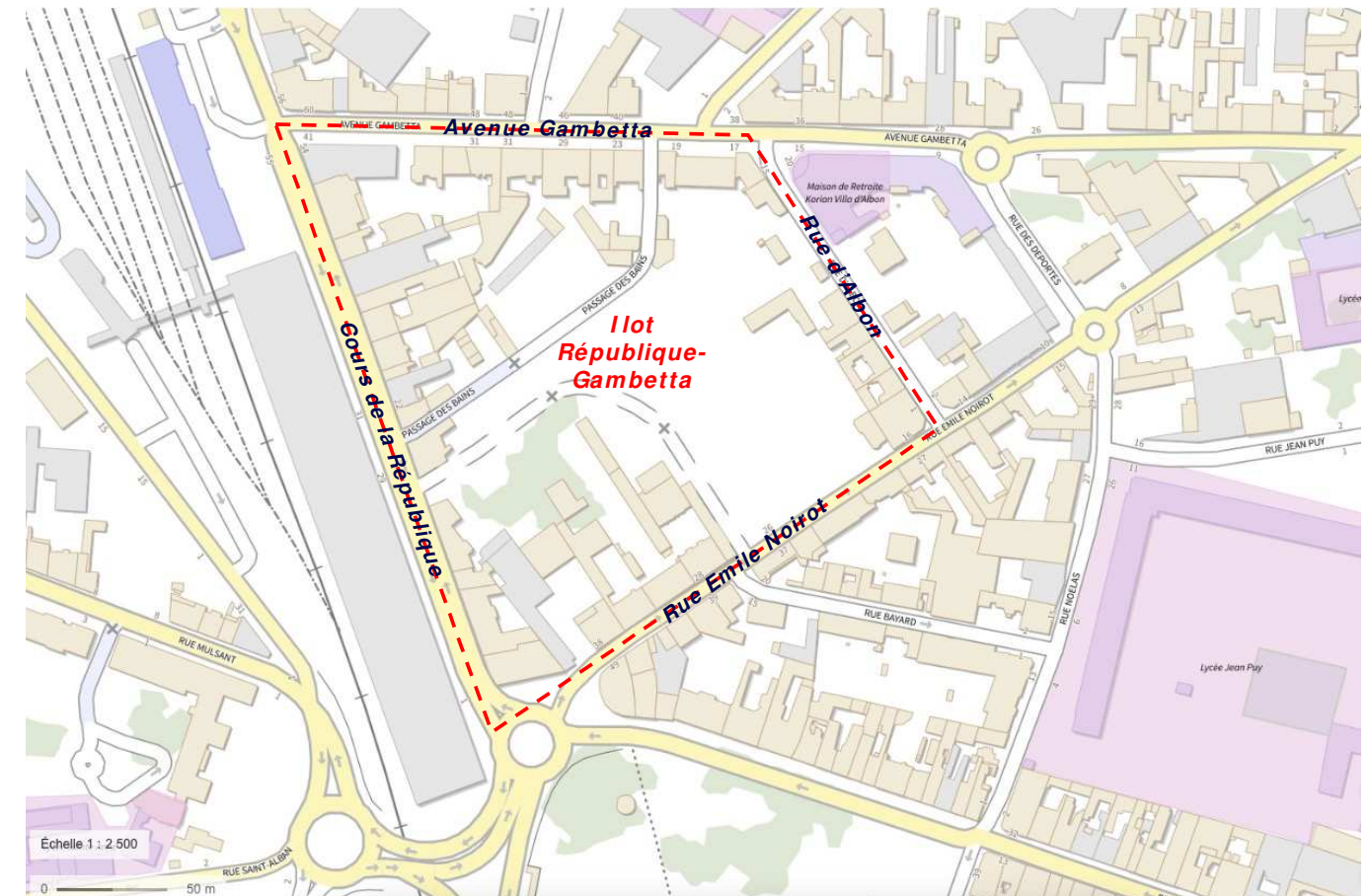
L'îlot urbain République-Gambetta est situé dans l'hypercentre-ville de Roanne, à environ 100 m de la gare SNCF.



**Figure 1 : Plan de situation de l'îlot République-Gambetta (Ville de Roanne)**

Le projet de ZAC République-Gambetta s'inscrit à l'intérieur de l'îlot urbain délimité par le cours de la République, l'avenue Gambetta, la rue d'Albion et la rue Émile Noirot.

Le périmètre de la ZAC est présenté ci-après – voir figure 3.



**Figure 2 : Plan de localisation de l'îlot République-Gambetta (fond de carte Géoportail plan IGN)**



## 2. CONTEXTE GENERAL, HISTORIQUE ET ETAT ACTUEL DU CŒUR D'ÎLOT REPUBLIQUE-GAMBETTA

### 2.1. Contexte général

La Ville de Roanne, Sous-préfecture du département de la Loire, est située au Nord du département, dans une position de carrefour entre plusieurs territoires. Elle est en particulier située à des distances quasi-similaires d'autres agglomérations importantes telles que Saint-Etienne à 84 kilomètres, Lyon également à 84 kilomètres et Clermont-Ferrand à 113 kilomètres. L'agglomération de Roanne (Roannais Agglomération) comptait 100 486 habitants au 1<sup>er</sup> janvier 2017, dont 34.366 pour la Ville de Roanne.

Forte d'un passé économique prospère (plate-forme commerciale importante au Moyen-âge), notamment fluvial, la ville étant établie à proximité du fleuve Loire, mais aussi par le développement à partir de la fin du 19<sup>ème</sup> siècle de l'industrie textile, Roanne connaît une croissance démographique et un développement industriel et urbain intense (la ville compte jusqu'à 55.000 habitants dans les années 70). Cependant, à partir de 1965, le déclin de l'activité industrielle amorce une déprise économique. Le déclin de l'activité industrielle a pour conséquence des pertes d'emplois massives, notamment pour la main d'œuvre peu qualifiée, poussant les ménages à quitter la ville, laissant un grand nombre d'emplois vacants et de friches industrielles. Roanne subit alors une décroissance massive de sa population : près de 15 000 habitants entre 1975 et 1990.

Depuis le début des années 1990, Roanne perd toujours des habitants, mais plus lentement.

En 2017, la ville compte 34 366 habitants. Le solde naturel stagne autour de 0,1 % par an depuis la fin des années 1990 et n'est pas compensé par le solde migratoire qui reste globalement négatif (avec quelques variations positives ne suffisant toutefois pas à relancer la croissance démographique). Cette décroissance a pour conséquence un taux élevé de logements vacants, dont la part est en constante augmentation. Ainsi, en 2017, le taux de logements vacants dans la totalité des logements de Roanne est de plus de 15 % (à titre de comparaison, ce taux était de 7 % en 1975 et de 11 % en 1999).

La Ville de Roanne a élaboré dès les années 1980 une stratégie de reconquête de la ville, notamment en réalisant des acquisitions d'immeubles inhabités et de friches pour des projets de renouvellement urbain. Cette stratégie a permis de stabiliser la décroissance (bien que Roanne continue de perdre des habitants, le nombre de logements global sur la commune augmente, permettant de maintenir le nombre de résidences principales au fur et à mesure des démolitions/reconstructions, de renouveler son parc de logements et de prendre en considération le phénomène de décohabitation justifiant l'augmentation du nombre de logements rien que pour préserver son poids de population).

Aujourd'hui, cette volonté d'inverser la tendance de décroissance démographique est un des axes majeurs du schéma de cohérence territoriale (SCoT) Roannais approuvé en 2017 qui fixe des objectifs ambitieux de production de logements destinés majoritairement à recomposer le parc de logements dans

une optique de maintien de la population (objectif d'environ 10 000 logements d'ici 2030), et, dans une moindre mesure, d'accueil de nouveaux habitants (3 000 logements d'ici 2030).

L'agglomération roannaise est également dotée d'un programme local de l'habitat (PLH), couvrant la période 2016-2021, dont l'élaboration a été engagée avant la révision du SCoT. Le programme d'actions tend également vers des objectifs globaux d'inversion des tendances démographiques et de production soutenue de logements. Le PLH prévoit ainsi pour Roanne un maximum de 1 768 nouveaux logements sur la période 2016-2021.

Le plan local d'urbanisme (PLU) de la Ville de Roanne, approuvé le 14 décembre 2016 et dont la dernière évolution date du 16 décembre 2019 (modification n° 2), affiche dans son projet d'aménagement et de développement durables (PADD) des objectifs de reconquête de l'espace urbain (en outre par la requalification des îlots dégradés du centre-ville), d'optimisation de l'espace (friches, vacances, espaces libres interstitiels). Le renforcement de l'attractivité résidentielle est également un axe stratégique majeur du PADD, passant par l'amélioration de l'habitat et du cadre de vie, la recherche d'une qualité urbaine et paysagère des opérations, le traitement qualitatif des espaces publics et la promotion des projets innovants qui tiennent compte des spécificités en termes de mutations urbaines.

Le projet de renouvellement urbain du cœur d'îlot République-Gambetta est compris dans le périmètre « opération de revitalisation du territoire » (ORT) au titre du programme national « Action Cœur de Ville ».

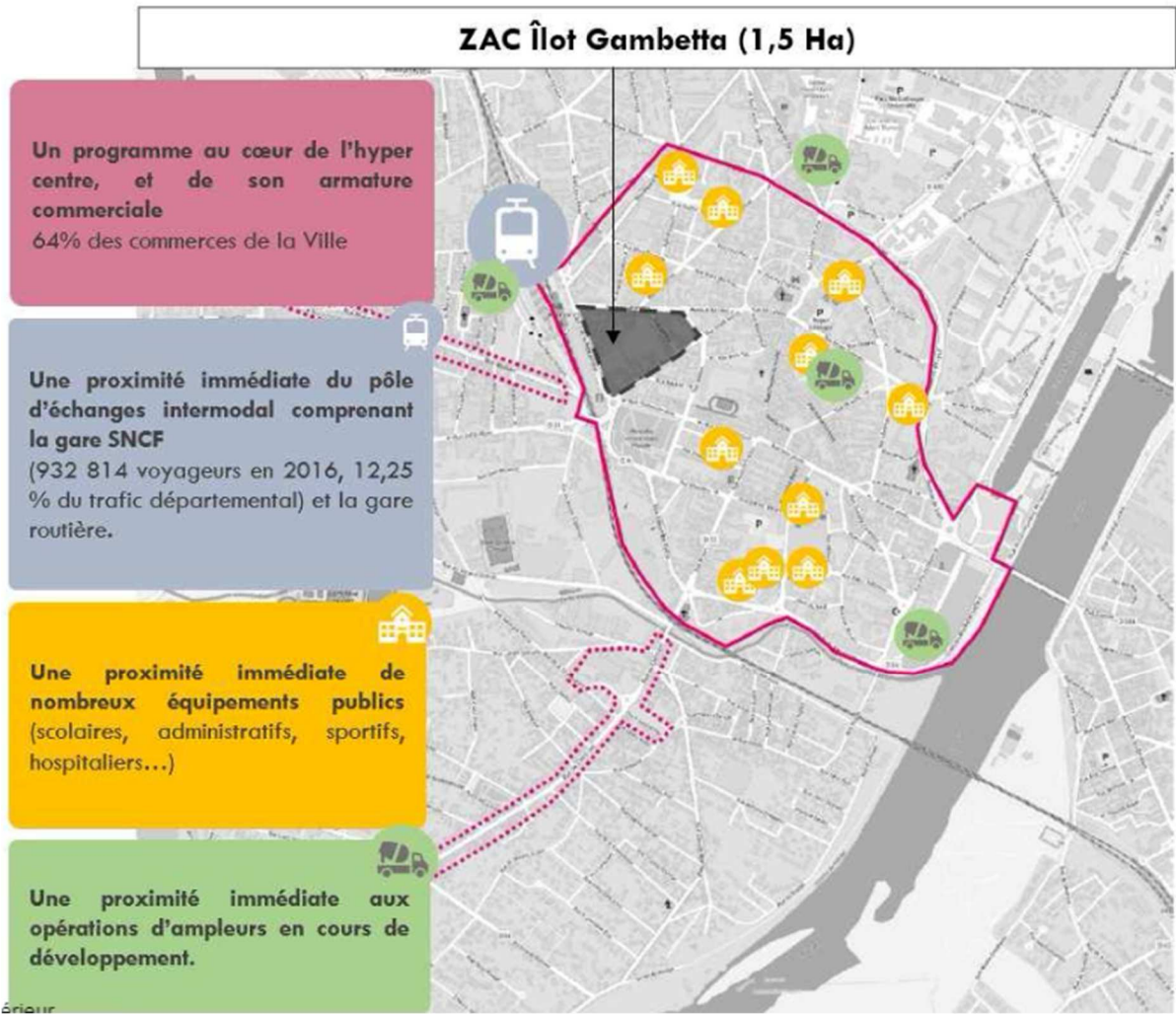
Ce projet de renouvellement urbain de cœur d'îlot a été désigné en 2019 lauréat de la consultation nationale « Réinventons nos cœurs de Ville », la Ville bénéficie à ce titre de subventions du fond « Friche » accordées par l'État.

Le plan national « Action cœur de Ville » répond à une double ambition : améliorer les conditions de vie des habitants des villes moyennes qui connaissent des difficultés d'attractivité, de logements dégradés ou de vitalité commerciale et conforter le rôle de moteur de ces villes dans le développement du territoire.

2.2. L’îlot République-Gambetta

L’îlot République-Gambetta est situé au sein du cœur de ville, entre le centre historique et la gare de Roanne. Comme le souligne le rapport de présentation du PLU, de nombreux espaces verts et alignements d'arbres ponctuent les différents quartiers de la ville, participant à la qualité de vie des résidents et des usagers. Au Sud du tènement République-Gambetta, se trouve notamment la Place des Promenades Populle, vaste espace vert planté de nombreux arbres. L'aménagement d'espaces publics de qualité contribue aussi à la qualité du cadre de vie, dont certains ont été aménagés ou rénovés récemment (le cœur historique, l'esplanade de la gare, la place du Marché, ...).

Le secteur s'inscrit par ailleurs dans un espace urbain en mutation, comme en témoigne les opérations récentes ou en cours de réalisation à proximité (programme « Senteurs Parc », programme 02, programme « 46° », programme Foch Sully, etc..).



L’îlot République-Gambetta se caractérise par sa très grande taille. Les côtés de l’îlot formés par ses rues périphériques vont de 160 m de longueur pour la rue d’Albon en rive Est à 280 m pour le cours de la République à l’Ouest. Les autres côtés mesurent 210 m pour l’avenue Gambetta en rive nord et 240 m pour la rue Émile Noirot en rive sud. La superficie de l’îlot est d’environ 4,5 ha.

L’îlot est bâti sur ses rues périphériques, le front urbain est composé d’immeubles à vocation principale d’habitation (avec des commerces en rez-de-chaussée sur le cours de la République) datant de la fin du 19<sup>ème</sup> siècle, de type R+3/R+4, alignés sur rue.

On repère sur la figure ci-dessous le périmètre du projet de la ZAC République-Gambetta qui s’inscrit à l’intérieur de l’îlot sur une superficie d’environ 1,5 ha, soit près du 1/3 de la superficie totale de l’îlot. Il s’agit de l’un des cœurs d’îlot les plus importants de la Ville.



Figure 3 : Vue aérienne de l’îlot République-Gambetta avec le repérage du périmètre de la ZAC République-Gambetta (fond de carte Géoportail BD ORTHO® Prise de vue 2020)



L'îlot République-Gambetta est positionné dans un secteur qui comprend de nombreux pôles générateurs de déplacements :

- du pôle d'échange multimodal de la gare ferroviaire caractérisée par la fréquentation de 975 000 voyageurs en 2015 et qui permet la desserte vers Lyon, Saint Etienne, Clermont Ferrand et Paris ;
- du multiplexe cinéma « Le Grand Palais » - équipement majeur de l'agglomération – avec plus 420 000 entrées ;
- du centre-ville qui est fréquenté en moyenne par 80 000 chalands, dont un poids important d'actifs et des 23 000 emplois de Roanne ;
- des 5 collèges et 5 lycées qui regroupent environ 5 000 élèves ;
- du pôle universitaire et ses 2 500 étudiants ;
- des écoles Carnot, Crozon, Paul Bert qui regroupent plus de 330 élèves et sensiblement 15% des effectifs maternels et élémentaires de la ville.

Avec sa gare routière, le pôle d'échange multimodal joue un rôle majeur dans les transports scolaires des collégiés et lycéens.

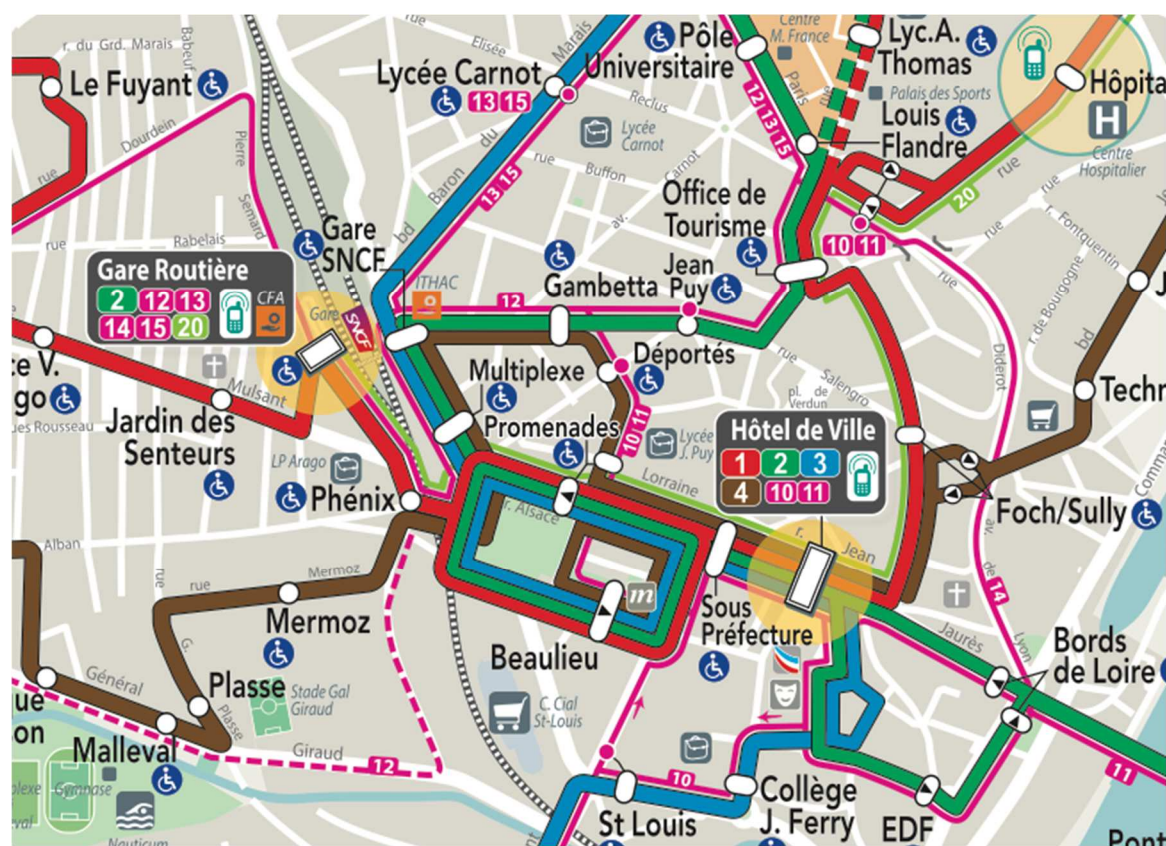
En outre, l'îlot bénéficie d'une très bonne desserte par les transports en commun :

- Depuis le cours Gambetta avec les arrêts :
  - o Gare SNCF : lignes 2, 3, 4, 13 et 15
  - o Multiplexe : lignes 2, 3, 4, 13 et 15
- Depuis l'avenue Gambetta avec l'arrêt Gambetta : lignes 2, 4 et 12

Par ailleurs, l'îlot bénéficie du parking public « Parc République » d'une capacité de 320 places.

Concernant les modes actifs, le cours de la République, la place des promenades et la rue Alsace Lorraine sont équipés de bandes cyclables dans les deux sens de circulation. Les trottoirs le long des voies permettent une circulation sécurisée des piétons. L'avenue Gambetta a été réaménagée afin d'apaiser la circulation. Le hypercentre-ville est réglementé en zone 30 depuis le 1<sup>er</sup> mars 2022. Les traversées piétonnes les plus utilisées sont celles du cours de la République et de la rue Alsace Lorraine en raison de leur fort attrait commercial.

A noter, la taille importante de l'îlot République-Gambetta sans perméabilité piétonne Nord-Sud allonge les parcours modes doux : piétons et cycles.



**Figure 4 :** Plan des lignes de transport urbain dans le secteur de l'îlot République-Gambetta (busstard.com)



### 2.3. Historique du cœur d'îlot

Le cœur de l'îlot République-Gambetta a connu différentes activités : industrielles autour du textile et culturelles bains-douches, cinéma, salle de spectacle « Le Palais des Fêtes » (il s'agissait d'équipements privés ouverts au public).

La volonté de développer un projet de renouvellement urbain du cœur de l'îlot a émergé dès la fin des années 1980, période à laquelle la commune a lancé des acquisitions foncières sur les tènements de friches industrielles et d'immeubles vacants de la Ville.

La salle de spectacle et les bains-douches ont été démolis dans les années 1990. La Ville a alors aménagé de manière provisoire les emprises libérées en parc ouvert au public (aire de jeu et terrain de sport) – voir vue ci-dessous.



Figure 5 : Vue aérienne du cœur de l'îlot République-Gambetta en 2021 (Ville de Roanne)

Un premier dossier de création de Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) a été approuvé en 2013 portant sur une vocation unique d'habitat du cœur d'îlot (120 logements).

Afin de libérer le foncier en friche sur le côté de la rue Noirot, la Ville a fait appel dès 2017 à l'Établissement public foncier de l'ouest Rhône-Alpes (EPORA), lequel a réalisé les acquisitions foncières, puis a fait procéder aux démolitions des immeubles au printemps 2021.



Figure 6 : Vue des travaux de démolition de l'immeuble du 26 rue Émile Noirot en mars 2021 (Photo Progrès /Max CHAPUIS)

A l'issue d'études préalables complémentaires en janvier 2019, la Ville de Roanne relance une réflexion programmatique sur le projet de renouvellement urbain du cœur d'îlot République-Gambetta. Celui-ci constitue alors une opportunité unique pour le regroupement sur ce site de trois groupes scolaires existants du centre-ville qui sont éparpillés, vétustes et inadaptés aux besoins scolaires, périscolaires et extra-scolaires. Le Conseil Municipal du 11 juin 2019 décide de supprimer la ZAC approuvée en 2013 et définit un nouveau programme de renouvellement urbain basé sur la création au cœur de l'îlot d'un équipement éducatif et intergénérationnel pour regrouper les équipements existants et notamment les écoles. Le nouveau programme prévoit donc une mixité urbaine : équipement collectif et habitat.

La concertation préalable a été engagée sur la base de cette nouvelle donne programmatique. Elle s'est déroulée du 3 juillet au 22 novembre 2019. La Ville de Roanne a tiré le bilan de cette concertation par la délibération n°11 lors du Conseil municipal du 16 décembre 2019. Cette décision est annexée au présent dossier (annexe n°1).



## 2.4. État actuel du cœur d'ilot

On présente ci-après l'occupation des terrains et le fonctionnement du cœur d'îlot observés en juin 2022.



**Figure 7 :** Vue aérienne du cœur de l'îlot République-Gambetta avec repérage de l'occupation des terrains en juin 2022 (fond de carte Géoportail BD ORTHO® Prise de vue 2020)

### *Desserte du cœur de l'ilot*

Bien que l'îlot soit fermé par des fronts bâtis, il n'est pas pour autant enclavé : Une voie privée « Le passage des Bains » traverse l'îlot entre le 8/9 cours de la République et le 23 avenue Gambetta, permettant ainsi de desservir les parcelles enclavées pour les ayants-droits. Cette voie apparaît sur le plan IGN – voir figure n°2.

Le débouché du Passage des Bains au 23 avenue Gambetta se fait par le porche de l'immeuble – voir 4.2. Ce passage a longtemps été utilisé par les véhicules motorisés qui assuraient la desserte des activités industrielles du site, ainsi que pour les occupants des parcelles enclavées (parcelle bâtie n°405, le bâti en fond de jardin de la parcelle n°276), ainsi que pour la sortie des véhicules du parking de la clientèle de la clinique vétérinaire et la sortie des véhicules d'équarrissage. Il apparaît que la copropriété ait décidé de maintenir le portail du porche fermé.

## Topographie

L'îlot République-Gambetta est globalement plat, à une côte altimétrique de 280 m environ.

### *Occupation des terrains*

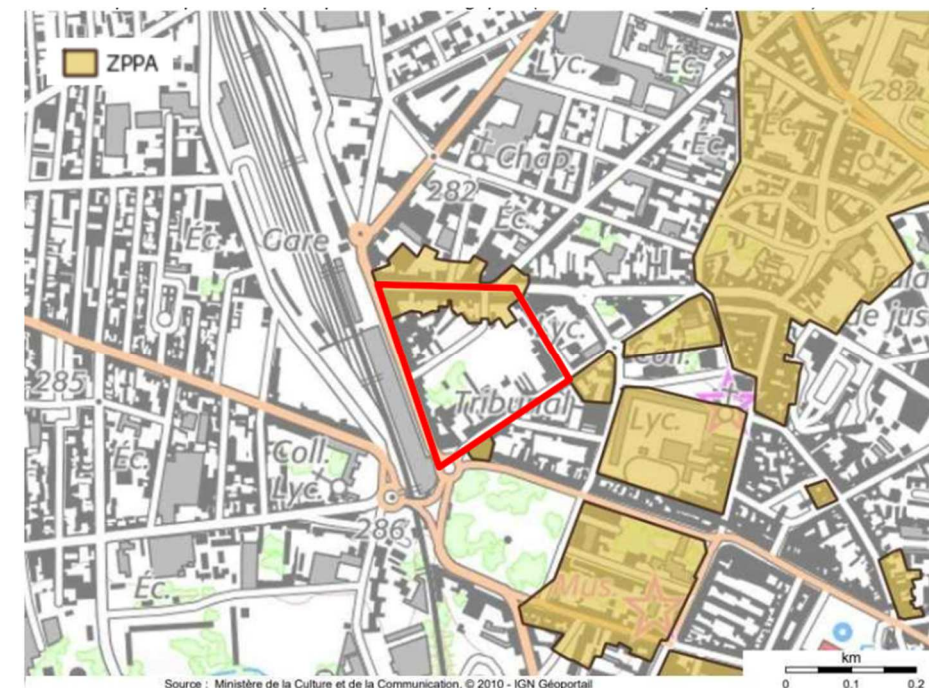
Sont repérés sur la figure 7 :

- Un parking public desservi par une voie publique en impasse raccordée sur le cours de la République ;
- Un espace de friche devenu parking « sauvage » Ce parking n'est plus utilisé depuis la fermeture du porche au 23 avenue Gambetta ;
- Une zone de travaux de remise en état des sols pollués – voir 4.5.1.

*Limites séparatives – à compléter*

## Archéologie

La rive nord de l'îlot est concernée par une zone de présomption de prescription archéologique. A ce titre, la Ville de Roanne a saisi en 2020 la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC). **Le service régional de l'archéologie préventive a répondu en septembre 2020 qu'il renonçait à émettre des prescriptions sur ce projet**, vu le contexte de pollution des sols. Ce renoncement est valable cinq ans. En cas de découverte fortuite de vestiges archéologiques lors des travaux, le maire devra alors immédiatement informer les services de la DRAC.



**Figure 8 : Plan des zones de présomption de prescriptions archéologiques (atlas des patrimoines)**



Patrimoine bâti

L'îlot est concerné par plusieurs périmètres liés à des monuments historiques classés ou inscrits (servitude AC1) :

- L'Hôtel de la Sous-Préfecture, monument historique inscrit par arrêté préfectoral du 10 avril 2014,
- La chapelle du Lycée d'Etat de garçons Jean Puy, monuments historiques inscrits par arrêté préfectoral du 11 juillet 1942,
- L'immeuble situé au 14 rue Beaulieu, monument historique inscrit par arrêté préfectoral du 21 février 1989,
- Le Musée Joseph Déchelette, monument historique inscrit par arrêta préfectoral du 10 avril 1981,
- Le château / donjon, monument historique inscrit par arrêté préfectoral du 11 octobre 1930,
- La maison à pan de bois, monument historique inscrit par arrêté préfectoral du 29 décembre 1949.

L'extrémité Sud-Ouest de llot République-Gambetta est également concernée par le site inscrit du centre ancien de Roanne (inscrit par arrêté préfectoral du 14 mars 1986. Toutefois, le projet d'aménagement concernant uniquement le cœur d'îlot n'est pas concerné par cette servitude (AC2).

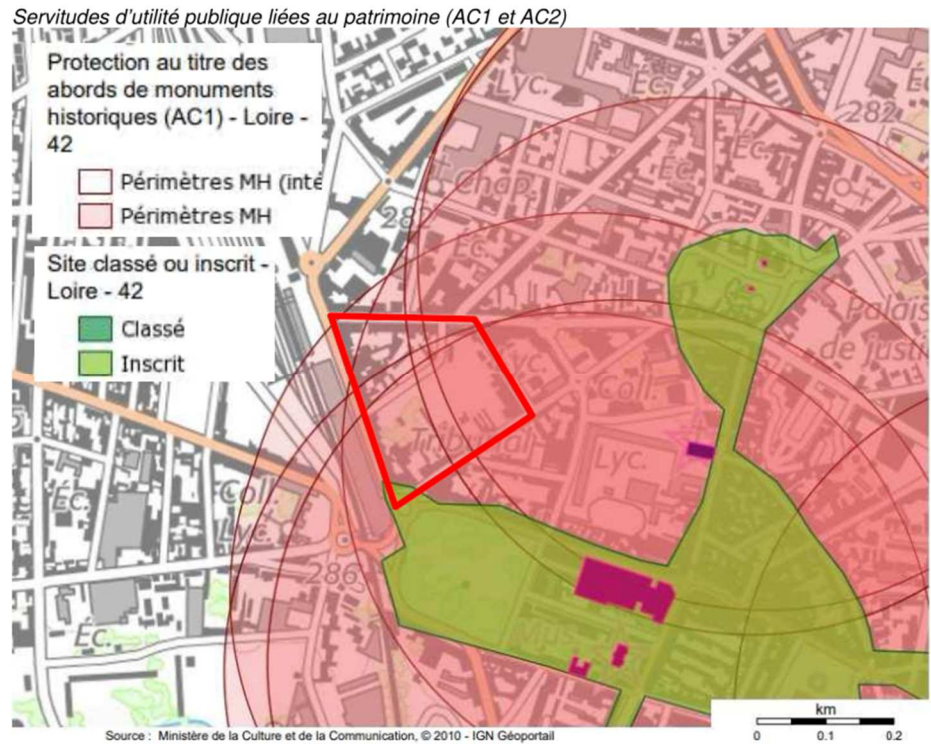


Figure 9 : Plan des servitudes d'utilité publique liées au patrimoine - AC1 et AC2 (Ville de Roanne)

Qualité des sols

Des sondages de reconnaissance géotechnique réalisés en 2019 ont permis de préciser la composition du sol au droit du projet. La couche d'alluvions (sables argileux) est rencontrée entre 2 et 8 mètres de profondeur. Elle est surmontée par une couche d'argiles sableuses (entre 1,5 et 3 mètres de profondeur), ainsi qu'une couche de remblais d'épaisseur (entre 0,5 et 3 mètres de profondeur). Ces sondages ont également mis en évidence une couche d'argiles plus profonde (entre 8 et 12 mètres de profondeur). Cette composition lithologique à dominante argileuse limite les possibilités d'Infiltration au droit du site.

Ces alluvions anciennes abritent une nappe superficielle peu profonde, sensible aux variations météorologiques (entre 2 et 3 mètres de profondeur suivant les relevés réalisés en octobre 2019). Des circulations ou poches d'eau sont également susceptibles d'être rencontrées au sein des remblais ou de la couche d'argiles sableuse surmontant la couche des alluvions (veines / passages sableux). Le secteur n'est toutefois pas concerné par un périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable.

Les anciennes activités industrielles présentes sur le site - potentiellement polluantes - ont conduit la Ville à réaliser des investigations permettant de caractériser l'état de la pollution des sols et de proposer des mesures de gestion - voir 4.5.1.

Hydrologie

Roanne est traversée par la Loire, mais également par de nombreux affluents plus ou moins importants. De nombreux biefs sont également présents, essentiellement à proximité du fleuve. Le secteur n'est concerné par aucun cours d'eau.

Risques naturels

La Ville de Roanne est concernée par plusieurs aléas :

- Inondation : Un Plan de Prévention des Risques d'Inondation est en projet sur la commune, concernant la Loire, le Renaison, l'Oudan et le Rhins. Des cartes caractérisant les champs d'expansion des crues ont toutefois été réalisées pour ces cours d'eau. Aucun aléa d'inondation ne concerne le site.
- Séisme : l'intégralité de la ville est classée en sismicité de niveau 2 « aléa faible »,
- Retrait et gonflement des argiles : la commune est concernée par une exposition faible à moyenne aux aléas de retrait et gonflement des argiles. Le site République-Gambetta est situé en zone d'exposition moyenne à cet aléa.

Risques technologiques

La Ville de Roanne, implantée autour de la Loire, est également concernée par un risque de rupture de digue, ainsi qu'un risque de rupture de barrage (lié aux barrages de Villerest, situé au Sud de Roanne, de Rouchain et de Chartrain, situés sur la commune de Renaison, et de l'Oudan, sur la commune de Saint Romain la Motte).

### Nuisances

Enfin, les différentes voies structurantes traversant le territoire communal peuvent également être à l'origine de risques et nuisances. Ainsi, un risque de transport de matières dangereuses est identifié sur la commune (ferroviaire, routier et par canalisation).

Ces voies (routières et ferroviaire) sont également à l'origine de nuisances sonores et certaines sont concernées par le classement sonore des voies, établi à l'échelle du Département de la Loire. Le site est concerné par le classement sonore de la voie ferrée située à l'Ouest (catégorie 3), mais également de l'avenue Gambetta (catégorie 2 et 3), et du cours de la république (catégorie 3).

### Milieux naturels

La majorité des secteurs sensibles concernant la prise en compte de l'environnement sont situés le long de la Loire (Site Nature 2000 et ZNIEFF de type I et II).

Le site République-Gambetta, situé en hypercentre de Roanne, n'est concerné par aucun périmètre de protection ou d'inventaire. Les emprises en cœur d'îlot sont anthropisées, les sols ont été largement remanié suite aux travaux de démolitions du bâti, ainsi que des travaux de remise en état des sols pollués – voir 4.5.1. A noter que le site ne comprend aucune végétation, à l'exception de quelques pelouses résiduelles des terrains de jeux.

### Réseaux

Concernant l'alimentation en eau potable, la principale ressource de la commune est l'usine de Renaison, traitant notamment les eaux en provenance des barrages de Chartrain et de Rouchain. La capacité de traitement de l'usine est de 40.000 m<sup>3</sup> d'eau par jour. Aux capacités de l'usine de Renaison, il faut également ajouter plusieurs captages et sources contribuant également à l'alimentation en eau potable de Roanne. Sur la base des projections du SCOT Roannais, les capacités de production de l'usine de Renaison seules sont suffisantes pour couvrir les besoins des douze communes raccordées jusqu'à 2030 et assurer le secours des communes voisines.

Concernant l'assainissement des eaux usées, le réseau de Roanne est majoritairement de type unitaire. Plusieurs conduites sont d'ailleurs présentes à proximité du site République-Gambetta (avenue Gambetta, cours de la République, rue Emile Noirot, rue d'Albon, mais également le long du passage des Bains, au cœur de l'îlot (réseau privé). Les eaux usées sont acheminées vers la station d'épuration de Roanne, d'une capacité de nominale de 142 000 Equivalent-Habitants, dont le rejet après traitement se fait dans la Loire. Le dimensionnement de la station d'épuration de Roanne est suffisant pour traiter, d'ici 2030, les eaux usées des 13 communes raccordées (sur la base des objectifs du SCOT en termes de croissance démographique) et Roannais agglomération a étudié sa capacité d'investissement à moyen terme pour prévoir le renouvellement de la station. Un agrandissement de la station est d'ailleurs anticipé au PLU (zone UE).

L'îlot est actuellement traversé par un ancien réseau unitaire souterrain privé recueillant l'ensemble des eaux notamment usées de quelques riverains occupants de l'îlot (environ une quinzaine de logements concernés).

Un transformateur électrique est actuellement implanté en cœur d'îlot – voir 4.2.



### 3. OBJECTIFS ET PRESENTATION GENERALE DU PROJET

#### 3.1. Objectifs poursuivis par la Ville de Roanne

Le projet de ZAC s'inscrit au cœur de l'îlot République-Gambetta, stratégique pour la ville compte tenu de sa situation géographique remarquable dans l'hypercentre de Roanne et à proximité direct de la gare SNCF.

Les objectifs poursuivis par la Ville de Roanne pour le présent projet sont les suivants :

- Réaliser un nouvel équipement scolaire, périscolaire et plus globalement éducatif permettant le regroupement de 3 écoles élémentaires de centre-ville et d'un restaurant scolaire ;
- Permettre une mutualisation des espaces et des équipements multifonctionnels et intergénérationnels ;
- Développer des logements répondant aux attentes d'aujourd'hui et attirant une nouvelle population, notamment de jeunes ménages actifs avec enfants,
- Créer une agora urbaine à la convergence de mails de circulation en privilégiant les modes doux et permettant d'irriguer le cœur d'îlot ;
- Concevoir des espaces publics, jardins paysagers, de qualité dans un environnement de cœur d'îlot apaisé et protégé ;
- Concevoir un projet d'ensemble alliant modernité, innovation et qualité de vie.

Le projet doit répondre aux défis d'une attractivité renouvelée du centre-ville avec l'ambition de créer au cœur de l'îlot République-Gambetta un nouveau lieu de vie et d'habitat autour d'un équipement éducatif et intergénérationnel et une agora urbaine.

#### 3.2. Plan d'aménagement du cœur d'îlot

Le parti d'aménagement retenu vise à développer un lieu d'échanges au cœur de l'îlot avec le principe d'une « agora urbaine » au croisement de deux mails circulés paysagers et de venelles modes doux : un espace public, aire de repos et de jeux en lien avec l'équipement éducatif et intergénérationnel.

Le projet est conçu comme un parc habité (cadre fortement végétalisé, imperméabilisation réduite), apaisé, limitant au maximum l'usage de la voiture et permettant une intensité urbaine « piétonne » au droit d'aires de jeux, sportives, de détente ou de rencontre. Pour cela, le projet permet une forte perméabilité des liaisons douces (sur le cours de la République, l'avenue Gambetta et la rue Émile Noirot), convergeant vers une agora urbaine créant le lien entre les espaces habités situés au nord-ouest et l'équipement éducatif et intergénérationnel situé au sud-est.

4 scénarios de plan de composition ont été soumis à la concertation préalable. Ils présentaient chacun des implantations possibles des différents équipements, le groupe scolaire et les espaces restauration et club, les espaces publics, voiries d'accès, les espaces publics type place, jardins et les espaces d'habitation.



Ces 4 scénarios comprenaient les mêmes invariants :

- La création d'une voie nouvelle de desserte automobile du cœur d'îlot à sens unique qui boucle entre le cours de la république et la rue Émile Noirot ;
- Le maillage modes doux du cœur d'îlot avec notamment un débouché au nord sur le cours Gambetta afin de rejoindre des secteurs denses et des équipements scolaires (le lycée Carnot et le lycée Albert Thomas par exemple), via l'avenue Carnot.

Au terme de la concertation préalable, le bilan était le suivant :

- Le principe général de réalisation d'un programme mixte et diversifié dans ses vocations, dont l'intégration d'un équipement éducatif et intergénérationnel envisagé sur une emprise d'environ 1.5 ha situé au cœur de l'îlot République-Gambetta-Noirot est bien accueilli.
- Le programme indicatif de l'équipement éducatif et intergénérationnel ressort à environ 3 600 m<sup>2</sup> et une emprise des espaces extérieurs de l'ordre de 3 600 m<sup>2</sup> (hors emprise au sol du bâti de l'ordre de 2 500 m<sup>2</sup>, avec des étages partiels). Les locaux mutualisables représentent près de 35%, 40% pour les locaux scolaires non partageables (dont les salles de classe) et 25% pour les autres fonctions.
- Le programme d'aménagement vise à :
  - Implanter sur une part des emprises de la future opération d'aménagement, un nouvel équipement éducatif intergénérationnel pour permettre une mutualisation des espaces et des équipements multifonctionnels ;
  - Développer de l'habitat répondant aux attentes d'aujourd'hui et attirant une nouvelle population ;

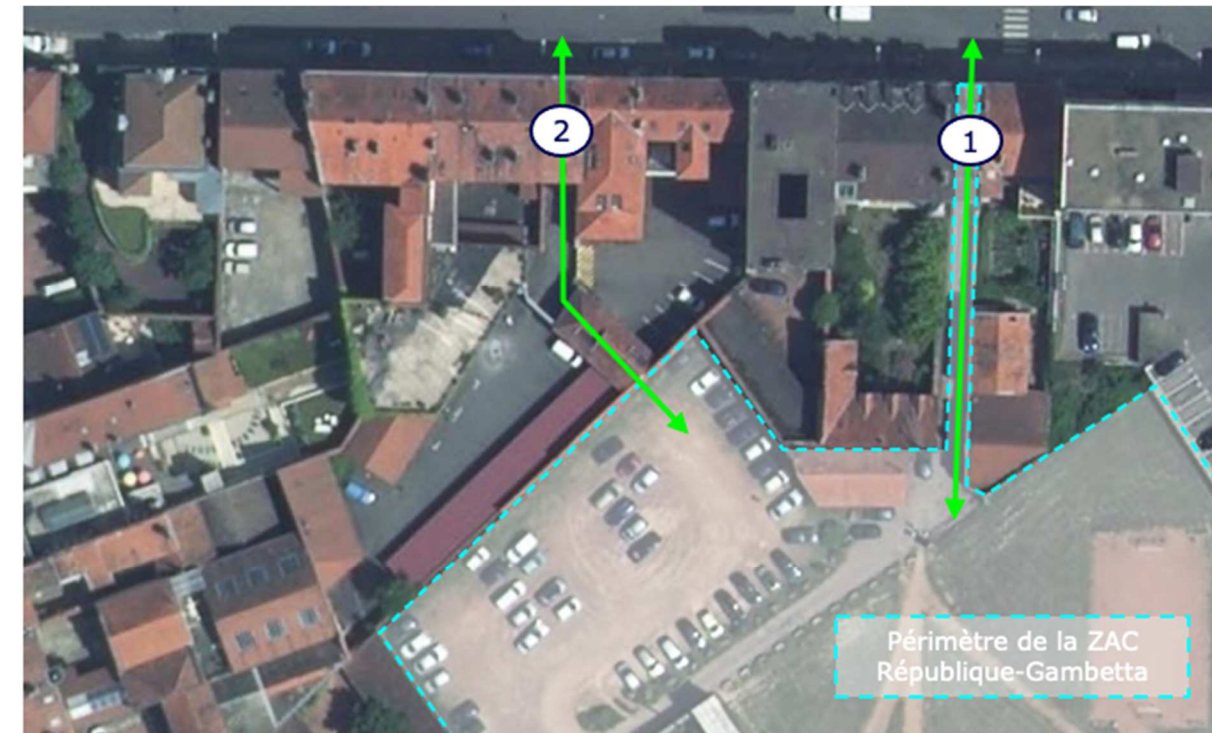
- Créer une agora urbaine à la convergence de mails de circulation en privilégiant les modes doux et permettant d'irriguer le cœur d'îlot ;
- Concevoir des espaces publics, jardins paysagers, de qualité dans un environnement de cœur d'îlot apaisé et protégé ;
- Concevoir un projet d'ensemble alliant modernité, innovation et qualité de vie
- A ce stade, aucun scénario de plan de composition n'a été choisi et d'autres pourraient être envisagés.

Voir délibération n°11 du Conseil municipal du 16 décembre 2019 tirant le bilan de cette concertation (annexe n°1).

Le plan de composition a été arrêté par la suite sur la base du scénario 2 avec quelques ajustements qui sont apparus nécessaires lors de l'approfondissement des études.

Le maillage de la circulation des modes doux au nord avec l'avenue Gambetta s'est naturellement porté via la voie privée « Passage des Bains » avec son passage historique sous porche au 23 avenue Gambetta. L'alternative consistant à utiliser l'autre passage sous porche existant au 31 avenue Gambetta n'a pas été retenue étant donné ses nombreux inconvénients qu'il présentait :

- Le tracé de liaison modes doux via ce porche traverse la zone de logements des lots B1 et B2 prévu et impliquerait de réduire l'emprise de cette zone pour faire passer la liaison. Cela nécessiterait aussi la démolition du bâti restant sur la parcelle n°AB254 propriété de la Ville ;
- Le tracé de liaison modes doux via ce porche est situé en dehors du périmètre de la ZAC et par conséquent en dehors du périmètre de DUP, ce qui exclut la possibilité du recours à l'expropriation pour la maîtrise foncière du volume correspondant au porche ainsi qu'une partie de la parcelle n°AB512 ;
- L'argument le plus important est celui des usages modes doux : La fermeture du passage sous porche au 23 avenue Gambetta aurait pour conséquence la mise en impasse définitive de la voie privée actuelle « Passage des Bains » qui débouchait sur Gambetta via le porche (avant que la copropriété décide le fermer – voir 2.4) alors que la finalité du projet consiste à refaire vivre le cœur de l'îlot. Cette section de voie comprise entre le porche et l'agora urbaine risque alors de devenir une zone de squat du fait de son enclavement, générant des nuisances nocturnes pour le voisinage.



(1) Passage sous porche au 23 avenue Gambetta

(2) Passage sous porche au 31 avenue Gambetta

**Figure 10 :** Plan de repérage des deux passages sous porche existants pour le maillage modes doux du cœur d'îlot sur l'avenue Gambetta (Ville de Roanne)



La figure ci-dessous présente une vue d'ensemble axonométrique du projet de ZAC, on y repère :

- Le parcellaire existant en limite de la ZAC
- La trame viaire de desserte interne de l'îlot avec la voie automobile de bouclage et le maillage modes doux
- l'équipement éducatif et intergénérationnel – voir 3.3 ci-après
- L'agora urbaine
- Le parking public devant l'équipement éducatif et intergénérationnel
- Les nouveaux logements sur les lots A, B1, B2 et C - voir 3.4 ci-après



**Figure 11 : Vue axonométrique du projet de ZAC (Ville de Roanne) de principe, avant concours de l'équipement intergénérationnel – NON CONTRACTUEL**

Suivant l'objectif d'îlot apaisé, la circulation automobile est maîtrisée, et réduite au strict minimum (pas de stationnement le long de la voie) et une large part de l'emprise publique est dédiée aux modes doux et à une bande plantée. Il est envisagé de réglementer cette voie en zone de rencontre, c'est à dire avec une limitation de vitesse à 20 km/h.

Suivant le même objectif, le stationnement résidentiel (privatif) et public en surface est limité tout en offrant un maximum de places aux nouveaux habitants et usagers du cœur d'îlot. Le projet prévoit la création d'un parking résidentiel d'une trentaine de places de stationnement intégré au petit collectif pour limiter le stationnement en surface en vue d'une qualité paysagère du cœur d'îlot.

Le projet comprend un parking public de 8 places devant l'équipement éducatif et intergénérationnel pour la dépose et la reprise des enfants (arrêt minute) – les besoins pour l'école étant limités à 150 jours par an. Le report du stationnement résidentiel sur le parking de l'équipement éducatif et intergénérationnel n'est pas prévu.

Le projet ne prévoit pas de stationnement public sur la voie nouvelle de desserte interne de l'îlot la volonté étant de paysager autant que possible le site.

Par ailleurs, la ville de Roanne souhaite encourager les déplacements actifs. Par ailleurs, les dispositifs de la loi Climat et résilience encourage à réduire la consommation foncière, il n'apparaît pas pertinent à l'heure actuelle et dans le cadre de ce projet de créer des poches de stationnement spécifique alors que le projet est situé en hyper-centre-ville, secteur gare, avec des possibilités de transport en commun et la présence du parking République avec ses 320 places, qui n'est jamais saturé, à environ 100 m du site

### 3.3. L'équipement éducatif et intergénérationnel

Le projet d'équipement éducatif et intergénérationnel comprend :

- La création d'un bâtiment de 4500 m<sup>2</sup> de surfaces de plancher comprenant :
  - o Une école maternelle de 5 classes
  - o Une école élémentaire de 10 classes
  - o Un centre de loisirs et périscolaire (5salles)
  - o Un club sénior (4 salles)
  - o Un restaurant scolaire et mutualisable avec le club séniors Des locaux partagés ( ludothèque, salle de réunion et salle polyvalente)
- L'aménagement d'espaces extérieurs :
  - o Une cour dédiée à école maternelle
  - o Une cour dédiée à école primaire
  - o Un jardin dédié au club séniors
- En toiture des panneaux photovoltaïque

Ce bâtiment sera labellisé BEPOS, Bâtiment à Energie Positive (production supérieur à la consommation) .Le surplus sera renvoyé dans le réseau Enedis.

Le projet a été conçu sur la base de ce programme par l'équipe de maîtrise d'œuvre Atelier d'IS / Fournel-Jeudi Architecture / SECO / GBA / ABAC / SYLVA Conseil / REZON / OMNES / EQUINOXE (projet lauréat du concours de maîtrise d'œuvre).

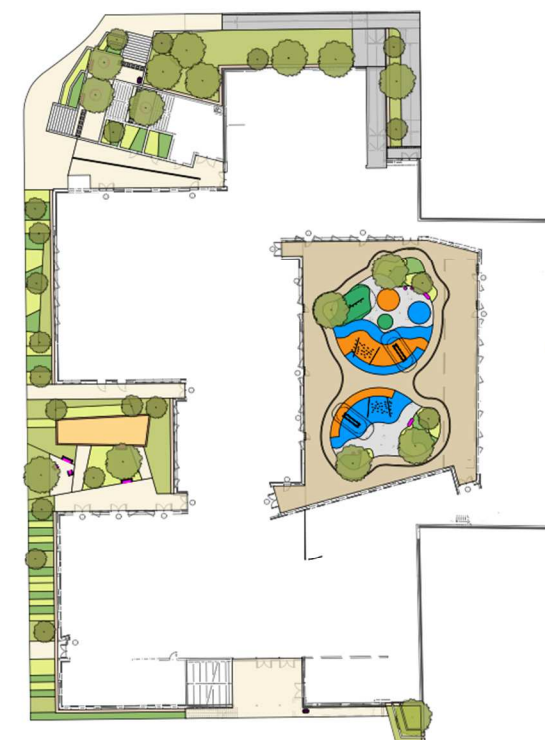
Le coût de cet équipement est de 14,1 M€ TTC.y compris honoraires

#### Présentation du projet architectural

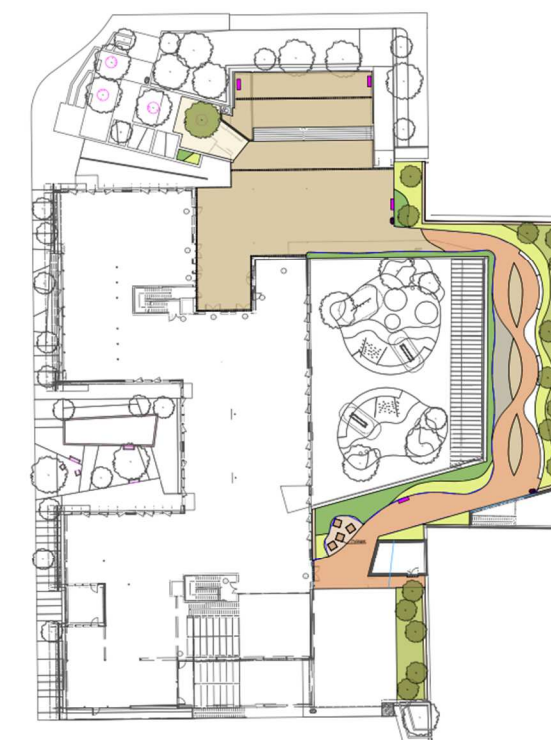
Le projet identifie et sépare les différentes composantes du programme tout en offrant la mutualisation de certaines salles et les multiples liaisons fonctionnelles attendues. Il crée des liaisons qui expriment et mettent en pratique l'unité de l'équipement tout en gardant le repérage et le fonctionnement autonome de chacun. Un projet organise les espaces de l'accessible à tous à l'intimité préservée des écoles. Ainsi, depuis le parvis, le hall d'entrée est un lieu d'échange ouvert et accessible autant que possible selon les heures, aux habitants du quartier, comme la salle polyvalente et la ludothèque qu'il dessert directement. Depuis ce lieu de distribution central, des contrôles d'accès situés au droit des halls d'entrées secondaires filtrent l'accès aux différentes entités de l'établissement : l'école maternelle, le centre de loisirs, l'école élémentaire et le club séniors.

Le projet s'articule sur deux niveaux :

- Un RDC, traité en socle maçonné revêtu de pierres, est occupé par les espaces communs côté Sud Est, donnant sur le parvis de l'entrée principale. Le club seniors est accessible depuis la voirie interne par un accès indépendant et les grandes salles d'activités sont ouvertes sur un jardin d'agrément, créé par un redent le long de cette nouvelle voirie. Se déploient ensuite autour d'une cour intérieure les salles de classe maternelle et la zone périscolaire en limite Nord Est. Le restaurant ainsi que les cuisine et laverie s'implantent au Nord-Ouest avec des accès dédiés depuis une cour de service mutualisée avec les locaux techniques.
- Un R+1, traité en ossature bois revêtu d'Alucobon, est dédié aux classes élémentaires en partie Nord et aux espaces communs à l'équipement en zone Sud-Ouest , ludothèque, salle de réunion). La toiture de la zone périscolaire sert de cour aux élémentaires. Des accès directs sont possibles : depuis un escalier monumental implanté sur l'Agora à l'angle Nord-Ouest et depuis une rampe d'accès technique longeant la limite d'intervention au Nord.



Plan des aménagements RDC - Échelle 1/500



Plan des aménagements R+1 - Échelle 1/500

La toiture sera accessible depuis un escalier intérieur. Elle sera en partie recouverte par une installation de panneaux photovoltaïques.

Tels deux livres entremêlés, la façade Sud-Est est une mise en scène urbaine entre mouvement et statique, entre fondement et légèreté, entre plein et vide, entre courbes fluides et socles. La couverture en Zinc se recourbe pour envelopper le premier étage en un mouvement continu qui s'achève en 2 larges portes à faux pour abriter côté parvis l'atrium et côté Agora le préau de l'élémentaire, invitant par la même les usagers à pénétrer. La gestion de la transparence du bâtiment a été conçue de manière à préserver l'intimité de la vie quotidienne des enfants. En façade Sud-Est, dans la continuité du Parvis ont été disposé les espaces compatibles et valorisables par une importante transparence. A l'inverse, le long de la Voie de Desserte, l'étage tourne le dos de manière courbée pour adoucir la posture. Les ouvertures sur cette façade sont adaptées en fonction des usages. Elles ponctuent la façade et animent la promenade le long de la voie de desserte. Au rez-de-chaussée, l'habillage en pierre du socle exprime la fondation du bâtiment. Seuls le Restaurant scolaire Élémentaire et le Club Senior bénéficient de fenêtres sur l'Espace Public. L'écran de verdure d'une largeur de 3m70 doublé d'une clôture, filtre la vue depuis la voie de desserte à mode doux. Espace d'évolution des enfants : espaces de plénitude et de libre expression. A l'inverse, de par la posture architecturale, la façade Nord-Est s'ouvre sur le Royaume de l'enfant. Bâti jusqu'aux franges du site, contre le mur de clôture existant, pour mieux l'effacer. L'aménagement de la Cour intérieure Maternelle en cœur de projet au Rez-de-Chaussée libère un linéaire de façade et de l'éclairage naturel des espaces adossés au mur séparatif Nord-Est.

Le déploiement d'une galerie couverte et d'un préau qui entoure la cour maternelle sur trois côtés, permet d'abriter les cheminements extérieurs. A l'étage, la cour élémentaire est aménagée au même niveau que les classes ce qui facilite le cheminement des enfants et permet la valorisation des toitures des bâtiments à simple rez-de-chaussée. La cour élémentaire se love autour de la cour maternelle. La position surélevée de cette cour, l'ouvre complètement vers le ciel. C'est un jardin suspendu qui offre une présence végétale forte, faisant oublier la notion de dalle. Ce ressenti est rendu possible grâce à la végétation totalement intégrée dans l'ouvrage construit, les arbres plantés



dans la cour de l'école maternelle, et à ceux plus lointain de l'agora. L'envergure des espaces qui constitue la cour et leur traitement paysager, révèlent des ambiances naturelles variées qui répondent à la demande de cour calmes et agitées : dans la continuité du préau, la cour généreuse peut accueillir des activités collectives ; alors que sur la frange Nord-Est les cheminements sinueux bordés par un grand banc aux formes courbes évoquent une ambiance plus calme et apaisante. Le traitement paysager de la limite Nord-Est, est généreux et luxuriant. Les clôtures et portails seront traités et dessinés avec soins pour une parfaite adéquation à l'environnement.

Le stationnement s'effectuera sur le domaine public. L'entrée principale de l'équipement s'effectuera par l'Atrium, via le parvis. En façade Nord-Ouest, un accès direct à la Cour Élémentaire est proposé en complément de l'accès intérieur depuis le grand Hall Atrium. L'aménagement de cet accès secondaire permet :

- La gestion de l'arrivée des élémentaires via les cours extérieurs pour une meilleure gestion (notamment en période de pandémie)
- La conception d'un escalier-gradin qui affirme l'urbanité de l'équipement qui tisse du lien avec le quartier et l'Agora qui sera aménagée dans le cadre de la ZAC. Les plantations qui accompagnent l'ouvrage prolongent les espaces naturels de l'Agora. Ils permettent de créer une ambiance boisée qui agit comme un sas.
- Les accès sont gérés par la mise en place d'une clôture et la succession de portails formant un sas sur le niveau de palier intermédiaire. Les séniors disposent d'une entrée dédiée depuis la voirie interne directement depuis le trottoir.

- Couverture zinc, de façade en Alucobond de teinte bronze type finition Anodized look C32 et d'appareillage pierre naturelle type Moleanos teinte beige.
- Bois sur les surfaces abritées des auvents et des faces intérieures des courbes pour le préserver des intempéries, il subira un traitement adapté par l'utilisation de type Accoya qui évite tout vieillissement du bois.

Les tonalités proposées sont un camaïeu composé d'ocre clair de la pierre, du bronze des façades et des menuiseries et murs rideaux (RAL 1035), souligné par le mouvement de la couverture marron-brun et relevé par la chaleur du bois.



Dans la continuité de la conception du projet « A livre ouvert », la matérialité projetée est adaptée à l'image de l'équipement : une architecture pérenne valorisée par l'emploi de matériaux qui se patinent au fil du temps :

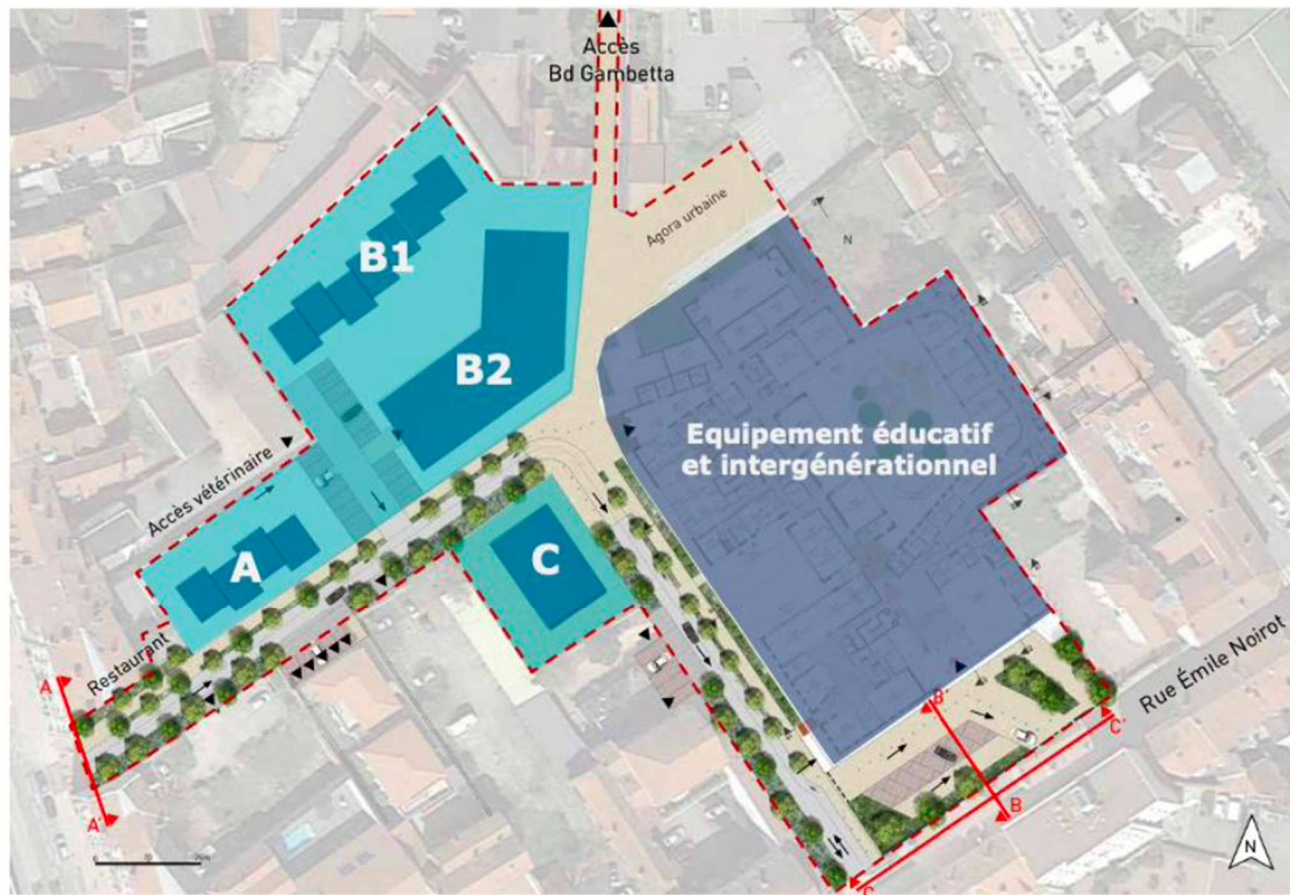


### 3.4. Le programme de logements

Un programme d'une quarantaine de logements, dont 25% de locatif social, répartis sur 4 lots de la manière suivante :

- Lot A : 4 maisons de ville en R+1,
- Lot B1 : 7 maisons de ville en R+1,
- Lot B2 : petit collectif en R+2 d'une vingtaine d'appartements + local de coworking d'environ 350 m<sup>2</sup>,
- Lot C : petit collectif en R+2 d'une dizaine d'appartements,

L'implantation possible des lots figure sur le plan général des travaux (titre III).



La vue axonométrique ci-dessous permet de visualiser les implantations possibles et les hauteurs des maisons et des deux petits collectifs envisagés, ainsi que l'implantation des deux parkings de stationnement résidentiel (privatif) :

- Un parking extérieur d'environ 18 places ;
- Un parking intégré au petit collectif du lot B2 d'environ 28 places en sous-sols ou demi-sous-sols suivant les contraintes du sous-sol (la nappe phréatique étant peu profonde au droit du projet, avec éventuellement la présence ponctuelle de pollution des sols). La réalisation d'un parking en rez-de-chaussée peut également être envisagée, avec l'aménagement de terrasses pour les logements du premier niveau par exemple.



Dans l'objectif de contribuer à créer un cadre de vie agréable, la conception des bâtiments à usage d'habitation devra participer à préserver l'intimité de chaque logement et à permettre la création d'espaces extérieurs privatifs de qualité (terrasses, balcons ou petits jardins).



### 3.5. Compatibilité du projet avec le PLU

On vérifie ci-après la compatibilité du projet avec le plan local d'urbanisme (PLU) en vigueur.

L'îlot République-Gambetta est classé au PLU en zone UAg, soit la zone de l'hypercentre se trouvant au sein du périmètre de 800 mètres autour de la gare et devant respecter une densité minimale de 60 logements par hectare. Aucun sous-secteur, ni servitude telle que de mixité sociale ne concerne le projet. Le site n'est pas compris dans un secteur d'Orientation d'Aménagement et de Programmation.

Le règlement du PLU autorise en zone UA les équipements d'intérêt collectif, ainsi que les bâtiments d'habitation. Dans la zone UAg, « toute opération de construction doit présenter une densité minimale de 60 logements/hectare. Cette disposition prend en compte l'aménagement des voiries et espaces publics. Elle ne s'applique pas à l'aménagement ou aux extensions de bâtiments existants ».

Le projet de ZAC comprenant 42 logements sur un peu moins de la moitié de la superficie de la ZAC, soit 0,62 ha, la densité de logement de la ZAC est de près de 68 logements par hectare, soit supérieure à la densité minimale requise de 60.

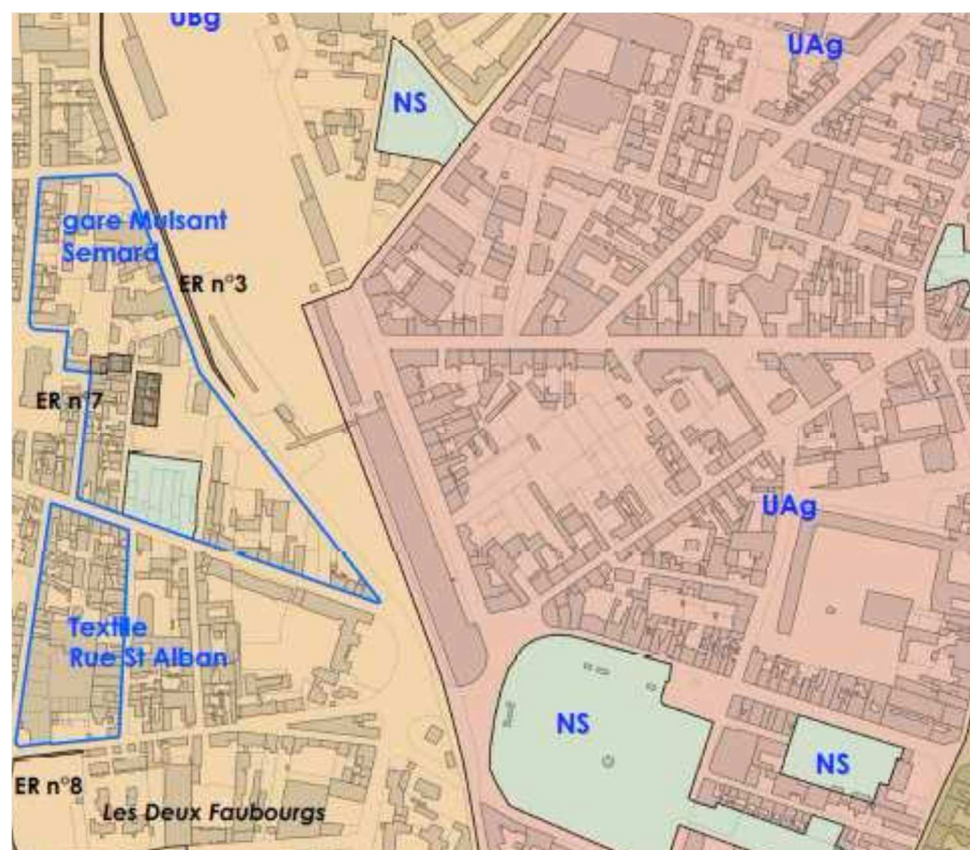


Figure 12 : Extrait du plan de zonage du PLU (source Ville de Roanne)

Par ailleurs, le règlement assouplit certaines dispositions de la zone UA dans des situations précises pouvant concerner le projet notamment :

- Les règles d'implantation des constructions par rapport aux voies (article UA6) ne s'appliquent pas pour les opérations de recomposition urbaine, ou lorsqu'une construction présente un intérêt significatif pour l'îlot, le secteur ou le quartier sur lequel il est réalisé,
- Les hauteurs de construction (article UA10) : La hauteur maximale au faîtage n'est pas réglementée dans le secteur République-Gambetta,
- L'aspect extérieur (article UA11) : Des dérogations peuvent être accordées pour permettre des architectures contemporaines et innovantes sur le secteur République-Gambetta.

Concernant plus spécifiquement les bâtiments à vocation d'équipement d'intérêt collectif, l'article UA2 du PLU précise que les dispositions des articles UA6 (Implantation des constructions par rapport aux voiries), UA7 (Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives), UA8 (Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété, UA10 (Hauteur des constructions), UA11 (Aspect extérieur) et UA12 (stationnement) ne sont pas applicables.

L'absence de règles concernant les implantations des bâtiments, leur hauteur, leurs aspects extérieurs et les besoins en stationnement permet une liberté de conception du projet d'équipement éducatif et intergénérationnel – voir 3.3 de la notice explicative.

Pour les logements, le PLU actuel impose, à travers l'article UA12 renvoyant à l'article DG9, 1 place pour un véhicule automobile par maison individuelle et par logement en collectif pour les typologies jusqu'aux T2, et, 1,5 place du T3. Pour les vélos, les exigences sont de 1 place pour 3 logements en collectif à ce jour de la réglementation. Toutefois, l'article L151-35 du code de l'urbanisme dispose que pour les logements locatifs financés avec un prêt aidé par l'État (locatif social) quel que soit leur taille et situés à moins de cinq cents mètres d'une gare, il ne peut, quoi que prévoit le plan local d'urbanisme, être exigé la réalisation de plus de 0,5 aire de stationnement par logement. De même, l'article L151-36 précise que pour les constructions destinées à l'habitation, autres que logement social, situées à moins de cinq cents mètres d'une gare, il ne peut être exigé la réalisation de plus d'une aire de stationnement par logement. Ainsi sur la base des quarante-deux logements projetés, la législation en vigueur limite les exigences à 37 places.

Pour le local de co-working d'environ 350 m<sup>2</sup> de surface de plancher, le PLU impose en UA 1 place de stationnement pour 80 m<sup>2</sup>, de surface de plancher, soit 5 places, sachant que la règle peut être adaptée.

Les futurs constructeurs des logements et du local de co-working devront intégrer dans leur projet immobilier un minimum de 42 (37+5) places de stationnement résidentiel pour se conformer au PLU et à la législation en vigueur.

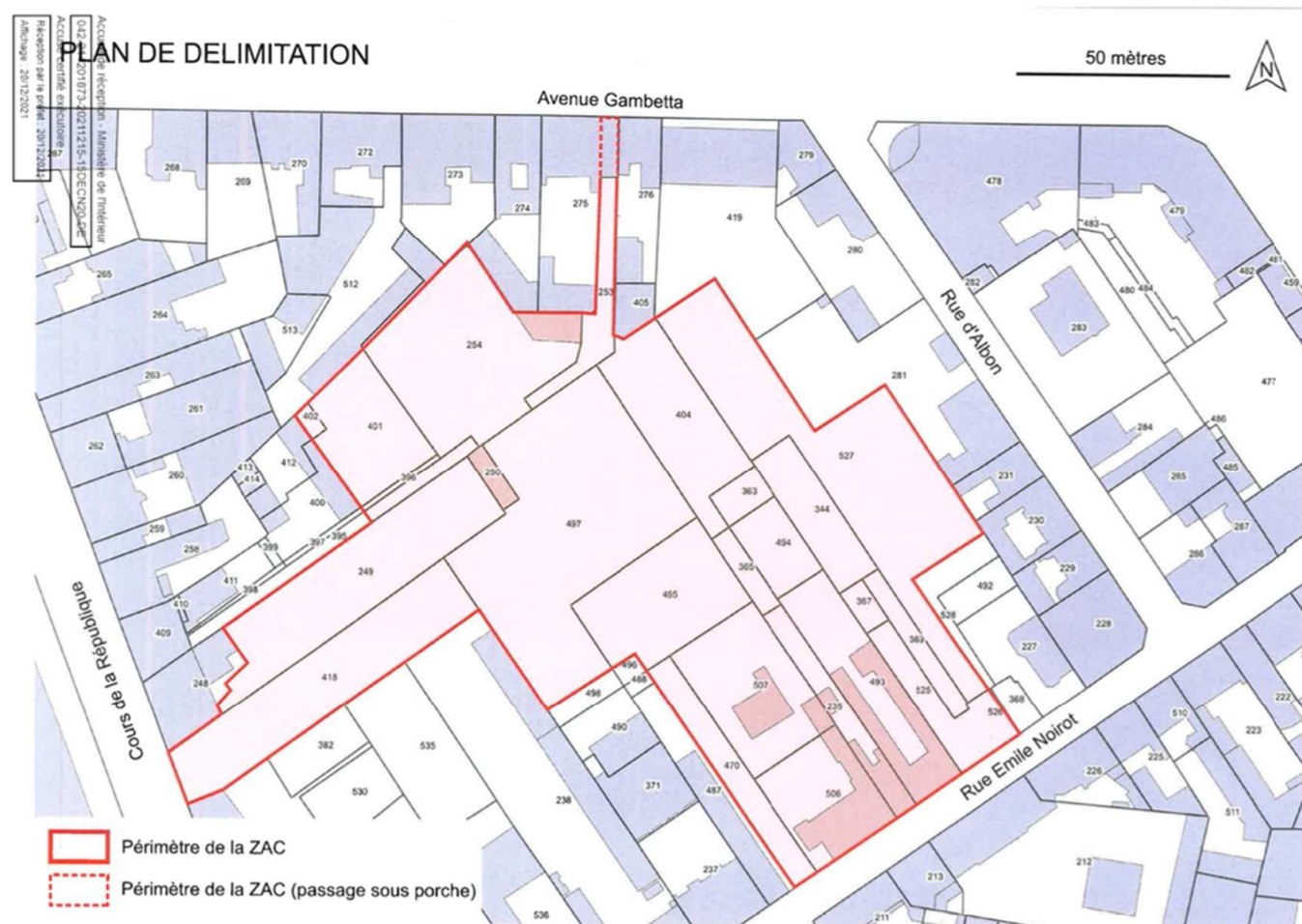
**En conclusion, la compatibilité du projet avec le PLU est confirmée.**



## 4. PRESENTATION DU PROJET SOUMIS A ENQUETE ET CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES

### 4.1. Le périmètre de la DUP

Le périmètre de la DUP correspond à celui de la ZAC tel qu'il est défini dans le dossier de création modificatif de ZAC approuvé par la Ville de Roanne, il est repéré sur le plan général des travaux – voir titre 3.

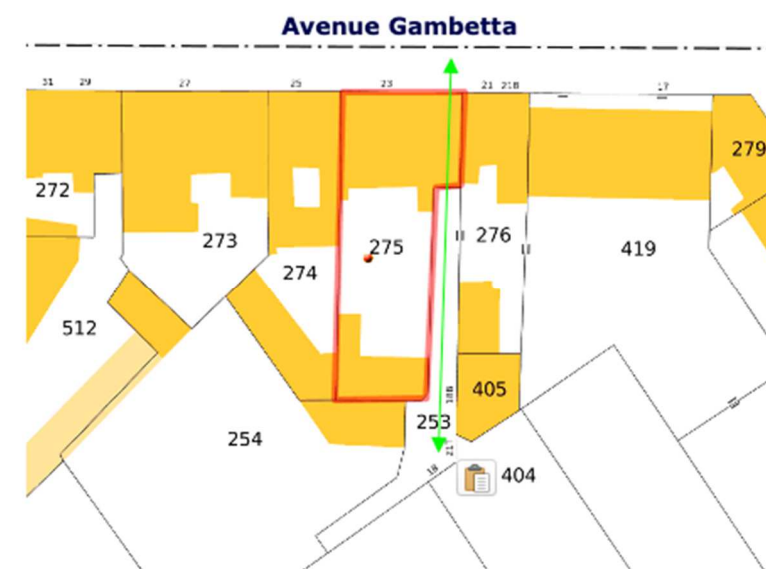


**Figure 13 :** Plan du périmètre de la ZAC République-Gambetta (Extrait de la délibération du Conseil municipal du 15 décembre 2021 approuvant le dossier de création modificatif de la ZAC)

### 4.2. Les parcelles concernées par la procédure d'expropriation

Pour réaliser l'ensemble des travaux nécessaires à l'aménagement de la ZAC, la Ville de Roanne doit se porter acquéreur auprès des propriétaires fonciers des emprises comprises dans le périmètre de la DUP et qui restent à acquérir. Les parcelles concernées sont les suivantes :

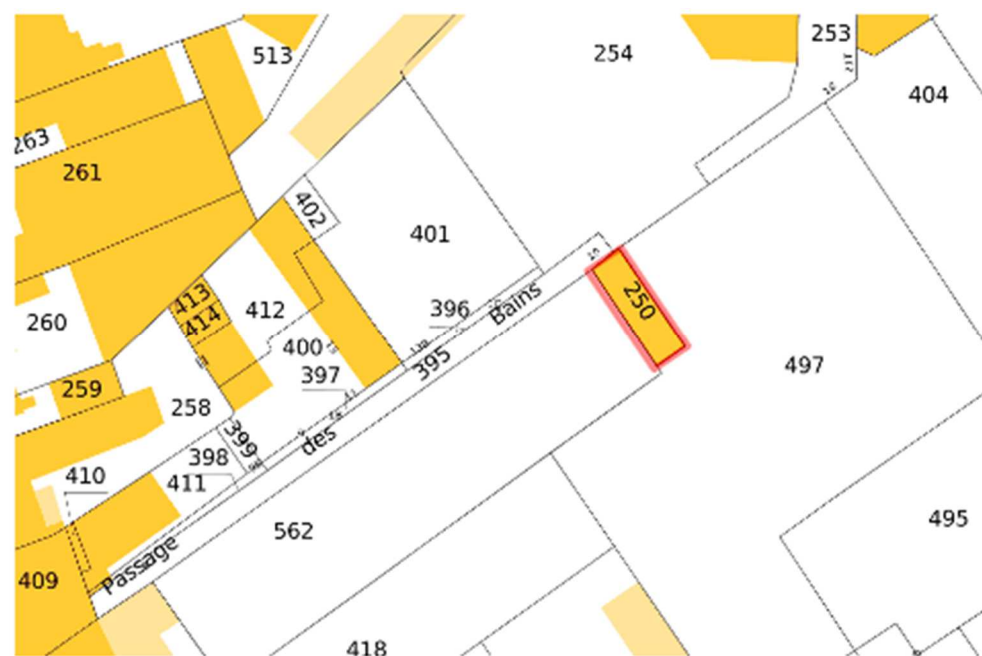
#### Parcelle n°AB275 située au 23 avenue Gambetta



- Parcelle bâtie avec un immeuble R+3 sur l'avenue et une annexe bâtie en fond de parcelle, immeuble organisé en copropriété,
- Surface totale de la parcelle : 701 m<sup>2</sup>
- L'emprise à acquérir pour le projet correspond uniquement au passage existant sous porche, soit environ 55 m<sup>2</sup> (4 m de largeur et 14 m de longueur), l'acquisition ne portera que sur le volume de ce porche – voir 4.3





**Parcelle n°AB250 située 10 passage des Bains**

- Parcelle bâtie avec un transformateur électrique en fonctionnement propriété de ERDF,
- Surface totale de la parcelle : 68 m2
- L'emprise à acquérir pour le projet correspond au lot B sur lequel est prévu la construction de logements
- Le transformateur est prévu d'être relocalisé à l'entrée du site côté cours de la République dans le cadre du projet de ZAC.

**Parcelles n°AB395 et 396 situées ?? passage des Bains**

- Parcelles non bâties, emprises du Passage des Bains, font partie de la copropriété des 8 et 9 Cours de la République.
- Surface totale de la parcelle n°396 : 27 m2
- Surface totale de la parcelle n°397 : 232 m2
- L'emprise à acquérir pour le projet – totalité de la parcelle n°396 et 108 m2 de la parcelle n°397 - correspond au lot B sur lequel est prévu la construction de logements



Voir le dossier parcellaire mis à l'enquête publique.

Toutes ces parcelles sont classées UAg au PLU.

### 4.3. Description des travaux à réaliser et caractéristiques des ouvrages les plus importants

Les constructions existantes dans le périmètre de la ZAC ont toutes été démolies, à l'exception des bâtis suivants qui restent à déconstruire :

- L'atelier sur la parcelle n°AB254



- Le hangar sur la parcelle n°AB527



- Le transformateur sur la parcelle n°AB250



Les travaux de remise en état des sols pollués ont démarré en août 2022, pour une durée prévisionnelle d'environ 2 mois – voir 4.5.1.

Sont présenté ci-après les caractéristiques des aménagements ou ouvrages les plus importants de la ZAC : voie de desserte, venelle modes doux, agora urbaine, parking public.

#### 4.4.1 Voie de desserte

La voie de desserte interne du cœur d'îlot comprend :

- Une chaussée de 4 m de largeur dont 2,2 m pour les véhicules motorisés à sens unique et 1,8 m pour les cyclistes ;
- Côté extérieur de la ZAC, une bande plantée d'arbres et d'arbustes de 3,5 m de largeur avec un dispositif de noue pour le recueil des eaux pluviales de chaussée ;
- Côté intérieur de la ZAC (en rive des lots de logements et en rive de l'équipement éducatif et intergénérationnel), une bande plantée d'1 m de largeur et un large trottoir de 2,5 m en béton désactivé.

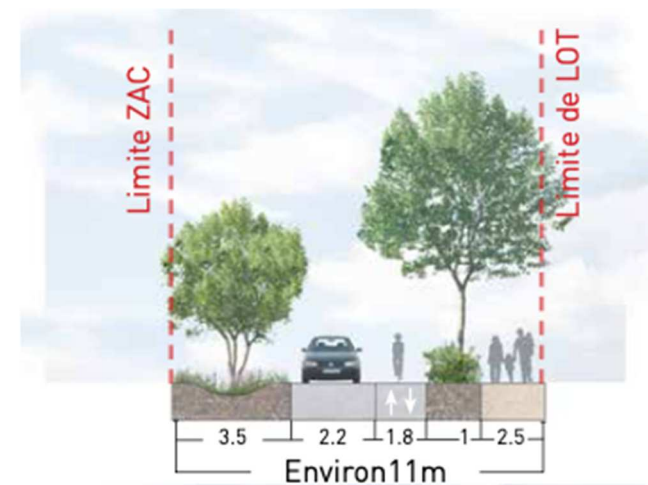


Figure 14 : Coupe DD' sur la voie nouvelle (Ville de Roanne)

NB : les coupes AA', BB', CC' et DD' sont repérées sur le plan général des travaux – voir titre 3.

L'articulation de la voie de desserte et de la venelle modes doux au centre de l'opération se fera par un espace dit « partagé » mêlant véhicules et piétons. Il sera traité par un sol en revêtement béton désactivé rompant avec la voirie en enrobé.



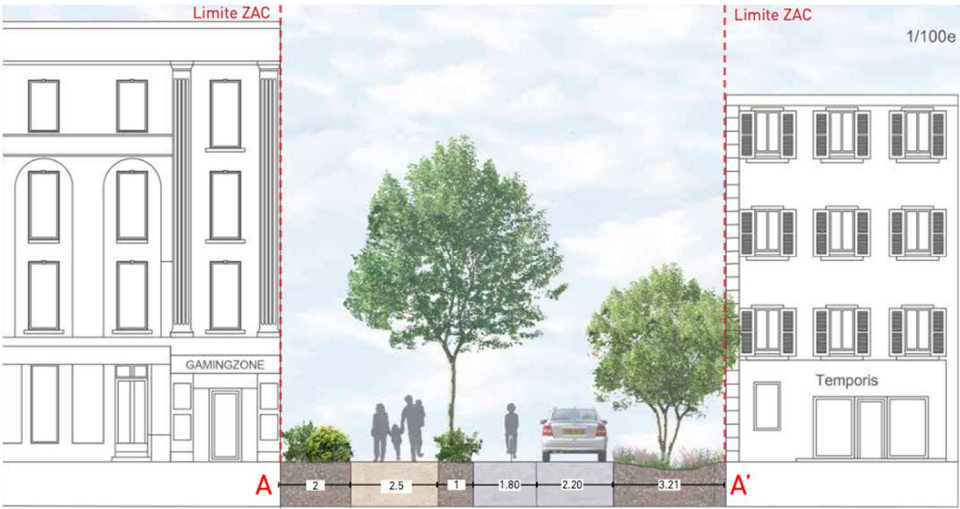


Figure 15 : Coupe AA' : Entrée voie nouvelle depuis le cours de la République (Ville de Roanne)



Figure 16 : Coupe CC' : Sortie voie nouvelle sur la rue Émile Noirot et élévation de la façade sud de l'équipement éducatif et intergénérationnel (Ville de Roanne)

#### 4.4.2 Venelle modes doux

Venelle modes doux (piétons et cycles) d'environ 4 m de largeur en béton désactivé ou matériaux drainant, en adéquation avec les usages et l'environnement

#### 4.4.3 Agora urbaine

Espace public d'environ 1200 m2

IL s'agira d'un espace paysager de détente avec aires de jeux et équipement de loisirs type city stades Il sera à la fois à l'usage des écoles à proximité les temps de périodes de scolaire et ouvert au public le reste du temps. L'équipement a vocation à inciter l'activité physique ou sportive et notamment en lien avec le label « Terre de jeux 2024 ». L'aménagement définitif de cet espace reste à stabiliser et est en cours de réflexions.

#### 4.4.4 Parking public

Un parking public de 8 places dédié à l'arrêt minute des véhicules est prévu au droit de l'équipement intergénérationnel. Il sera clos d'une grille en serrurerie sur muret sur rue Émile Noirot. Il sera planté d'arbres et de massifs arbustifs. Les voies seront traitées majoritairement en béton désactivé ou enrobé alors que les places de stationnement bénéficieront d'un aménagement semi-perméable dans la mesure du possible.



Figure 17 : Coupe BB' : Parking public situé entre la rue Émile Noirot et l'équipement éducatif et intergénérationnel (Ville de Roanne)

#### **4.4.5 Réseaux**

##### **Réseau d'assainissement (eaux usées)**

L'ancien réseau d'assainissement unitaire traversant l'îlot sera restructuré : Le collecteur sera supprimé, un nouveau réseau sera créé sous les voiries nouvelles pour raccorder l'équipement éducatif intergénérationnel et les futurs logements. La Ville a réalisé une étude en vue d'aider les propriétaires des logements qui disposaient d'un raccordement à l'ancien réseau à se raccorder aux réseaux existants cours de la république et avenue Gambetta dans la mesure où aucune servitude n'existe.

##### **Réseau d'assainissement pluviale**

Des ouvrages de rétention des eaux pluviales seront créés avec une stratégie de gestion des eaux pluviales adaptée à la perméabilité du site.

Il est à noter que malgré la remise en état des sols pollués du site, la présence de la nappe souterraine a faible profondeur empêche le rejet intégral des eaux pluviales générées par le projet par infiltration. Par conséquent, les ouvrages d'infiltration seront sollicités pour les pluies de faibles occurrences (pluie mensuelle de 10 mm) et couplés avec des ouvrages de rétention dimensionnés pour une pluie d'occurrence 30 ans dont les débits de sortie seront régulés (5 l/s/ha) avant rejet vers le réseau unitaire.

##### **Réseau d'adduction en eau potable**

Le cœur d'îlot sera équipé d'un réseau d'adduction en eau potable maillé avec le réseau existant de l'îlot, avec la réalisation de canalisation sous les voies nouvelles.

##### **Réseau électrique**

Dans le cadre du projet, le transformateur existant sera relocalisé. Il est envisagée de le réinstaller à l'entrée du site côté cours de la République et le cœur d'îlot sera équipé d'un nouveau réseau avec lignes électriques créées sous les voies nouvelles. Cette disposition sera confirmée à la suite des études techniques avec ENEDIS.



#### 4.4. Prise en compte des enjeux environnementaux et mesures prévues pour limiter les atteintes à l'environnement

##### 4.5.1 Remise en état des sols pollués

Le cœur d'îlot République-Gambetta est marqué par un passif industriel important, principalement en lien avec l'industrie du textile.



**Figure 18 :** Plan de repérage des différentes installations susceptibles d'engendrer une pollution des sols (Ville de Roanne / SOCOTEC)

Un premier diagnostic environnemental a été réalisé en 2012 (par Arcadis), concluant à une pollution avérée, en particulier la présence de métaux lourds (Plomb et Mercure notamment, Arsenic, Cuivre et Zinc plus ponctuellement), d'hydrocarbures, de solvants chlorés volatiles, ...

Une étude « Sites et Sols pollués » réalisée en 2020 (par SOCOTEC) - comprenant notamment de nouveaux sondages et prélèvements - a permis de préciser la présence de polluants dans les sols, les eaux et les gaz du sol de façon plus générale sur le site et de suivre l'évolution des contaminations des différents milieux.

Dans le cadre du présent projet d'aménagement la ville de Roanne a continué les investigations et vue de réhabiliter le site. Ces études ont été approfondies en 2021 et 2022 (par EODD Ingénieurs conseils) avec notamment :

- Un diagnostic complémentaire et une mise à jour du plan de gestion,
- Un plan de conception de travaux permettant de fiabiliser les scénarios de dépollution retenus dans le plan de gestion,
- Un nouveau diagnostic complémentaire, une fois l'ensemble des travaux de démolition terminé.

A l'issue du plan de gestion, trois points de pollution concentrée (PPC1 à PPC3) dans les sols ont été retenus.

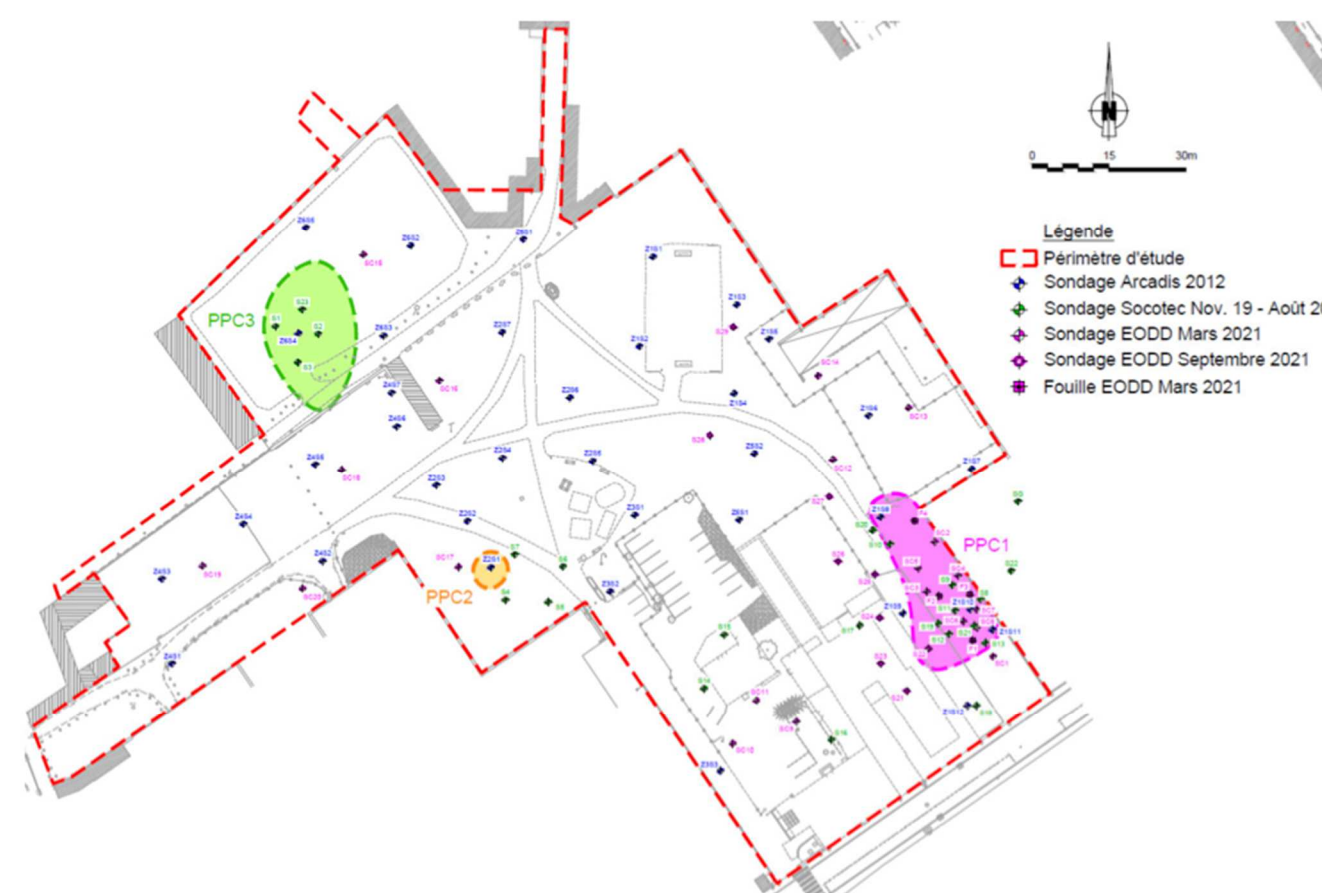


Figure 3 : Localisation des Points de Pollution Concentrée

**Figure 19 :** Plan de localisation des 3 points de pollution concentrée (PCC) (Ville de Roanne / EODD)

**Synthèse de l'état des milieux****Milieu Sol**

Sur la base des investigations réalisées depuis 2012, la qualité du milieu sol peut se résumer ainsi :

Nature des sols :

- De remblais comprenant des débris de démolition et cailloux/galets dans une matrice sablo-limoneuse à argileuse sur une épaisseur variable (1 à 3 m) ;
- D'argiles sableuses/limoneuses plus ou moins compact.

Qualité des sols / sources de pollution concentrée : présence de 3 points de pollution concentrée

- PPC1 - Zone sud-est (ancienne activité d'industrie de l'habillement et des fourrures, de station-service et d'ennoblissement textile) avec une source de pollution en COHV (majoritairement PCE) et plus ponctuellement en hydrocarbures C10-C40. Les impacts sont principalement observés dans les horizons profonds (-2 à -4 m ; zone saturée à partir de -3,5 m environ) et les teneurs maximales sont de 4'500 mg/kg en PCE (S12) et 4'500 mg/kg en HCT (S8). L'emprise de cette zone impactée est estimée à environ 400 m2. Cette zone PPC1 apparait comme le principal PPC du site et porte les principaux enjeux sanitaires et environnementaux, de par ses dimensions et la sensibilité de l'usage futur envisagé avec la réalisation sur cette zone de l'équipement éducatif et intergénérationnel.
- PPC2 - Zone Centre (sondage Z2S1) avec une anomalie ponctuelle et localisée en hydrocarbures C10-C40 (1'600 mg/kg entre 0 et 0,8 m). L'emprise de cette zone impactée est estimée à environ 40 m2.
- PPC3 - Zone Centre-Nord (sondage Z6S4, S1 à S3) avec la présence de fortes anomalies en métaux (plomb et cuivre principalement), avec des teneurs maximales de 1400 mg/kg MS pour le plomb et 5550 mg/kg MS pour le cuivre. La répartition verticale des teneurs apparait anarchique dans la mesure où teneurs les plus fortes sont localisées dans l'horizon profond au centre de la zone (-2,5 à -3 m pour Z6S4) et dans les horizons superficiels en périphérie (0-1 m pour les sondages S1 à S3). A noter que ces anomalies ne sont pas retrouvées sur éluat suggérant le caractère peu mobile de ces métaux. L'emprise de cette zone est estimée à 395 m2 mais une incertitude demeure sur l'extension de cette zone.

**Milieu eaux souterraines**

L'ensemble des investigations sur les eaux souterraines menées au droit du site entre 2009 et 2021 met en évidence :

- Un niveau piézométrique variant de 0,8 à environ -3,5 m ;
- Un sens d'écoulement des eaux souterraines globalement orienté vers le Sud-Est ;

- La présence d'un fort impact en COHV dans la zone Sud-Est au droit et en aval de la zone source PPC1 confirmant le transfert de la pollution des sols vers les eaux souterraines. Une migration du panache hors site est probable ;
- La présence d'anomalie ponctuelle et non significative en métaux mais sans différenciation claire entre l'amont et l'aval.

**Milieu gaz du sol**

A ce jour, les trois campagnes d'investigations réalisées sur les gaz du sol depuis 2020 mettent en évidence au droit du site un dégazage effectif de composés volatils depuis les sols, avec notamment la présence de très fortes teneurs en solvants chlorés au droit de la zone source PPC1 au Sud-Est, en cohérence avec les fortes anomalies mises en évidence dans ce secteur dans les sols et les eaux souterraines.

Sur l'ensemble du site des teneurs CAV4, et plus ponctuellement d'hydrocarbures totaux sont également relevées.

**Synthèse des mesures de gestion**

A l'issue du bilan cout-avantage, qui a été consolidé par la réalisation d'essais de traitabilité en laboratoire et sur site, les mesures de gestion retenues pour le PPC1 sont associées à une solution d'un traitement mixte comprenant :

- Un terrassement en déblais de l'ensemble de la zone sur une surface de l'ordre de 420 m2 et une profondeur de -4 m environ ;
- Un tri des terres et traitement par malaxage sur site en vue d'un réemploi des matériaux présentant des teneurs inférieures aux seuils de coupures précédemment définis ;
- Une évacuation hors site des terres présentant des teneurs supérieures aux seuils de coupures / réemploi ;
- Un traitement des eaux en fond de fouille par brassage et oxydation.

Le traitement de la zone PPC1 nécessitera la mise en œuvre :

- D'un dispositif de soutènement pour garantir l'intégrité de la mitoyenneté côté est ;
- D'un dispositif de confinement aéraulique (terrassement sous tente notamment) au regard de la forte volatilisation des COHV.

Pour les 2 autres PPC, les mesures de gestion retenues sont les suivantes :

- PPC 2 (HCT) : traitement hors site ;
- PPC 3 (métaux) : confinement sur site.

Les travaux correspondants aux mesures prescrites sur les PPC 1 et 2 (c'est à dire les travaux de remise en état des sols pollués) ont démarré en août 2022, pour une durée prévisionnelle d'environ 2 mois.



Ce programme de travaux de remise en état des sols pollués fait l'objet de l'arrêté préfectoral n°12-DDPP-22 du 7 janvier 2022 portant substitution à la réalisation du plan de gestion d'un site pollué dans le cadre de la procédure du « tiers demandeur » au sens de l'article L. 512-21 du code de l'environnement. Ainsi, conformément à l'article R. 512-79 du code de l'environnement, considérant que les installations classées exploitées sur les terrains n'ont plus d'exploitant connu, la ville de Roanne s'est portée « tiers demandeur » pour prendre à sa charge la réalisation et les coûts des mesures de surveillance et de gestion des pollutions des terrains pollués compris dans le périmètre de la ZAC nécessaires à la mise en compatibilité environnementale et sanitaire du site pour un usage mixte d'école, de logements résidentiels et des espaces verts.

Les objectifs de dépollution à atteindre sont définis à l'article 3.1.2 de l'arrêté préfectoral :

*Afin de garantir la compatibilité des teneurs résiduelles avec les usages futurs, les sols et les eaux souterraines après traitement devront présenter les résultats suivants :*

*Les concentrations maximales admissibles dans les sols sur échantillon brut sont les suivantes :*

- Trichloréthylène (TCE) < 0,5 mg/kg Ms ;
- Tétrachloroéthylène (PCE) < 3 mg/kg Ms ;
- Hydrocarbures totaux (HCT C10-C40) < 500 mg/kg Ms.

### **Maîtrise des impacts sanitaires sur site sur la base du plan masse de la ZAC**

Dans le cadre du plan de gestion, la mise en œuvre de mesures de gestion simples et de « bon sens » visant à maîtriser l'exposition des futurs usagers du site à la pollution résiduelle aux travers, notamment, d'actions sur les voies de transfert est envisagée :

- Restrictions d'usage : les usages suivants sont proscrits dans le projet :
  - o Réalisation de forages ou puits captant les eaux souterraines, de même que toute utilisation de ces eaux souterraines, à l'aplomb du site ;
  - o Aménagement de jardins potagers et de plantation d'arbres fruitiers/à baies en pleine terre ;
- Dispositifs constructifs / aménagements particuliers :
  - o Installation des canalisations d'amenée d'eau potable dans des matériaux d'apport sains ou en matériaux non perméables et non poreux ;
  - o Couverture systématique des sols (dalle béton, enrobé ou apport de terre saine sur une épaisseur de 30 cm compactée et mise en place d'un grillage avertisseur).

Par ailleurs, conformément à la circulaire du 08/02/07 relative à l'implantation sur des sols pollués d'établissements accueillant des populations sensibles, il est considéré qu'en cas d'aménagement de bâtiments accueillant des populations sensibles au droit et à proximité d'une source de pollution

concentrée, la mise en place d'un vide sanitaire ventilé ou dispositif équivalent (par exemple construction sur pilotis) est nécessaire. Ces dispositifs sont prévus à minima sur la zone Sud-Est au droit et à proximité immédiate du PPC1.

Dans le cadre de l'analyse des risques résiduels (ARR) prédictives réalisées dans le cadre du plan de gestion, ont été étudiés les scénarios d'aménagement suivants :

- Trois scénarios d'aménagement de l'équipement éducatif et intergénérationnel, à savoir :
  - o Un bâtiment de plain-pied dans le secteur nord de l'espace intergénérationnel, cette zone étant peu impactée par les polluants présents sur le site (bruit de fond) ;
  - o Un bâtiment sur pilotis ou sur vide sanitaire dallé dans le secteur sud-est du site, cette zone étant impactée par un PPC en solvants chlorés qui fera l'objet de travaux de purge ;
- Un scénario d'aménagement pour les futurs logements individuels et collectifs, à savoir des bâtiments de plain-pied (scénario d'aménagement le plus pénalisant).

Les mesures constructives suivantes ont été considérées :

- La mise en place de canalisations pour l'amenée d'eau potable en matériaux non poreux et non perméables, ou installées dans le vide sanitaire après décaissement préalable des terres polluées en place puis remblaiement avec des matériaux sains ;
- La couverture systématique des sols au droit des espaces extérieurs (dalle béton, enrobé, apport de terre végétale sur une épaisseur de 30 cm compactée), hors sols sous bâtiment sur pilotis ;
- La ventilation minimale permanente permettant d'assurer un renouvellement d'air :
  - o De 0,5 volume par heure, soit 12 volumes par jour, dans le vide sanitaire du bâtiment et dans le RdC des logements de plain-pied ;
  - o De 1 volume par heure, soit 24 volumes par jour, dans le RdC du bâtiment du plain-pied.
- L'absence de bâtiments de plain-pied en partie sud-est du site et ce conformément à la circulaire du 08/02/07 relative à l'implantation sur des sols pollués d'établissements accueillant des populations sensibles, ces derniers devront être sur pilotis (d'une hauteur d'à minima 0,5m) ou sur vide sanitaire dallé (d'une hauteur d'à minima 0,5m) ;
- L'absence d'éléments pouvant contraindre la libre circulation de l'air sous le bâtiment sur pilotis.

Pour chaque scénario, les concentrations ont été choisies comme suit :

- Scénario espaces extérieurs : prise en compte des teneurs maximales mesurées dans les gaz du sol sur l'ensemble du site considérant que ces teneurs sont représentatives de l'état environnemental futur (option sécuritaire dans la mesure où certaines cannes gaz ont été installées au droit du PPC qui fera l'objet d'une purge puis d'un traitement hors site) ;
- Scénario équipement éducatif et intergénérationnel (zone sud-est) sur vide sanitaire ou sur pilotis: pris en compte des teneurs maximales mesurées dans les gaz du sol sur l'ensemble du site hors

cœur du PPC (GDS 1 et 8) considérant que ces teneurs sont représentatives de l'état environnemental futur à l'aplomb du bâtiment équipement éducatif et intergénérationnel (approche réaliste à sécuritaire dans la mesure où certaines cannes gaz ont été installées au droit du PPC qui fera l'objet d'une purge puis d'un traitement hors site) ;

- Scénario logement de plain-pied (zone ouest) et équipement éducatif et intergénérationnel de plain-pied (zone nord uniquement) : prise en compte des teneurs maximales mesurées dans les gaz du sol hors PPC (GDS 1,2,8,9), considérant ces teneurs comme représentatives de l'état environnemental futur à l'aplomb du bâtiment équipement éducatif et intergénérationnel Zone nord, après travaux de dépollution du PPC. Cependant, afin de s'affranchir des concentrations en polluants dans les sols, les teneurs mesurées dans les gaz du sol au droit du PPC (GDS1/2/8/9), ont tout de même été retenues pour tous les composés hors TCE et PCE.

Les indices de risques calculés sont inférieurs aux valeurs définies par le ministère en charge de l'Environnement, au regard des hypothèses considérées et des teneurs maximales mesurées dans les gaz du sol.

L'analyse des incertitudes a montré que l'ARR a été menée avec des hypothèses réalistes à majorantes.

#### **Consolidation des mesures de maîtrise des impacts sanitaires sur site sur la base du projet architectural retenu pour l'équipement éducatif et intergénérationnel**

Dans cette logique de bon sens, le projet architectural retenu prévoit de positionner les zones affectées aux usages les plus sensibles (groupe scolaire) hors zone de pollution concentrée. A ce titre, les salles de classes de l'école élémentaire sont positionnées en R+1 et l'école maternelle ainsi que les zones de restaurant scolaire sont implantées en RDC hors emprise du PPC1.

Au droit du PPC1, il est envisagé l'implantation au RDC d'une salle polyvalente, de bureaux et de rangements.

Dans la continuité du plan de gestion, une réflexion sur la spatialisation et les caractéristiques du vide-sanitaire également été engagée.

A ce titre, les scénarii suivants ont été considérés :Secteur Jaune (au droit et à proximité du PPC1) : aménagement d'un vide sanitaire de 50cm avec dalle, taux de renouvellement d'air de 0,5 vol/h et taux de transfert entre le vide sanitaire et le RdC de 10% ;

- Secteur Bleu : aménagement d'un vide sanitaire non dallé avec couche de forme (sables) de 20cm, hauteur VS de 50cm, taux de renouvellement d'air de 0,5vol/h et taux de transfert entre le vide sanitaire et le RdC de 10% ;
- Secteur Orange / Violet / Vert : bâtiment de plain-pied considérant une hauteur sous plafond de 2,5m, un taux de ventilation faible de 0,5 vol/h, une dalle de 18 cm.

Les différents secteurs et scénarii d'aménagement apparaissent sur le schéma ci-après.

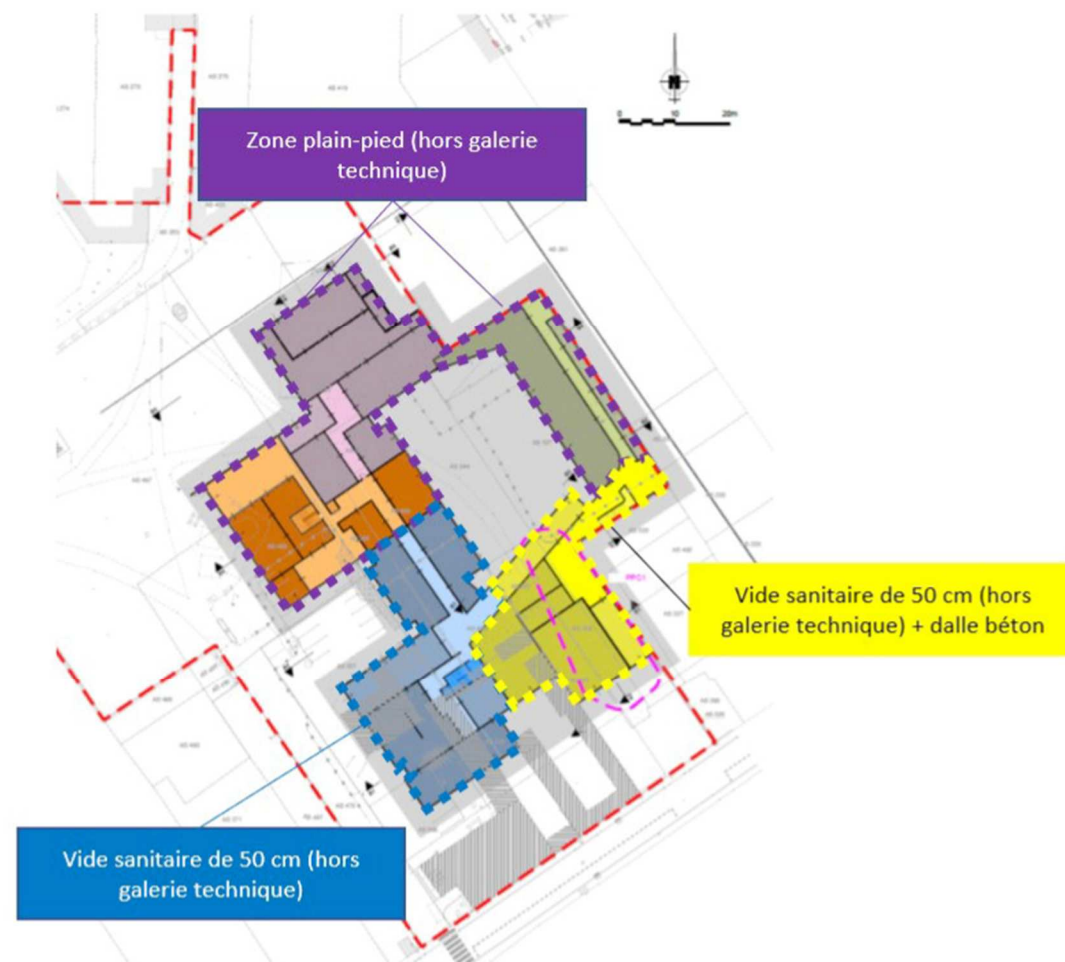


Figure 4 : Sectorisation des zones projet

**Figure 20 : Principe de sectorisation des zones projet de l'équipement éducatif et intergénérationnel (Ville de Roanne / EODD) en cours de validation par la DREAL**

**Il est à noter que les échanges avec la DREAL sont en cours de stabilisation. S'il s'avère que les services de l'Etat préconisent une modification des positionnements des vides sanitaires, la ville de Roanne suivra les dispositifs qui seront demandés.**



Les calculs de risque sanitaires montrent les indices de risques suivants :

Zone jaune

	Adultes résidents et employés du GS			Enfants résidents et usagers du GS	
	QD	ERI		QD	ERI
Inhalation de substances volatiles en intérieur des logements de PP	8,55E-02	1,59E-06	Inhalation de substances volatiles en intérieur des logements de PP	7,77E-02	5,30E-07
Inhalation de substances volatiles en intérieur du GS sur VS dallé	2,11E-03	9,67E-08	Inhalation de substances volatiles en intérieur du GS sur VS dallé	3,22E-03	3,86E-08
Inhalation de substances volatiles en extérieur	1,44E-02	9,27E-07	Inhalation de substances volatiles en extérieur	1,44E-02	2,43E-07
Somme	1,02E-01	2,61E-06	Somme	9,54E-02	8,12E-07
Valeur de référence	<1	<10-5	Valeur de référence	<1	<10-5

Zone bleue

	Adultes résidents et employés du GS			Enfants résidents et usagers du GS	
	QD	ERI		QD	ERI
Inhalation de substances volatiles en intérieur des logements de PP	8,55E-02	1,59E-06	Inhalation de substances volatiles en intérieur des logements de PP	7,77E-02	5,30E-07
Inhalation de substances volatiles en intérieur du GS zone bleue	4,31E-02	1,11E-06	Inhalation de substances volatiles en intérieur du GS zone bleue	6,58E-02	4,44E-07
Inhalation de substances volatiles en extérieur	1,44E-02	9,27E-07	Inhalation de substances volatiles en extérieur	1,44E-02	2,43E-07
Somme	1,43E-01	3,63E-06	Somme	1,58E-01	1,22E-06
Valeur de référence	<1	<10-5	Valeur de référence	<1	<10-5

Zone Orange/Violette/verte

	Adultes résidents et employés du GS			Enfants résidents et usagers du GS	
	QD	ERI		QD	ERI
Inhalation de substances volatiles en intérieur des logements de PP	8,55E-02	1,59E-06	Inhalation de substances volatiles en intérieur des logements de PP	7,77E-02	5,30E-07
Inhalation de substances volatiles en intérieur du GS de PP	2,38E-03	6,10E-08	Inhalation de substances volatiles en intérieur du GS de PP	3,64E-03	2,44E-08
Inhalation de substances volatiles en extérieur	1,44E-02	9,27E-07	Inhalation de substances volatiles en extérieur	1,44E-02	2,43E-07
Somme	1,02E-01	2,58E-06	Somme	9,58E-02	7,97E-07
Valeur de référence	<1	<10-5	Valeur de référence	<1	<10-5

Les durées d'exposition prises en compte sont de :

- 7 et 10h/j, respectivement pour les adultes et les enfants au droit du bâtiment intergénérationnel ;
- 11 ans pour les enfants, 42 ans pour les adultes dans le bâtiment éducatif et intergénérationnel et 30 ans pour les adultes au sein des logements ;
- 1,5h/j en extérieur, quelle que soit la cible étudiée ;
- Entre 12,5 et 20h/j dans les logements

Les galeries techniques d'une hauteur comprise entre 1.70 et 1.90 m n'ont pas été prise en compte dans les calculs de risque.

Les indices de risques calculés sont inférieurs aux valeurs définies par le ministère en charge de l'Environnement.

Concernant les scénarii avec vide sanitaire, des calculs de risques ont été réalisés avec un taux de transfert du vide sanitaire vers le RdC de 52%. Les indices de risques demeurent inférieurs aux valeurs définies par le ministère en charge de l'Environnement.

Superposition des données environnementales et des secteurs sensibles pour l'équipement éducatif et intergénérationnel

Les usages sensibles sont implantés sur les secteurs en orange (restaurants maternelles et élémentaires) et en bleu (classes maternelles, dortoirs, salle de motricité).

Milieu sol



Figure 21 : Superposition des investigations sur les sols et du projet de construction de l'équipement éducatif et intergénérationnel (Ville de Roanne / EODD)

Il apparait que :

- 9 sondages au droit ou à proximité des zones sensibles : Z1S2, Z1S3, S29, Z1S5, Z1S4, Z5S2, S28, Z2S5, Z3S1, Z5S1 et S27 (aucune analyse en COHV n'a été réalisée en S28-S29, ceux-ci ne sont donc pas considérés)
- Trichloroéthylène (TCE) non détecté (teneurs < 0.05 mg/kg) sur l'ensemble des échantillons analysés (25 analyses)
- Tétrachloroéthylène (PCE) détecté sur 6 échantillons (sur 25) à des teneurs comprises entre 0,06 et 1,4 mg/kg (Z1S3 entre 0 et -1 m / future zone de dortoir)
- Pour les sondages réalisés au droit de salles de classes (Z5S2, Z1S5), dortoir (Z1S3) et restaurant (Z3S1), on détecte des composés volatils uniquement sur :
  - o Z1S5 avec :
    - Des teneurs en PCE (présence sur tous les horizons de sols entre 0 et -3 m a des teneurs comprises entre 0.24 et 0.75 mg/kg)
    - Des teneurs en hydrocarbures volatils avec des teneurs jusqu'à 30 mg/kg en HCT C10- C16
  - o Z1S3 avec :
    - Une teneur en PCE de 1,4 mg/kg en 0-1 m
    - Des teneurs traces en toluène (0.08 mg/kg) et naphtalène (0.2 mg/kg) entre 0-1 m
- Les teneurs en CAV restent systématiquement inférieures aux limites de quantifications (LQ) du laboratoire à l'exception de traces de toluène (0,08 mg/kg) au droit du sondages Z1S3 (0-1 m). Cette teneur n'est pas significative et proche de la LQ du laboratoire (0,05 mg/kg).
- Le naphtalène, composé de la famille des HAP le plus volatils, présentent des teneurs systématiquement inférieures à la LQ du laboratoire, à l'exception de traces détectées en Z1S2 (0-1 m) et Z1S3 (0-1 m) avec des teneurs respectives de 0.077 et 0.2 mg/kg. Ces teneurs n'apparaissent pas significatives.

En définitive, la densité des investigations au droit des zones sensibles apparait non négligeable (1 sondage / 120 m2 et 25 à 30 analyses en laboratoires par famille de composés volatils). En outre, les teneurs observées sont systématiquement inférieures aux objectifs de dépollution visés.

Il apparait toutefois que les teneurs maximales en composés volatils rencontrées au droit de ces zones sont ciblés sur les sondages Z1S3 (futur dortoir) pour le PCE, les CAV et naphtalène en Z1S5 (future salle de classe) pour les HCT C10-C16.

## Milieu gaz du sol



Figure 6 : Superposition des investigations sur les gaz du sol et du projet de construction

**Figure 22 : Superposition des investigations sur les gaz du sol et du projet de construction de l'équipement éducatif et intergénérationnel (Ville de Roanne / EODD)**

Il apparait que seuls les prélèvements de gaz GDS7 et GDS3 effectués respectivement en novembre 2019 et mars 2021 ont été réalisés au droit ou à proximité immédiate des futures zones à usage sensible.

Ces points de prélèvements apparaissent localisés à proximité du sondage Z1S4 au droit duquel aucun composés volatils n'a été mise en évidence dans les sols.

Pour rappel, les calculs de risques réalisés dans le cadre de l'ARR du plan de gestion ou ceux présentés ci-avant dans le cadre de la démarche itérative, ont été réalisés sur la base des données gaz du sol de l'ensemble du site.

Pour le secteur jaune présenté sur la figure 14, les teneurs maximales mesurées dans les gaz du sol sur l'ensemble du site hors cœur du PPC (GDS 1 et 8) ont été prise en compte considérant que ces teneurs sont représentatives de l'état environnemental futur à l'aplomb du bâtiment intergénérationnel Zone sud-est (approche réaliste à sécuritaire dans la mesure où certaines cannes gaz ont été installées au droit du PPC qui fera l'objet d'une purge puis d'un traitement hors site) ;

Pour les autres secteurs les teneurs maximales mesurées dans les gaz du sol hors cœur (GDS 1 et 8) et bord nord (GDS 2 et 9) du PPC (considérant ces teneurs comme représentatives du bruit de fond et de l'état environnemental futur hors zone PPC).



**Synthèse et conclusion**

Les zones ayant vocation à être affectées à un usage sensible ont été positionnés hors point de pollution concentrée PPC1.

Des mesures constructives spécifiques sont sectorisées en fonction de la localisation des zones vis-à-vis du point de pollution concentrée PPC1 :

- Aménagement d'un vide-sanitaire avec dalle béton au droit et à proximité immédiate du PPC1 ;
- Aménagement d'un vide sanitaire sans dalle béton à l'est du PPC1 ;
- Absence de vide sanitaire sur les autres zones ; en attente du retour de la DREAL

La densité de sondages (un sondage / ~120 m<sup>2</sup>) et d'analyses (25 à 30 unités) de sols au droit et à proximité immédiate des futures zones de plain-pied et des usages sensibles (salles de classes, dortoirs, restaurants scolaires) apparaît significative ;

Les investigations n'ont pas mis en évidence de teneurs significatives en composés volatils et montrent que l'état environnemental au droit de cette zone peut être assimilé au bruit de fond du site (hors zones PPC), à l'exception des teneurs rencontrées au droit des sondages Z1S3 (1,4 mg/kg en PCE) et Z1S5 (jusqu'à 0.75 mg/kg en PCE et 30 mg/kg en HCT C10-C16), qui apparaissent légèrement supérieures au bruit de fond.

Deux prélèvements de gaz ont été réalisés au droit des futures zones sensibles mais que les autres prélèvements de gaz réalisés sur le reste du site (hors PPC) et donc représentatif du bruit de fond du site ont été pris en compte dans les calculs de risques sanitaires.

Les calculs de risques sanitaires réalisés dans le cadre de la sectorisation des zones avec / sans vide sanitaire mettent en évidence des indices de risques inférieures aux valeurs de référence définies par le ministère de l'Environnement.

Le principe définitif de sectorisation des zones avec / sans vide sanitaire est en cours de validation avec les services de l'État (la DREAL).

A ce jour, la ville de Roanne a engagé les travaux de remise en état des sols sous maîtrise d'œuvre de EODD.

Après évacuation de certaines terres, l'objectif général est de réaliser un brassage mécanique, couplé à une oxydation du fond de fouille permettant l'abattement des teneurs résiduelles adsorbées en COHV (principalement en PCE) au niveau de la zone de battement nappe au droit du PPC1, limitant ainsi les effets relargage en composés dissous en aval hors site. Afin d'éviter l'émission d'odeurs pendant les travaux de terrassement, une tente de confinement sera mise en place au droit du PPC1 avec un dispositif de traitement des gaz.

#### 4.5.2 Gestion des eaux pluviales

Une gestion alternative des eaux pluviales a été recherchée pour l'ensemble des eaux de ruissellement de la ZAC : espaces privatifs, voiries et espaces publics. Les eaux pluviales seront collectées de manière gravitaire par l'intermédiaire de noues paysagères aménagées le long des voiries.

Ces noues permettent la présence de l'eau au sein du projet, favorisant une diversité des espèces végétales (et ainsi une biodiversité urbaine variée).

#### 4.5.3 Réduction du phénomène d'îlot de chaleur

L'aménagement paysager de la voie de desserte interne de l'îlot avec une bande plantée d'arbres et d'arbustes de 3,5 m de largeur et un dispositif de noue pour le recueil des eaux pluviales de chaussée contribue à la réduction de l'effet d'îlot de chaleur lors des épisodes de canicule grâce au couvert végétal des arbres qui apporte de l'ombre et à l'évapotranspiration du sol en pleine terre qui rafraîchit la température ambiante.

#### 4.5.4 Nuisances liées à la circulation motorisée

L'aménagement urbain du cœur d'îlot a été conçu comme un parc urbain où l'usage de la voiture est limité au maximum et permettant une intensité urbaine « piétonne » au droit d'aires de jeux, de détente ou de rencontre. Ainsi, la voie de desserte interne de l'îlot s'organise sous la forme d'un bouclage à sens unique entre le cours de la République et la rue Émile Noirot. Une place importante est donnée à l'aménagement de liaisons pour les modes doux, dont la largeur permet aux différents usagers de circuler confortablement, convergeant vers une agora urbaine créant le lien entre les espaces habités et le secteur dédié à l'accueil d'un équipement public majeur (équipement éducatif et intergénérationnel).

Le maillage des liaisons modes doux au nord de l'îlot via le passage sous porche au 23 cours Gambetta vise à réduire l'usage de la voiture pour les déplacements courts du quotidien, notamment pour l'accès à l'équipement éducatif et intergénérationnel, en offrant un itinéraire modes doux direct, confortable et sécurisé. Le report modal induit est de nature à réduire la circulation routière dans le secteur.

Une étude de circulation réalisée en 2020 (par IRIS Conseil) a consisté à modéliser les déplacements générés par le projet de ZAC. Elle conclut sur un impact tolérable du projet sur la génération de flux automobiles supplémentaires au regard des aménagements actuels. Les flux générés aux heures de pointe du matin (160 véhicules vont vers le projet et 188 on repartent) et du midi (84 véhicules entrent et 84 véhicules sortent du projet) se résorbent de manière fluide sur l'ensemble de secteur. Un phénomène de saturation est envisageable à l'heure de pointe du soir (183 véhicules entrent dans le projet et 160 véhicules en sortent), au niveau du giratoire République/Noirot/RD9.

En termes de charge de trafic à l'heure de pointe du soir :

- Le cours de la République – axe le plus chargé du secteur – passe de 920 sans projet à 1260 véhicules avec le projet, soit + 37% ;
- L'avenue Gambetta passe de 312 sans projet à 482 véhicules avec le projet, soit + 55%.

Ainsi, afin de prendre en compte au mieux ces impacts, le projet intègre les recommandations de l'étude qui portent sur les aménagements suivants :

- La mise en place d'un sens unique de circulation sur la voie créée pour la desserte du projet, dans le sens République/Noirot, permettant une meilleure dissipation des flux et des réserves de capacités raisonnables sur les carrefours adjacents.
- L'inversion du sens de circulation de la rue Bayard, afin de soulager le carrefour République/Populle/Noirot, créant ainsi un nouvel accès pour le projet (et notamment pour l'équipement éducatif et intergénérationnel), évitant le transit via le giratoire. Cette hypothèse sera testée.

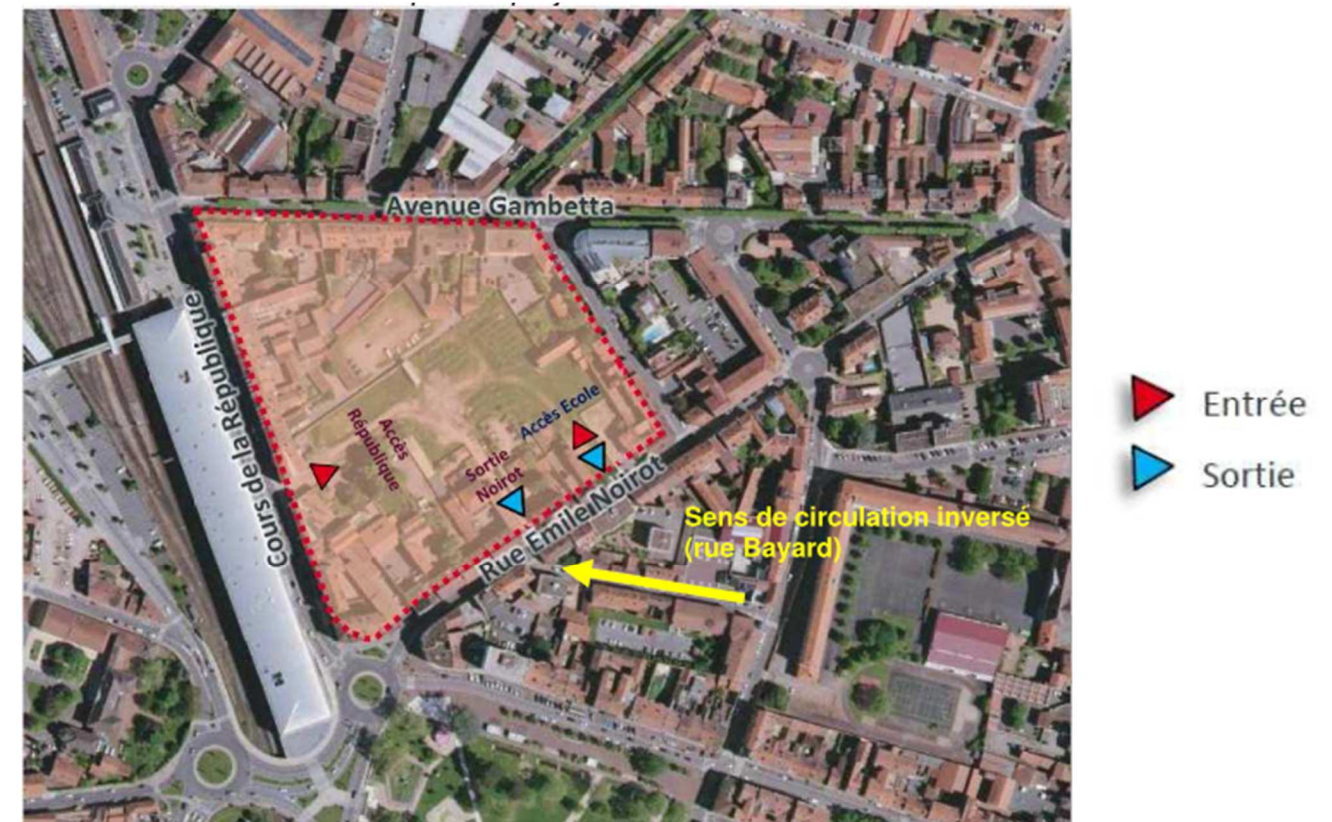


Figure 23 : Plan de circulation proposé avec le projet de ZAC (Ville de Roanne / IRIS Conseil)

LA ville de Roanne va engager une étude de bruit généré par la circulation.



#### **4.5.5 Milieux naturels**

Le projet comprend des plantations d'arbres sur la voie nouvelle suivant un principe de mail planté.

#### **4.5.6 Patrimoine bâti**

Pour être autorisé au titre du code de l'urbanisme, les différentes opérations de la ZAC (équipement éducatif et intergénérationnel, logements, espaces publics) devront faire l'objet d'un avis de l'architecte de bâtiments de France (ABF) préalable à la délivrance de l'autorisation.

### ***4.5. Conditions d'exploitation des voiries projetées***

Tous les accès existants aux terrains bâtis seront rétablis dans le cadre de l'opération.

La voirie projetée – une fois réalisée - sera classée dans le domaine de la voirie communale.

La servitude de passage de la copropriété au 26 cours de la République (clinique vétérinaire) permettant le bouclage interne pour des accès poids lourds type 3,5 T (équarrissage) sera maintenue avec le projet.

