



NOTE D'ACCOMPAGNEMENT À LA DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS

Projet de création de la Cité des Aînés
Firminy (42)

SOMMAIRE

1. Préambule : contexte de la mission	4
2. Présentation du projet	6
2.1 Identification du maître d’ouvrage.....	6
2.2 Justification du projet.....	6
2.3 Description du projet.....	6
2.3.1 Description générale	6
2.3.2 Type d’aménagements prévus	8
2.3.3 Études réalisées	11
3. Éléments d’urbanisme	13
3.1 Zonage.....	13
3.2 Règlement associé.....	14
4. Contexte environnemental	15
4.1 Milieu physique	17
4.1.1 Topographie	17
4.1.2 Géologie.....	20
4.1.3 Hydrogéologie, ressource en eau.....	20
4.1.4 Hydrographie.....	21
4.1.5 Réseaux en lien avec l’eau.....	21
4.2 Milieu naturel	23
4.2.1 Zonages du patrimoine naturel	23
4.2.2 Continuités et fonctionnalités écologiques.....	30
4.3 Expertise écologique	33
4.3.1 Méthodologie des inventaires.....	33
4.3.2 Résultats des inventaires pour les habitats naturels et flore.....	33
4.3.3 Avifaune.....	33
4.3.4 Chiroptères	34
4.3.5 Autre faune.....	37
4.3.6 Synthèse du pré-diagnostic écologique et des enjeux	39
4.4 Milieu humain.....	41
4.4.1 Usages et activités	41
4.4.2 Risques majeurs.....	45
4.4.3 Nuisances.....	53
4.5 Paysage et patrimoine.....	60
4.5.1 Paysage	60
4.5.2 Patrimoine archéologique	61

4.5.3 Site classé / inscrit	61
4.5.1 Site patrimonial remarquable	62

ILLUSTRATIONS

<i>Illustration 1 : Localisation du secteur d'étude (source : Programme Détaillé, Archigram)</i>	<i>4</i>
<i>Illustration 2 : Organisation du projet de la Cité des Aînés de Firminy (source : Programme Détaillé, ARCHIGRAM) ..</i>	<i>4</i>
<i>Illustration 3 : Extrait de l'annexe à l'article R. 122-2 du Code de l'environnement</i>	<i>5</i>
<i>Illustration 4 : Contexte cadastral du projet (source : Fiche de présentation de l'opération, 2 Fleuves Loire Habitat) .</i>	<i>7</i>
<i>Illustration 5 : Contexte cadastrale (source : EODD Ingénieurs Conseils).....</i>	<i>9</i>
<i>Illustration 6 : Plan de masse du projet (source : CRR Architecture)</i>	<i>12</i>
<i>Illustration 7 : Zonage du PLU de Firminy au droit des parcelles concernées par le projet (source : Règlement graphique, PLU de Firminy).....</i>	<i>13</i>
<i>Illustration 8 : Situation de la zone d'étude (source : EODD Ingénieurs Conseils)</i>	<i>16</i>
<i>Illustration 9 : Contexte topographique (source : EODD Ingénieurs Conseils).....</i>	<i>18</i>
<i>Illustration 10 : Pentcs (source : EODD Ingénieurs Conseils).....</i>	<i>19</i>
<i>Illustration 11 : Schéma structural du sous-sol (source : étude G1-G5 : SIC INFRA 42)</i>	<i>20</i>
<i>Illustration 12 : Contexte hydrographique de la zone d'étude.....</i>	<i>22</i>
<i>Illustration 13 : Sites naturels règlementés (source : EODD Ingénieurs Conseils).....</i>	<i>24</i>
<i>Illustration 14 : Sites naturels inventoriés (source : EODD Ingénieurs Conseils).....</i>	<i>26</i>
<i>Illustration 15 : ENS situés aux alentours de la zone d'étude (source : Département de la Loire)</i>	<i>27</i>
<i>Illustration 16 : Autres sites naturels (source : EODD Ingénieurs Conseils)</i>	<i>28</i>
<i>Illustration 17 : SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes au droit de la zone d'étude (source : EODD Ingénieurs Conseils) ..</i>	<i>31</i>
<i>Illustration 18 : Localisation des éléments protégés au titre du Code de l'urbanisme les plus proches et zone d'étude (source : Règlement graphique, PLU de Firminy).....</i>	<i>32</i>
<i>Illustration 19 : Arbres utilisés par le Chardonneret élégant en période de reproduction.....</i>	<i>34</i>
<i>Illustration 20 : Alignement de platanes potentiellement favorables pour les espèces cavicoles</i>	<i>34</i>
<i>Illustration 21 : Bâtiment de l'ancien supermarché, susceptible d'être utilisé comme gîte par les chiroptères</i>	<i>36</i>
<i>Illustration 22 : Bâtiment servant de local de stockage, susceptible d'être utilisé en tant que gîte occasionnel</i>	<i>36</i>
<i>Illustration 23 : Synthèse des enjeux habitats-faune-flore (source : EODD Ingénieurs Conseils)</i>	<i>38</i>
<i>Illustration 24 : Plan de masse environnementale, CRR Architecture</i>	<i>40</i>
<i>Illustration 25 : Activités et usages actuels du site (source : EODD Ingénieurs Conseils).....</i>	<i>42</i>
<i>Illustration 26 : Milieux humains environnants (source : EODD Ingénieurs Conseils).....</i>	<i>44</i>
<i>Illustration 27 : Extrait de la carte des SUP (source : PLU Firminy)</i>	<i>47</i>
<i>Illustration 28 : Extrait de la liste des SUP (source : PLU Firminy).....</i>	<i>48</i>
<i>Illustration 29 : Extrait de la carte de l'aléa effondrement localisé du PPRM</i>	<i>49</i>
<i>Illustration 30 : Risques (source : EODD Ingénieurs Conseils)</i>	<i>52</i>
<i>Illustration 31 : Photographie aérienne de 1930 (source : étude historique EnvirEauSol).....</i>	<i>54</i>

<i>Illustration 32 : Synthèse des sources de pollutions potentielles au Nord de la Rue Ambert Boissier (source : étude historique EnvirEauSol).....</i>	<i>54</i>
<i>Illustration 33 : Synthèse des sources de pollutions potentielles au Sud de la Rue Ambert Boissier (source : étude historique EnvirEauSol).....</i>	<i>55</i>
<i>Illustration 34 : Sites CASIAS et ICPE (source : EODD Ingénieurs Conseils)</i>	<i>56</i>
<i>Illustration 35 : Carte de bruit des routes nationales échéance 4 au droit de la zone d'étude (source : DDT 42).....</i>	<i>57</i>
<i>Illustration 36 : Cartographie de l'exposition air-bruit au droit de la zone d'étude (source : ORHANE)</i>	<i>58</i>
<i>Illustration 37 : Risque de remontée de nappe au droit de la zone d'étude (source : Géorisques)</i>	<i>59</i>
<i>Illustration 38 : Contexte patrimonial (source : EODD Ingénieurs Conseils).....</i>	<i>63</i>

TABLEAUX

<i>Tableau 1 : Liste des parcelles cadastrales concernées par le projet au Nord de la Rue Albert Boissier (source : Convention d'études et de partenariat, Ville de Firminy, Habitat et Métropole, 2 Fleuves Loire Habitat, AESIO Santé)</i>	<i>7</i>
<i>Tableau 2 : Parcelle cadastrale concernée par les logements inclusifs (source : Convention d'études et de partenariat, Ville de Firminy, Habitat et Métropole, 2 Fleuves Loire Habitat, AESIO Santé).....</i>	<i>7</i>
<i>Tableau 3 : Usage actuel des parcelles concernées par le projet (source : Fiche de présentation de l'opération, 2 Fleuves Loire Habitat).....</i>	<i>8</i>
<i>Tableau 4 : Répartition des emplacements de stationnement du projet (source : Convention d'études et de partenariat, Ville de Firminy, Habitat et Métropole, 2 Fleuves Loire Habitat, AESIO Santé).....</i>	<i>10</i>
<i>Tableau 5 : Données du SDAGE Loire Bretagne relatives à la masse d'eau FRGR0165 "l'Ondaine depuis le Chambon-Feugerolles jusqu'à la retenue de Grangent" (source : Agence de l'Eau Loire Bretagne)</i>	<i>21</i>
<i>Tableau 6 : Synthèse des zonages du patrimoine naturel (source : EODD Ingénieurs Conseils)</i>	<i>29</i>
<i>Tableau 7 : Synthèse des chiroptères recensées sur la commune de Firminy et de leurs potentialités sur le site</i>	<i>35</i>
<i>Tableau 8 : Liste des risques pour lesquels la commune de Firminy est concernée (source : Géorisques)</i>	<i>45</i>
<i>Tableau 9 : Liste des aléas considérés par le PPRM pour lesquels pourrait être exposé le site d'étude (source : PPRM de la Vallée de l'Ondaine).....</i>	<i>49</i>
<i>Tableau 10 : Synthèse des risques présents à l'échelle de la zone d'étude (source : Géorisques, EODD Ingénieurs Conseils)</i>	<i>51</i>
<i>Tableau 11 : Liste des ICPE recensées à moins de 500 m de la zone d'étude (source : Géorisques, EODD Ingénieurs Conseils)</i>	<i>53</i>
<i>Tableau 12 : Liste des sites CASIAS situés à moins de 500 m de la zone d'étude (source : Géorisques, EODD Ingénieurs Conseils)</i>	<i>53</i>
<i>Tableau 13 : Liste des monuments historiques classés et/ou inscrits sur la commune de Firminy (source : Atlas des patrimoines).....</i>	<i>61</i>

1. Préambule : contexte de la mission

En 2022, la commune de Firminy a engagé une réflexion sur le projet de relocalisation de trois de ses établissements dédiés aux personnes âgées : la Résidence autonomie des Marronniers, l'Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes (EHPAD) des Bruneaux et l'EHPAD de la Verrerie. Ainsi, ces trois sites seraient regroupés sur un site unique appelé « **la Cité des Aînés** » en lieu et place des actuels locaux des services publics de la ville. Ce site inclurait un EHPAD, une résidence autonomie et des logements adaptés fléchés pour les personnes âgées.

En 2023, le projet a officiellement été réparti entre deux partenaires bailleurs :

- 2 Fleuves Loire Habitat avec le programme d'EHPAD, de résidence autonomie et d'un pôle commun (en rouge sur l'illustration suivante) prévoyant une surface de plancher de 12 957 m² sur un secteur d'environ 2 ha ;
- Habitat et Métropole avec le programme de logements adaptés, en bleu sur l'illustration suivante.

Le tout représente une surface d'environ **2,4 ha** délimité comme suit :

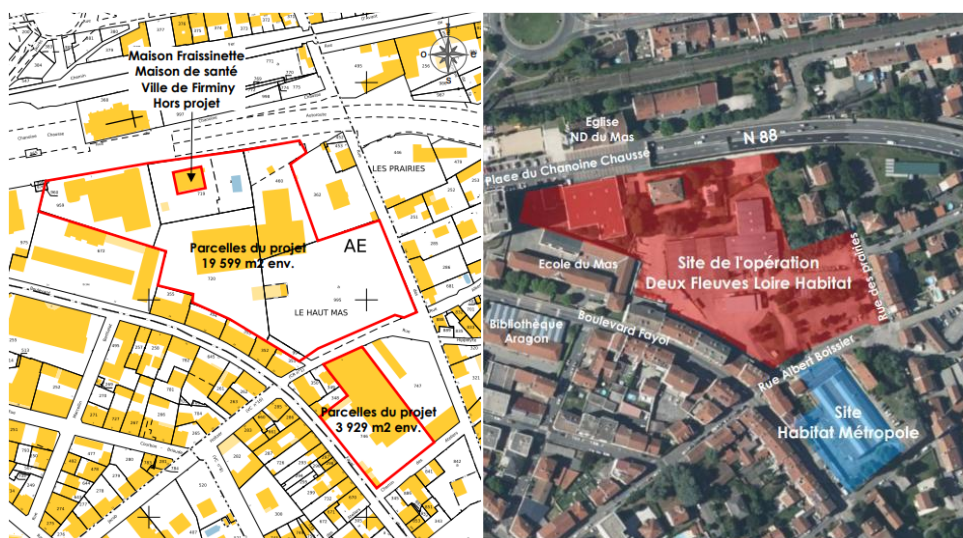


Illustration 1 : Localisation du secteur d'étude (source : Programme Détaillé, Archigram)



Illustration 2 : Organisation du projet de la Cité des Aînés de Firminy (source : Programme Détaillé, ARCHIGRAM)

Du fait de sa surface de plancher (> 10 000 m²), l'aménagement de la zone est donc soumis à examen au cas par cas selon l'annexe à l'arrêté R. 122-2 du Code de l'environnement, rubrique 39 « Travaux, construction et opération d'aménagement ».

CATÉGORIES de projets	PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à examen au cas par cas
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement.	a) Travaux et constructions créant une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m² dans un espace autre que : -les zones mentionnées à l'article R. 151-18 du code de l'urbanisme, lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable ; -les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L. 161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable ; -les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L. 111-3 du même code, en l'absence de plan local d'urbanisme et de carte communale applicable ;	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code supérieure ou égale à 10 000 m² ;
	b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha ;	
	c) Opérations d'aménagement créant une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m² dans un espace autre que : -les zones mentionnées à l'article R. 151-18 du code de l'urbanisme lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable ; -les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L. 161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable ; -les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L. 111-3 du même code, en l'absence de plan local d'urbanisme et de carte communale applicable.	b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code est supérieure ou égale à 10 000 m².

Illustration 3 : Extrait de l'annexe à l'article R. 122-2 du Code de l'environnement

Ce dossier constitue un pré-diagnostic environnemental dans le but d'effectuer une demande d'examen au cas par cas auprès de l'Autorité environnementale.

Cette demande d'examen au cas par cas est réalisée pour les deux projets composant la Cité des Aînés : le projet d'EHPAD porté par 2 Fleuves Habitats et le projet de résidence autonome porté par Habitat et Métropole, même si ce dernier est beaucoup moins avancé, les deux projets étant liés (proposer un accueil complet pour les personnes âgées).

2. Présentation du projet

2.1 Identification du maître d’ouvrage



2 Fleuves Loire Habitat
30, rue Palluat de Besset
42000 SAINT-ÉTIENNE (FRANCE)
contact@loirehabitat.fr

Ce maître d’ouvrage représente également Habitat et Métropole pour son projet de résidence autonome.

2.2 Justification du projet

Le Centre Communal d’Action Sociale de la Ville de Firminy est aujourd’hui gestionnaire de trois établissements distincts permettant l’accueil des personnes âgées :

- le « Mail », 12 cours des Marronniers, d’une capacité de 80 places ;
- les « Bruneaux », 12 rue de Chanzy, d’une capacité de 79 places ;
- la « Verrerie », 38 rue de la Loire, d’une capacité de 88 places.

Ces établissements sont anciens et datent des années 1960/1970. Dans l’objectif de mettre à disposition à ses personnes âgées des **établissements neufs et de haute qualité**, la Ville de Firminy a engagé en lien avec **Habitat et Métropole et AESIO Santé une réflexion de relocalisation par regroupement de ces trois établissements sous l’établissement de la Cité des Aînés**. Cet établissement aura une capacité d’accueil de 167 lits, une résidence autonome de 70 logements et 19 logements inclusifs fléchés personnes âgées.

2.3 Description du projet

2.3.1 Description générale

La zone d’étude représente une surface totale d’environ 2,35 ha en zone urbaine dense. Elle se situe entre 3 axes majeurs de la commune : la RN 88 au Nord, le Boulevard Fayol à l’Ouest et la Rue des Prairies à l’Est.

Ce secteur a été retenu afin de revaloriser un secteur actuellement en déclin, au cœur de l’enveloppe urbaine. Le projet ne prévoit pas d’urbanisation de nouvelles parcelles.

La zone d’étude est traversée par la Rue Albert Boissier.

Elle est composée des parcelles suivantes, au Nord de la Rue Albert Boissier. Sur ce secteur seront implantés l’EHPAD, la résidence autonomie, le pôle commun de la Cité des Aînés, des places de stationnement et des espaces de vie extérieurs.

Référence cadastrale	Adresse	Surface parcellaire
AE 959	1, rue du Chanoine Chausse	3 094 m ²
AE 719	3, rue du Chanoine Chausse	2 687 m ²
AE 720	Rue du Chanoine Chausse	4 627 m ²
AE 460	5, rue du Chanoine Chausse	2 652 m ²
AE 994	Rue des Prairies	136 m ²
AE 995	Rue des Prairies	6 403 m ²
TOTAL		19 599 m²

Tableau 1 : Liste des parcelles cadastrales concernées par le projet au Nord de la Rue Albert Boissier (source : Convention d’études et de partenariat, Ville de Firminy, Habitat et Métropole, 2 Fleuves Loire Habitat, AESIO Santé)

Les logements relevant de l’habitat inclusif seront réalisés au Sud de la Rue Albert Boissier sur la parcelle cadastrale suivante :

Référence cadastrale	Adresse	Surface parcellaire
AE 746	4, rue Hippolyte Sauzea	3 929 m ²
TOTAL		3 929 m²

Tableau 2 : Parcelle cadastrale concernée par les logements inclusifs (source : Convention d’études et de partenariat, Ville de Firminy, Habitat et Métropole, 2 Fleuves Loire Habitat, AESIO Santé)

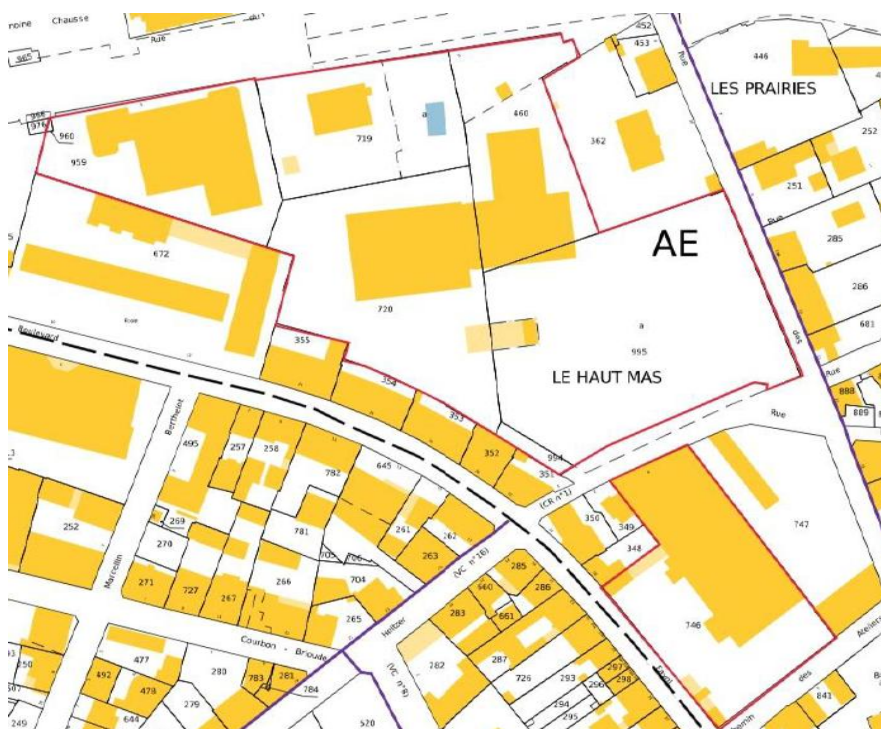


Illustration 4 : Contexte cadastral du projet (source : Fiche de présentation de l’opération, 2 Fleuves Loire Habitat)

2.3.2 Type d’aménagements prévus

Les parcelles appartenant au projet sont actuellement occupées de la manière suivante :

Parcelle(s) concernée(s)	Usage actuel	Aménagement prévu
AE 959	Ancien supermarché ED à démolir par EPORA	EHPAD, résidence autonomie, pôle commun, emplacements de stationnement, espace de vie extérieurs
AE 460, AE 720, AE 994, AE 995	Centre technique municipal n°1, à démolir par la Ville de Firminy	
AE 719	Bâtiment appartenant à la Ville de Firminy	Maison médicale
AH 746	Centre technique municipal n°2, à démolir par la Ville de Firminy	Logements inclusifs

Tableau 3 : Usage actuel des parcelles concernées par le projet
(source : Fiche de présentation de l'opération, 2 Fleuves Loire Habitat)

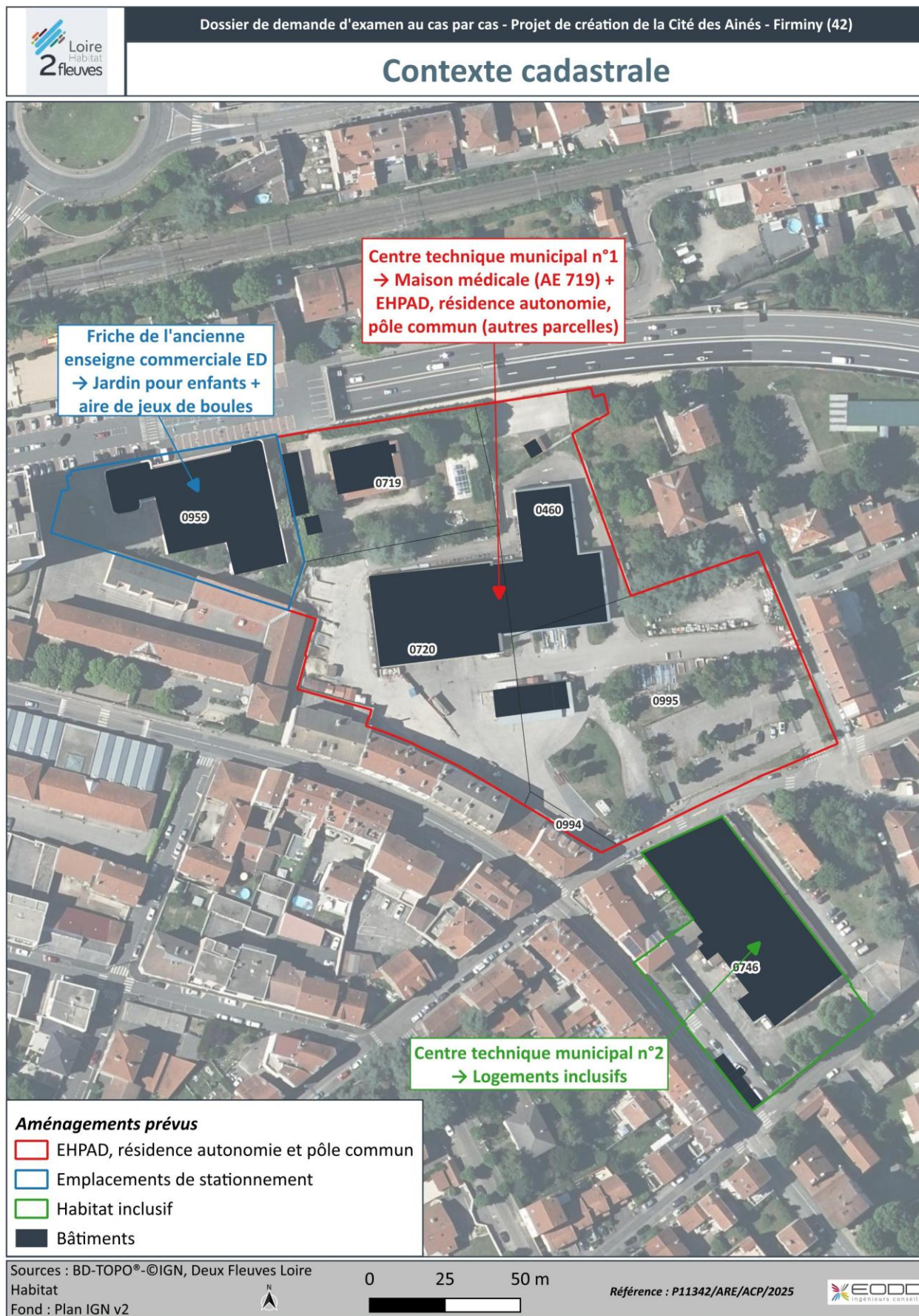


Illustration 5 : Contexte cadastrale (source : EODD Ingénieurs Conseils)

- Aménagement d'aire de convivialité et espaces de détente

La parcelle AE 959 n'est, à ce stade, pas encore acquise par la Ville de Firminy. Elle correspond à la friche de l'ancienne enseigne de supermarché ED. Dans l'éventualité de l'acquisition de cette dernière, la démolition du bâtiment sera pilotée par l'Établissement Public Foncier d'État de la Région Auvergne-Rhône-Alpes (EPORA), dont les limites de prestations restent encore à définir.

Cette parcelle accueillera des jardins d'agrément, un jardin d'enfants et des terrains de pétanque.

- Emplacements de stationnement

Le projet permettra l'accueil de 144 places de stationnement réparties comme suit sur l'ensemble du projet:

Programme	Nombre de places
Résidence autonomie	20
Personnel / agents résidence autonomie + EHPAD	61
Visiteurs	8 + espace public
Intervenants extérieurs	4
Dépose-minute ambulance proche de l'entrée	2
Personne à Mobilité Réduite (PMR) (proche de l'entrée)	2
Maison médicale – réservé aux professionnels de santé	18
Cuisine centrale	10
Logements inclusifs	19
TOTAL	144

Tableau 4 : Répartition des emplacements de stationnement du projet (source : Convention d'études et de partenariat, Ville de Firminy, Habitat et Métropole, 2 Fleuves Loire Habitat, AESIO Santé)

- Maison médicale

La parcelle AE 719 appartient à la commune de Firminy. Elle fait l'objet **d'un projet de maison médicale** qui accueillera 18 professionnels de santé, répartis sur 3 niveaux (6 cabinets par étage). À ce jour, la maison médicale prévoit d'accueillir 6 professionnels de santé au rez-de-chaussée du bâtiment. Le permis de construire prévoit donc 6 places de stationnements dans les garages existants sur l'emprise parcellaire pour répondre à ce besoin immédiat. Néanmoins, pour répondre en définitive au besoin des stationnements des 18 professionnels de santé voués à être accueillis à terme dans la maison médicale, il conviendra de réaliser 18 places de stationnement sur l'emprise de la même parcelle AE 719 ou à proximité la maison médicale sur les autres parcelles appartenant au projet. De plus, pour des raisons pratiques et qualitatives et sous réserve du respect des réglementations en matière d'urbanisme et d'une bonne interaction fonctionnelle avec la maison médicale, la maîtrise d'œuvre peut se réserver le droit d'inclure une partie de la parcelle AE 719 à son projet architectural. Dans le cas d'une éventuelle démolition nécessaire à la bonne implantation du projet dans son environnement, le pilotage de cette démolition a été attribué à 2 Fleuves Loire Habitat.

La maison de santé ainsi que la surface de son assise resteront propriété de la ville de Firminy.

- Projet de l'opération de construction

La démolition des centres techniques municipaux n°1 et n°2 actuellement présents sur la parcelle, sera pilotée par la Ville de Firminy.

Ensuite, le projet de la Cité des Aînés de Firminy comprendra au terme de l'opération de construction :

- un EHPAD de 167 lits d'une surface utile totale de 6 242 m² comprenant :
 - un pôle hébergement, réparti de la manière suivante :
 - 2 unités Alzheimer de 15 chambres d'une surface de 20 m² environ,
 - 9 unités classiques de 15 ou 16 lits proposant des chambres de 22 m², dont une unité pour Personnes Handicapées Avancées en Âge (PHAA) en 2 Unités de Grande Dépendance (UGD) ;
 - un Pôle d'Activités et de Soins Adaptés (PASA) ;
 - un pôle accueil / administration ;
 - un pôle de soins ;
 - un pôle de logistique.
- une résidence autonomie de 70 lits d'une surface utile de 3 067 m², répartie de la manière suivante :
 - un pôle hébergement comprenant :
 - 30 T1 de 30 m² ;
 - 40 T2 de 45 m² ;
 - un pôle accueil / administration ;
 - un pôle services généraux.
- un pôle commun de 712 m² conçu en rez-de-chaussée sous forme de rue centrale, accessible depuis l'espace public et permettant de relier l'EHPAD et la résidence autonomie ;
- un pôle de 19 logements dédiés à de l'habitat inclusif de 1 145 m², comprenant :
 - 17 T2 de 55 m² avec balcon ou terrasse, soit 935 m² au total ;
 - 2 T3 de 65 m² avec balcon ou terrasse, soit 130 m² au total ;
 - une salle commune avec terrasse de 80 m².

2.3.3 Études réalisées

Dans le cadre de son projet, 2 Fleuves Loire Habitats a fait réaliser plusieurs études (cf. Annexes) :

- Étude géotechnique préalable réalisée par SIC INFRA 42 en 2023 ;
- Étude historique, documentaire et de vulnérabilité réalisée par ENVIREAUSOL en 2024 ;
- Mise en œuvre d'un programme d'investigations et interprétations des résultats réalisée par ENVIREAUSOL en 2024 ;
- Dossier de diagnostic technique réalisé par AC ENVIRONNEMENT en 2023 ;
- Programme Détaillé réalisé par ARCHIGRAM en 2025 ;
- Étude de la qualité de l'air réalisée par RAMBOLL en 2025 ;
- Investigations sur les gaz du sol et les eaux souterraines réalisées par ENVIREAUSOL en 2024.



Illustration 6 : Plan de masse du projet (source : CRR Architecture)

3. Éléments d'urbanisme

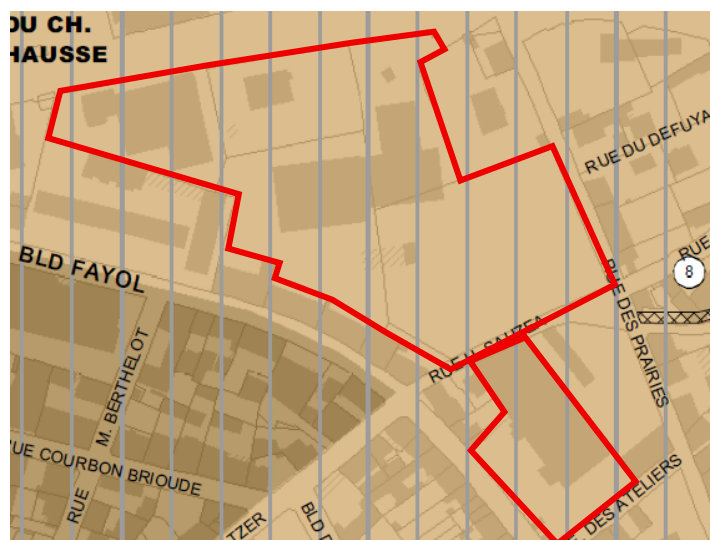
L'occupation du sol de la commune de Firminy est régie par un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 10 février 2007. Il a depuis évolué :

- par une modification approuvée le 18 mai 2011 ;
- par une modification approuvée le 30 septembre 2013.

3.1 Zonage

Selon le règlement graphique, la zone d'étude fait l'objet d'un zonage UB « zone péri-centrale qui englobe notamment les grands ensembles d'habitat collectif. Le bâti est édifié en règle générale en ordre discontinu et en retrait des voies.

La zone UB est destinée à accueillir de l'habitat, des commerces, des services et des équipements, ainsi que d'autres activités dans la mesure où elles sont nécessaires et compatibles avec la vie urbaine et la fonction résidentielle ».



Zonage PLU - 2013			
A	Nin	UCv	entrée ville
AU	Nj	UCz	Numéro RSP
AUG	Njin	UD	loi barrière
AUL	Njz	UDin	Alignement
AULin	Np	UFa	Recul 25m et 35 m
AUb	Nz	UFain	Espace Boisé Classé
AUbin	UA	UFb	DPU Renforcé
AUc	UAin	Ufc	RSP
AUc1	UB	UFd	Cadastre
AUcin	UBin	UL	Parcelles
AUf	UBz	ULz	Bâtiments durs
AUfb	UC		Bâtiments légers
N	UCin		Réseau hydrologique

*Illustration 7 : Zonage du PLU de Firminy au droit des parcelles concernées par le projet
(source : Règlement graphique, PLU de Firminy)*

L'emprise projet n'est pas concernée les Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) définies dans le cadre du PLU de Firminy.

Le secteur d'étude fait l'objet d'un DPU (Droit de Prémption Urbain) renforcé.

Enfin, la majorité de l'emprise est située dans une servitude d'utilité publique de type PM1 « servitudes résultant des plans de prévention des risques naturels prévisibles ». Elle est en effet concernée par le Plan de Prévention des Risques Miniers (PPRM) portant sur les communes de la vallée de l'Ondaine. Les prescriptions relatives au PPRM sont détaillées dans le chapitre 4.4.2.8 du présent rapport.

Le projet fait partie du zonage UB du PLU de Firminy. Il n'est pas concerné par une prescription d'urbanisme ou une OAP. En revanche, il devra intégrer les contraintes du PPRM des communes de la vallée de l'Ondaine (cf. chapitre 4.4.2.8).

3.2 Règlement associé

Le règlement associé au zonage UB du PLU de Firminy précise qu'au sein de cette zone, sont interdits :

- toutes occupations et utilisation du sol susceptibles d'induire des nuisances ou des dangers incompatibles avec le voisinage ou l'environnement ;
- les constructions à usage industriel ;
- les constructions à usage d'entrepôt ;
- les dépôts de véhicules ;
- les constructions à usage agricole ;
- les terrains de camping ou de caravanage, le stationnement des caravanes isolées, les habitations légères de loisirs ;
- l'exploitation de carrières ;
- la transformation des rez-de-chaussée en garages dans les rues mentionnées au plan de zonage.

Au sein de ce zonage UB, les occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières :

- les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), à condition d'être nécessaires à la vie ou à la commodité des habitants ou usagers de la zone et de ne pas induire des nuisances ou des dangers incompatibles avec le voisinage ou l'environnement ;
- les piscines aux conditions suivantes :
 - la piscine doit être située à moins de 30 m de l'habitation ;
 - une seule piscine est autorisée par propriété ;
 - la surface de la piscine est limitée à 50 m² (incluant toutes les installations : plages, dispositions de sécurité, local technique, couverture).

Le projet ne fait pas partie des occupations et utilisations du sol interdites ou soumises à des conditions particulières dans le zonage UB du PLU de Firminy et **est donc compatible** avec ce dernier.

Le projet est compatible avec le règlement du PLU de Firminy.

4. Contexte environnemental

Le projet se situe au Nord-Est de la commune de Firminy, dans le département de la Loire (42). La commune appartient à l’Établissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) de Saint-Étienne Métropole. Située au cœur du Massif Central, elle est limitrophe avec le massif du Velay et le département de la Haute-Loire (43). Elle fait partie de l’unité urbaine de Saint-Étienne, dont elle constitue l’extrémité Ouest. D’après l’Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE), elle est peuplée de 17 128 habitants en 2022.

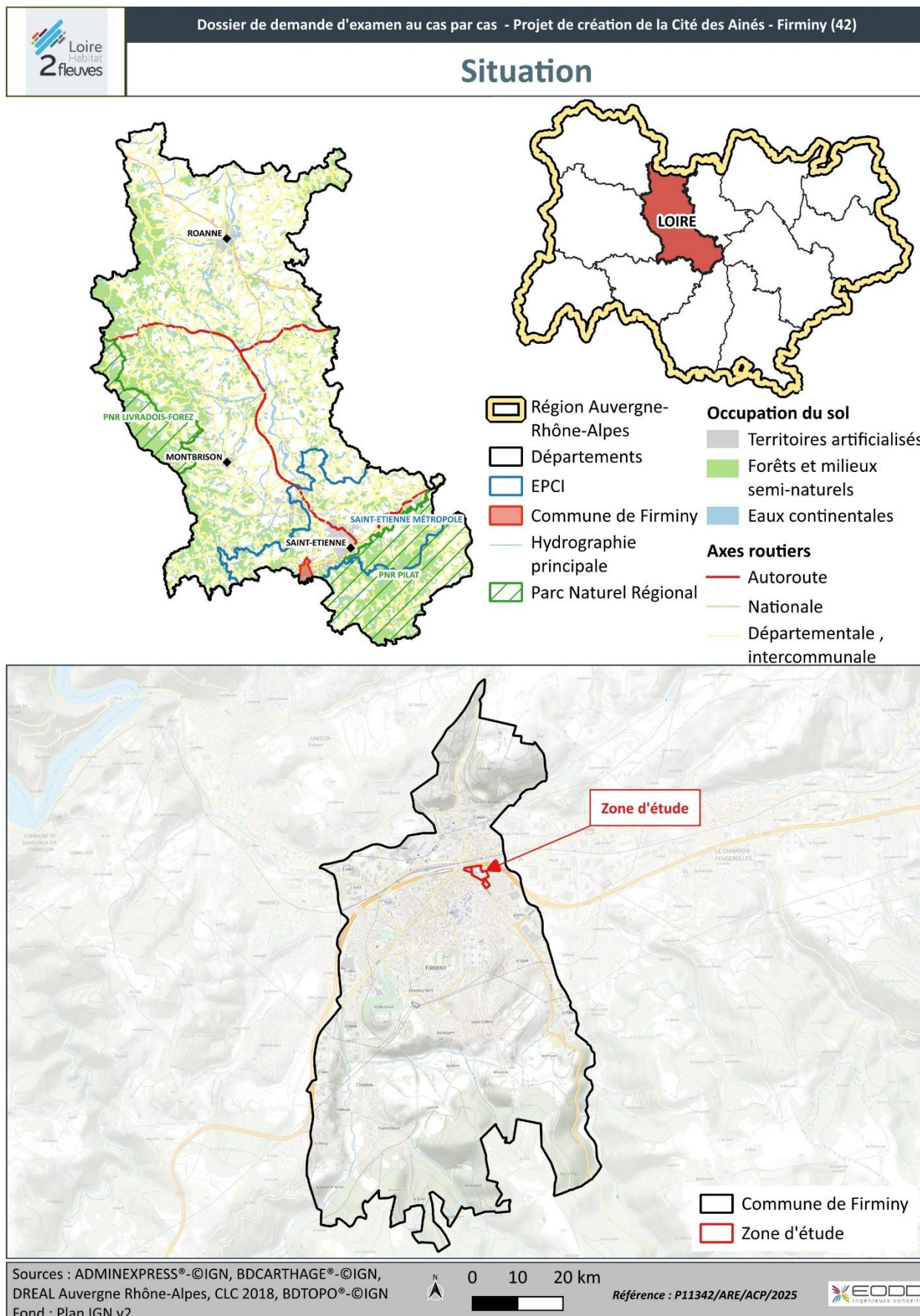


Illustration 8 : Situation de la zone d'étude (source : EODD Ingénieurs Conseils)

4.1 Milieu physique

4.1.1 Topographie

La zone d’étude est située dans la vallée de l’Ondaine, au Sud du département de la Loire (42).

Selon la base de données RGE ALTI 1 m de l’Institut Géographique National (IGN), son altitude varie entre 474 et 483 m NGF. La zone Ouest où seront implantés les emplacements de stationnement correspond à la zone la plus basse. La zone Sud où seront aménagés les habitats inclusifs est la zone la plus haute.

La topographie de la zone d’étude reste cependant relativement plane. La pente moyenne est de l’ordre de 3 à 4 %. Elles sont un peu plus marquées en se dirigeant vers le Sud.

La topographie ne présente pas de contrainte particulière.

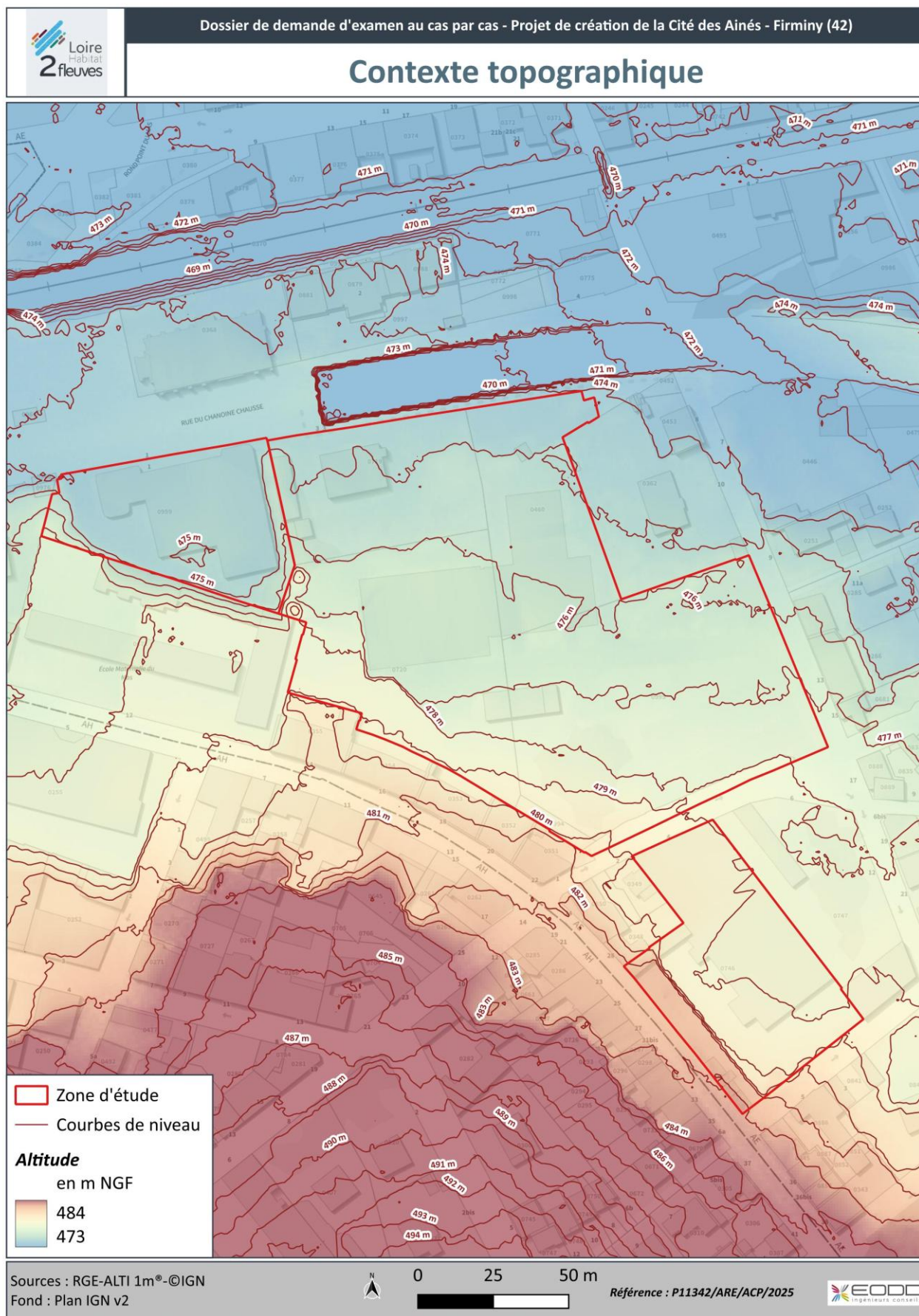


Illustration 9 : Contexte topographique (source : EODD Ingénieurs Conseils)

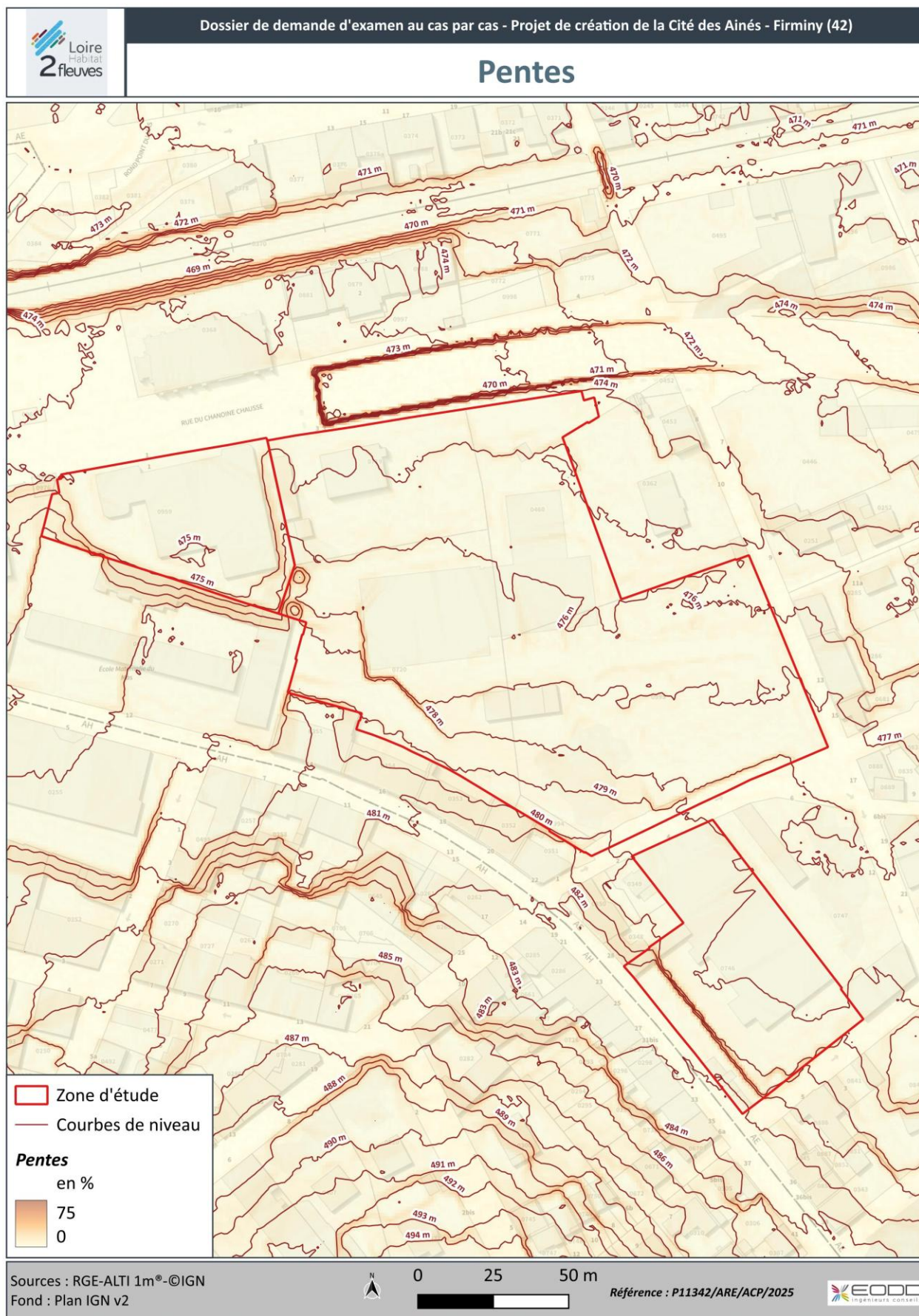


Illustration 10 : Pentes (source : EODD Ingénieurs Conseils)

4.1.2 Géologie

D'après l'étude géotechnique réalisée par SIC INFRA 42 en 2023, le site d'étude siège sur une série de couches de charbon, appelé la série de Malafolie, associée à des schistes et des grès. Ce socle rocheux est surplombé par un recouvrement meuble et des remblais.

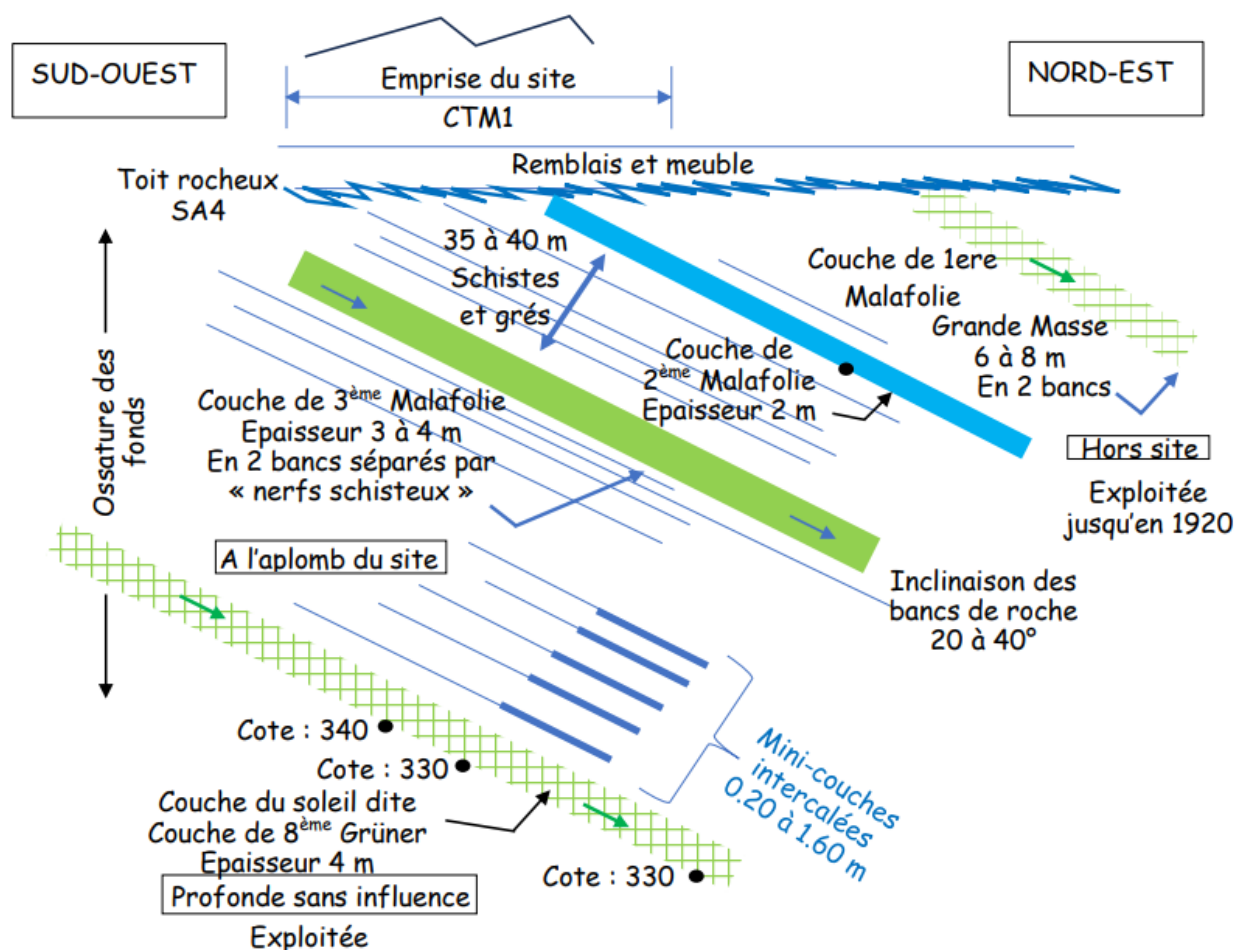


Illustration 11 : Schéma structural du sous-sol (source : étude G1-G5 : SIC INFRA 42)

4.1.3 Hydrogéologie, ressource en eau

Selon la base de données BD-LISA du site Eau France, la zone d'étude est concernée par deux entités hydrogéologiques :

- l'entité affleurante correspond aux conglomérats, grès, pélites, schistes et charbon du Carbonifère du bassin houiller stéphanois. Il s'agit d'une entité sédimentaire.
- L'entité sous couverture est le socle métamorphique du bassin versant de la Loire du Lignon (non inclus) au barrage de Grangent.

Ces entités sont des unités semi-perméables et possèdent des milieux fissurés.

La masse d'eau souterraine cartographiée par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire Bretagne au droit du site est la suivante : **FRGG048 « Forez BV Loire »**.

Le site n'est pas concerné par un périmètre de protection de captage destiné à l'alimentation en eau potable. Le captage d'eau potable le plus proche correspond au barrage de l'Échapre. Il est situé à un peu moins de 3 km au Sud du site, en amont hydrographique. Ses périmètres de protection sont en projet et n'ont pas encore été délimités.

Le projet ne présente pas d'enjeu vis-à-vis des entités hydrogéologiques et de la ressource en eau.

4.1.4 Hydrographie

La zone d'étude appartient au **bassin versant de l'Ondaine**, affluent rive droite de la Loire. Cette dernière est située à environ 400 m au Nord du site. L'Échapre, affluent rive gauche de l'Ondaine, est également proche du site (200 m à l'Est, cf. illustration suivante), mais celui-ci ne concerne cependant pas son bassin versant.

L'Ondaine prend sa source dans les bois de Neyranche sur la commune de Planfoy (42), à 1 020 m d'altitude, où elle porte d'abord le toponyme de « l'Ondenon ». C'est en traversant la ville de la Ricamarie qu'elle prend le nom de « l'Ondaine ». Elle couvre un bassin versant de 122 km². Après un parcours de 18,6 km, elle se jette dans la Loire au lieu-dit « le Pertuiset » sur la commune d'Unieux (42).

Selon le SDAGE Loire Bretagne, la masse d'eau superficielle présente au droit de la zone d'étude est la masse d'eau **FRGR0165 « l'Ondaine depuis le Chambon-Feugerolles jusqu'à la retenue de Grangent »**. L'état des lieux de 2019 utilisé pour le SDAGE 2022-2027 rend compte des éléments suivants concernant cette masse d'eau :

État écologique	Objectif d'état écologique Échéance	État chimique	Objectif d'état chimique Échéance
Médiocre	Bon état 2027	Bon	Bon état Atteint depuis 2021

Tableau 5 : Données du SDAGE Loire Bretagne relatives à la masse d'eau FRGR0165 "l'Ondaine depuis le Chambon-Feugerolles jusqu'à la retenue de Grangent" (source : Agence de l'Eau Loire Bretagne)

À échelle plus locale, la zone d'étude fait partie du périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Loire en Rhône-Alpes.

Le projet se devra de respecter les prescriptions et les règlements du SDAGE Loire Bretagne et du SAGE Loire en Rhône-Alpes en vigueur sur son territoire. Il ne devra pas remettre en cause les objectifs fixés par le SDAGE relatifs à la masse d'eau FRGR0165 « l'Ondaine depuis le Chambon-Feugerolles jusqu'à la retenue de Grangent ».

4.1.5 Réseaux en lien avec l'eau

Le système d'évacuation des eaux relatives au projet prévoit un renvoi séparatif des eaux de pluie et des eaux usées déversées sur le site d'étude.

La gestion des eaux devra se faire par raccordement au réseau selon les prescriptions du schéma directeur des eaux de pluie de Saint-Étienne Métropole.

La gestion des eaux du projet devra s'intégrer pleinement au réseau de collecte existant.

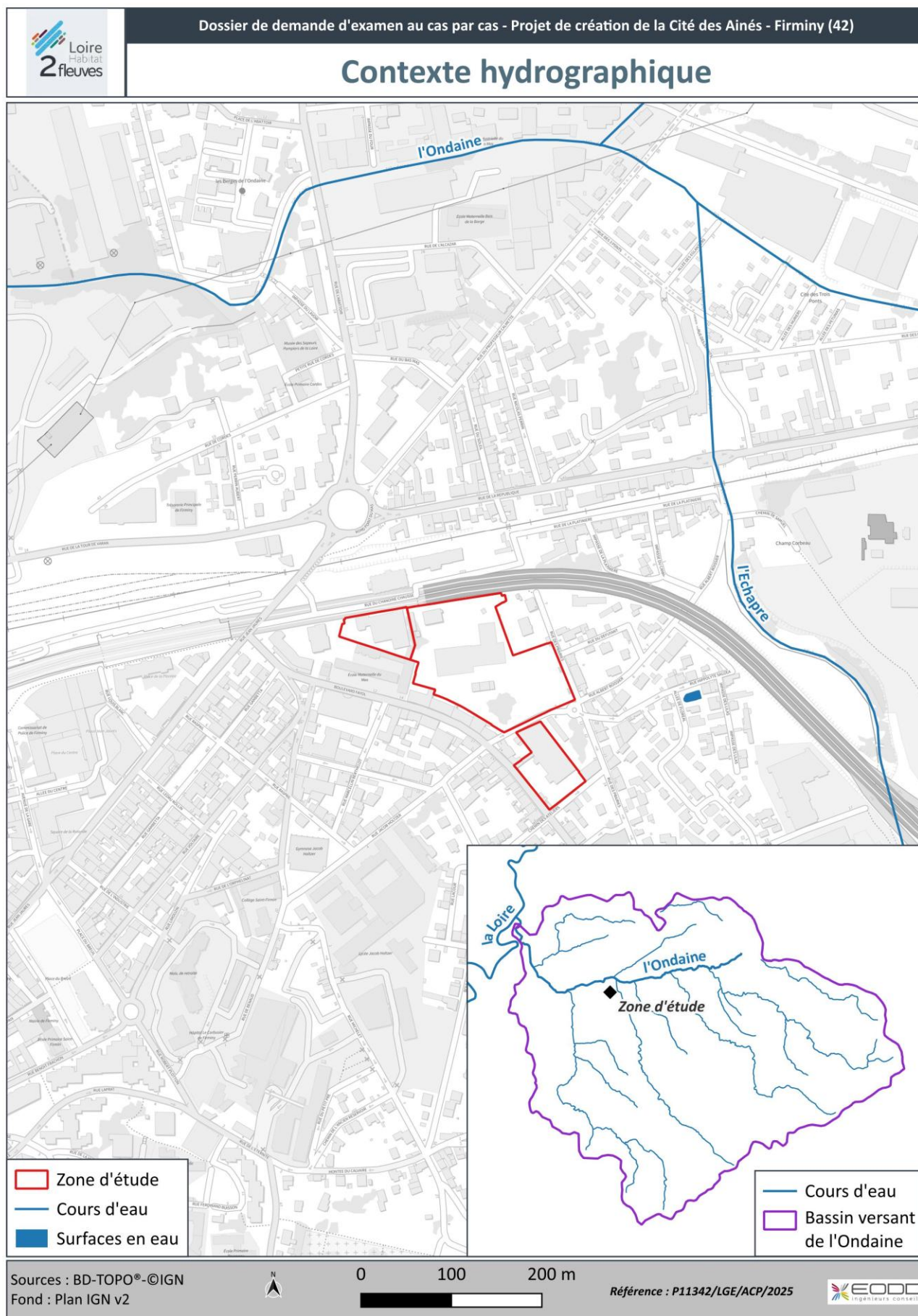


Illustration 12 : Contexte hydrographique de la zone d'étude

4.2 Milieu naturel

4.2.1 Zonages du patrimoine naturel

4.2.1.1 Zonages règlementaires

Dans un périmètre de 5 km autour de la zone d'étude, les zonages règlementaires suivants ont été recherchés :

- les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope ;
- les Arrêtés Préfectoraux de Protection des Habitats Naturels (APPHN) ;
- les Réserves Naturelles Nationales (RNN) et les Réserves Naturelles Régionales (RNR) ;
- les forêts de protection ;
- les Parcs Naturels Nationaux (PNN) ;
- les sites Natura 2000 ;
- les Réserves de Biosphère (RB) ;
- les sites soumis à la convention RAMSAR sur les zones humides.

Au sein de ce périmètre, **seul un site Natura 2000 et une RNR ont été identifiés.**

4.2.1.1.1 Site Natura 2000

Un site Natura 2000, inscrit au titre de la Directive Oiseaux, est situé à environ 3 km au Nord-Ouest du site d'étude : il s'agit de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR8212014 « Gorges de la Loire ».

Le projet étant situé en zone urbaine, il n'offre aucun habitat de reproduction ou de zone de chasse pour les espèces d'oiseaux susceptibles de fréquenter ce site Natura 2000.

Aucun lien fonctionnel significatif n'existe entre la zone d'étude et les sites du réseau Natura 2000.

4.2.1.1.2 Réserve naturelle régionale

Une RNR est située à environ 3 km au Nord-Ouest du site d'étude. Il s'agit de la RNR FR9300071 « Gorges de la Loire ».

Cette réserve naturelle se situe sur la rive droite de la Loire, dans la partie terminale des gorges granitiques juste avant l'arrivée du fleuve dans la plaine du Forez. Elle présente des paysages variés ; façonnés durant les années 1950 par la création du barrage de Grangent. Elle abrite une mosaïque d'habitats tels que des landes, des zones rocheuses, des prairies et des milieux forestiers. D'un point de vue faunistique, le principal intérêt s'établit au niveau ornithologique par la présence d'espèces protégées. L'intérêt de la réserve rejoint donc les enjeux liés au site Natura 2000 des Gorges de la Loire au sein duquel elle est incluse.

Ainsi, la zone d'étude ne dispose pas non plus de lien fonctionnel avec la réserve.

Aucun lien fonctionnel significatif n'existe entre la zone d'étude et la RNR FR9300071 « Gorges de la Loire ».

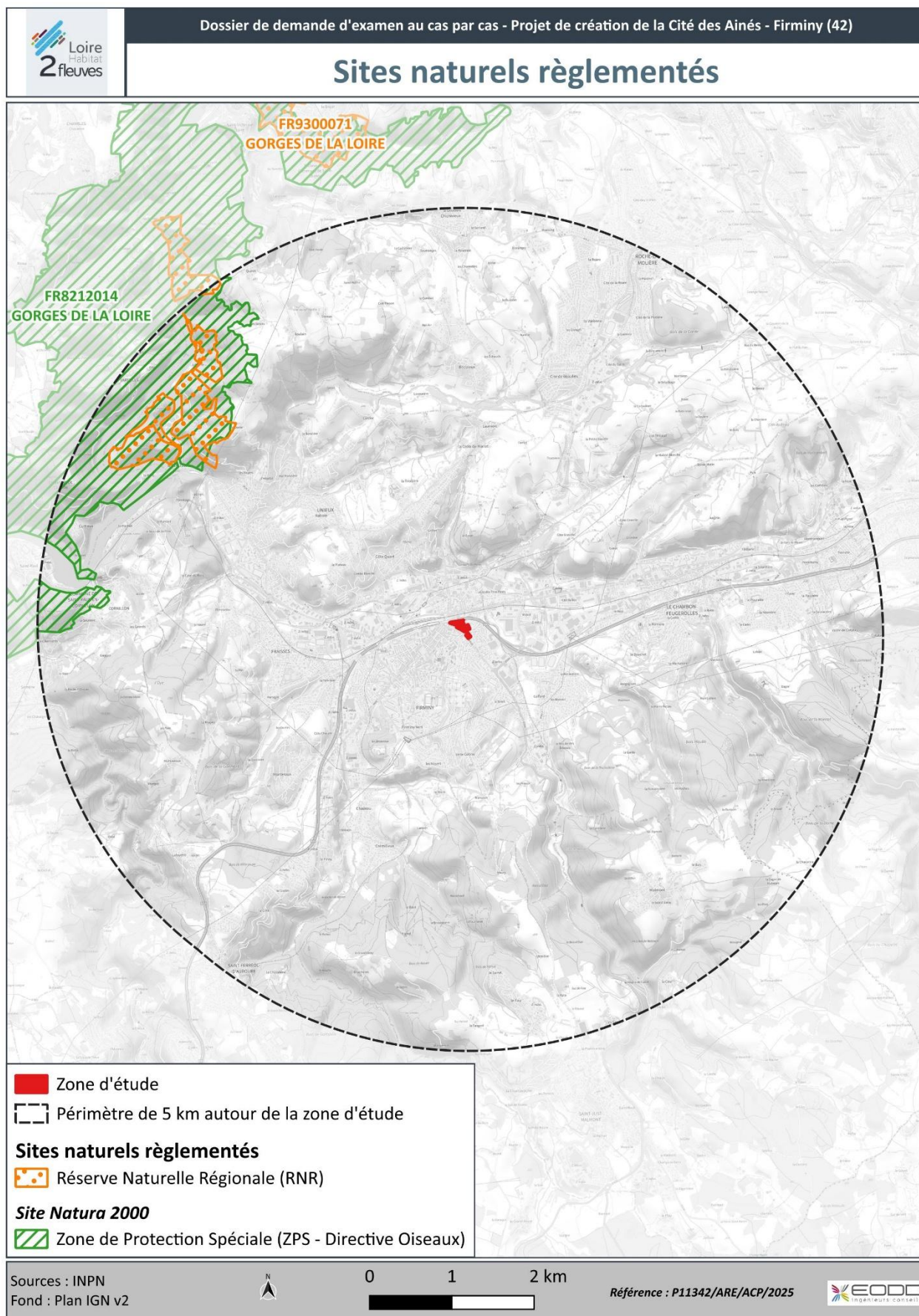


Illustration 13 : Sites naturels règlementés (source : EODD Ingénieurs Conseils)

4.2.1.2 Zonages d'inventaire

Dans un périmètre de 5 km autour de la zone d'étude, les zonages d'inventaire suivants ont été recherchés :

- les ZNIEFF de type I et II ;
- les zones humides (inventaire régional et départemental).

4.2.1.2.1 ZNIEFF de type I

Deux ZNIEFF de type I sont situées dans le périmètre de 5 km autour de la zone d'étude :

- la ZNIEFF 820032178 « Gorges de la Loire amont » (environ 3 km au Nord-Ouest du site d'étude) ;
- la ZNIEFF 820032289 « Vallée du Valchérie » (environ 2,5 km au Sud-Est du site d'étude).

La ZNIEFF 820032178 « Gorges de la Loire amont » possède le même type d'intérêt que le site Natura 2000 et la RNR précédemment cités. Le site du projet n'a donc aucun lien significatif avec cette ZNIEFF non plus.

La ZNIEFF 820032289 « Vallée du Valchérie » possède des intérêts liés aux milieux aquatiques. Située dans un bassin versant différent de celui de la zone d'étude, cette dernière n'a donc aucun lien fonctionnel avec le projet.

La zone d'étude ne possède aucun lien fonctionnel significatif avec les ZNIEFF de type I.

4.2.1.2.2 ZNIEFF de type II

Deux ZNIEFF de type II sont situées dans le périmètre de 5 km autour de la zone d'étude :

- la ZNIEFF 820002647 « Contreforts septentrionaux du massif du Pilat » (environ 2,5 km au Sud-Est du site d'étude) ;
- la ZNIEFF 820002648 « Gorges de la Loire à l'amont de la plaine du Forez » (environ 3 km au Nord-Ouest du site d'étude).

Les contreforts septentrionaux du massif du Pilat sont situés en amont du site et possèdent de nombreux intérêts à propos des espèces fréquentant les habitats boisés et humides. Ces dernières n'ont aucun lien avec le contexte urbain dans lequel se situe le projet.

Comme pour le site Natura 2000, la RNR et la ZNIEFF de type I située sur la même zone, la ZNIEFF de type II « Gorges de la Loire amont » n'a pas de lien fonctionnel significatif avec le projet.

La zone d'étude ne possède aucun lien fonctionnel significatif avec les ZNIEFF de type II.

4.2.1.2.3 Zones humides

En 2012, un inventaire des zones humides à grande échelle a été conduit par le Département de la Loire (assisté par l'antenne Loire du Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) Rhône-Alpes) dans le cadre du SAGE Loire en Rhône-Alpes et du Schéma Départemental des Milieux Naturels (SDMN). Les campagnes de terrain ont été réalisées entre 2012 et 2015 par le bureau d'études CESAME.

À noter que seules les zones humides de plus de 1 ha ont été recensées. Cet inventaire a été en Commission Locale de l'Eau (CLE) en juillet 2015 **mais il n'est pas exhaustif**.

Selon cet inventaire, 23 zones humides sont situées dans un rayon de 5 km par rapport à la zone d'étude. Ces dernières sont toutes situées en amont hydrographique ou dans un bassin versant différent de celui de la zone d'étude. Elles ne possèdent donc aucun lien fonctionnel avec le projet.

La zone d'étude ne possède aucun lien fonctionnel significatif avec une zone humide inventoriée dans le cadre du SAGE Loire en Rhône-Alpes.

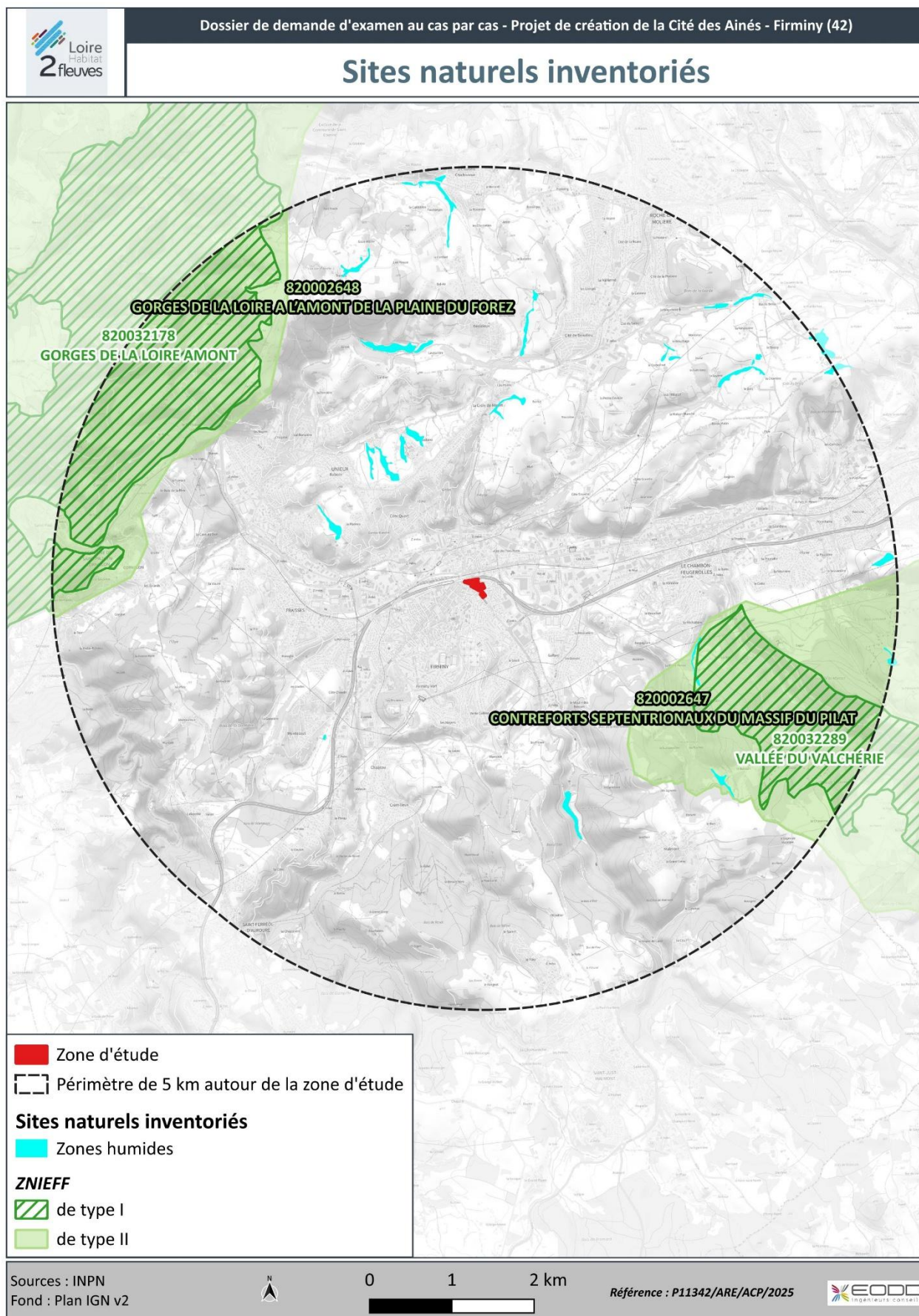


Illustration 14 : Sites naturels inventoriés (source : EODD Ingénieurs Conseils)

4.2.1.3 Autres types de zonages

Dans un périmètre de 5 km autour de la zone d'étude, les zonages suivants ont été recherchés :

- les ENS ;
- les Parcs Naturels Régionaux (PNR).

7 ENS et un PNR sont concernés par le rayon de 5 km autour de la zone d'étude.

4.2.1.3.1 Espaces naturels sensibles (ENS)

Les ENS suivants sont situés à moins de 5 km de la zone d'étude :

- PI La Montat ;
- Valchérie ;
- massif de Vareilles ;
- presqu'île des Échandès ;
- FZP Saint-Victor ;
- rochers de la Noirie ;
- bois de la Roche.

Situés en amont de la zone d'étude ou dans les gorges de la Loire, l'ensemble de ces ENS ne possèdent aucun lien fonctionnel significatif avec le projet.

Note : la donnée géographique des ENS du Département de la Loire n'étant pas accessible en open data, ces derniers ne sont pas représentés sur la carte suivante.

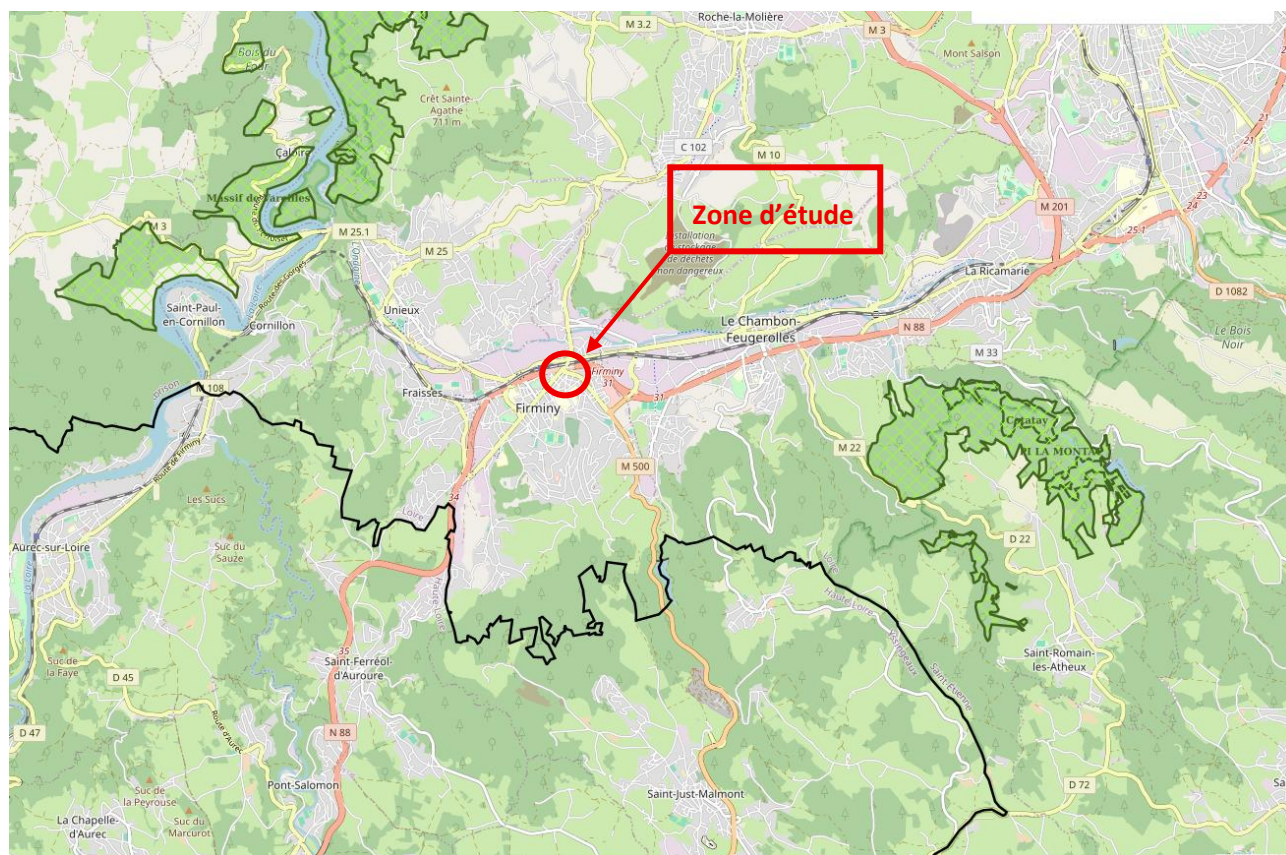


Illustration 15 : ENS situés aux alentours de la zone d'étude (source : Département de la Loire)

Le projet ne possède aucun lien fonctionnel significatif avec les ENS.

4.2.1.3.2 Parc naturel régional

Le PNR du Pilat est situé à 4 km au Sud-Est de la zone d'étude. Sa charte et son pouvoir d'action ne s'étendant que sur son propre territoire, le projet de la Cité des Aînés de Firminy n'est donc pas concerné.

Le projet de la Cité des Aînés n'est pas concerné par le PNR du Pilat.

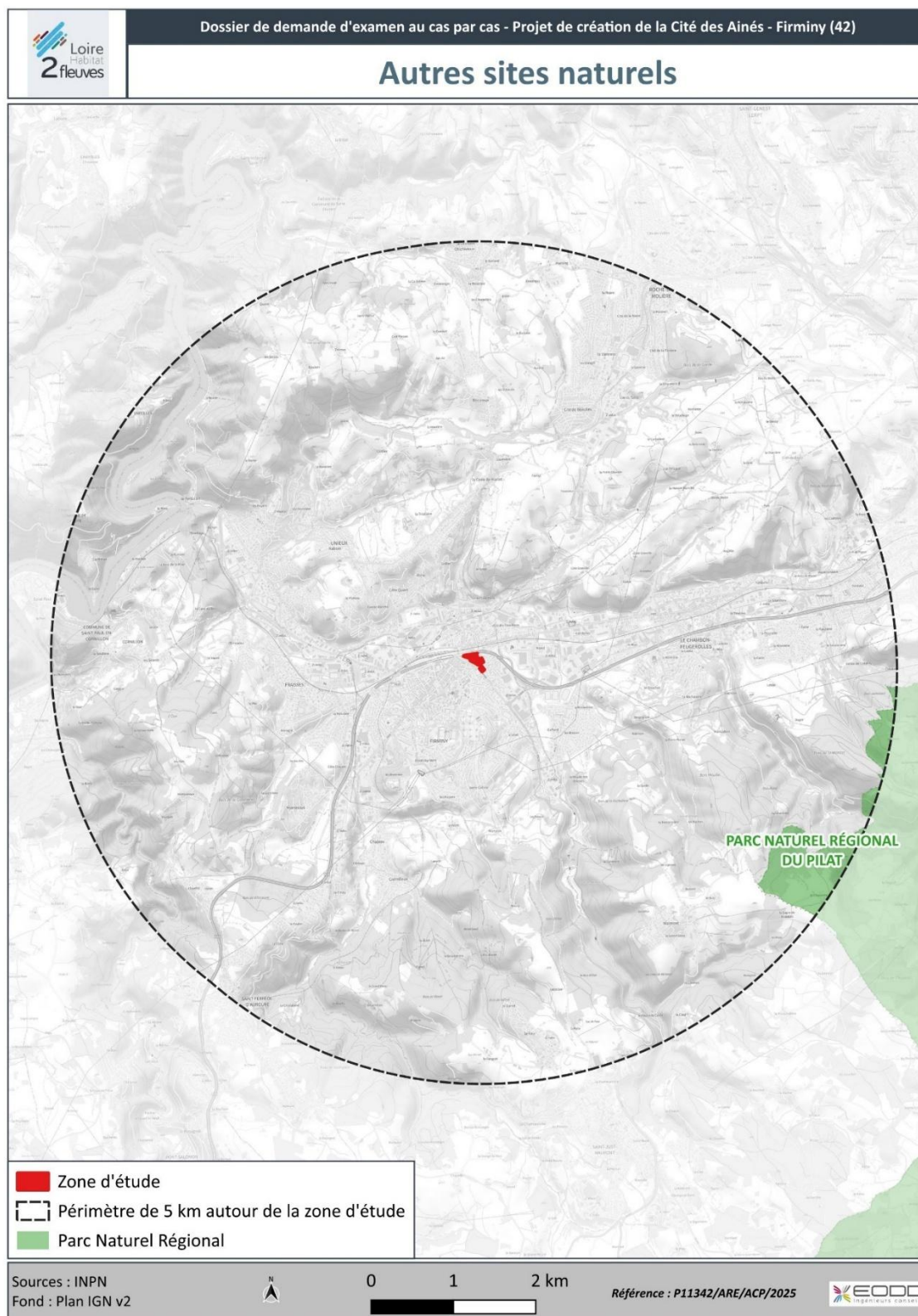


Illustration 16 : Autres sites naturels (source : EODD Ingénieurs Conseils)

4.2.1.4 Synthèse des zonages du patrimoine naturel

Type Code	Nom du site	Distance du zonage par rapport à la zone d'étude	Proportion du zonage au sein de la zone d'étude	Lien fonctionnel avec le projet Implications réglementaires et/ou opérationnelles
Zonage réglementaire				
Natura 2000 ZPS FR8212014	Gorges de la Loire	3,5 km	0,0 %	Aucun
RNR FR9300071	Gorges de la Loire	3,4 km	0,0 %	Aucun
Zonage d'inventaire				
ZNIEFF de type I 820032178	Gorges de la Loire amont	3,4 km	0,0 %	Aucun
ZNIEFF de type I 820032289	Vallée du Valchérie	2,6 km	0,0 %	Aucun
ZNIEFF de type II 820002647	Contreforts septentrionaux du massif du Pilat	2,2 km	0,0 %	Aucun
ZNIEFF de type II 820002648	Gorges de la Loire à l'amont de la plaine du Forez	3,5 km	0,0 %	Aucun
	23 zones humides	1,6 km (la plus proche)	0,0 %	Aucun
Autres zonages				
	7 ENS	3,9 km (le plus proche)	0,0 %	Aucun
PNR	Pilat	4,0 km	0,0 %	Aucun

Tableau 6 : Synthèse des zonages du patrimoine naturel (source : EODD Ingénieurs Conseils)

4.2.2 Continuités et fonctionnalités écologiques

4.2.2.1 À l’échelle régionale : le SRADDET

Selon le Schéma Régional de l’Aménagement, du Développement Durable et de l’Égalité des Territoires (SRADDET), la zone d’étude se trouve au sein d’une zone artificialisée. Elle n’est donc pas concernée par un corridor d’importance régionale, et se trouve à plus de 400 m du cours d’eau de la trame bleue le plus proche. Le projet ne remet donc pas en cause les continuités et fonctionnalités écologiques d’importance régionale.

Le projet ne remet pas en cause les continuités et fonctionnalités écologiques d’importance régionale.

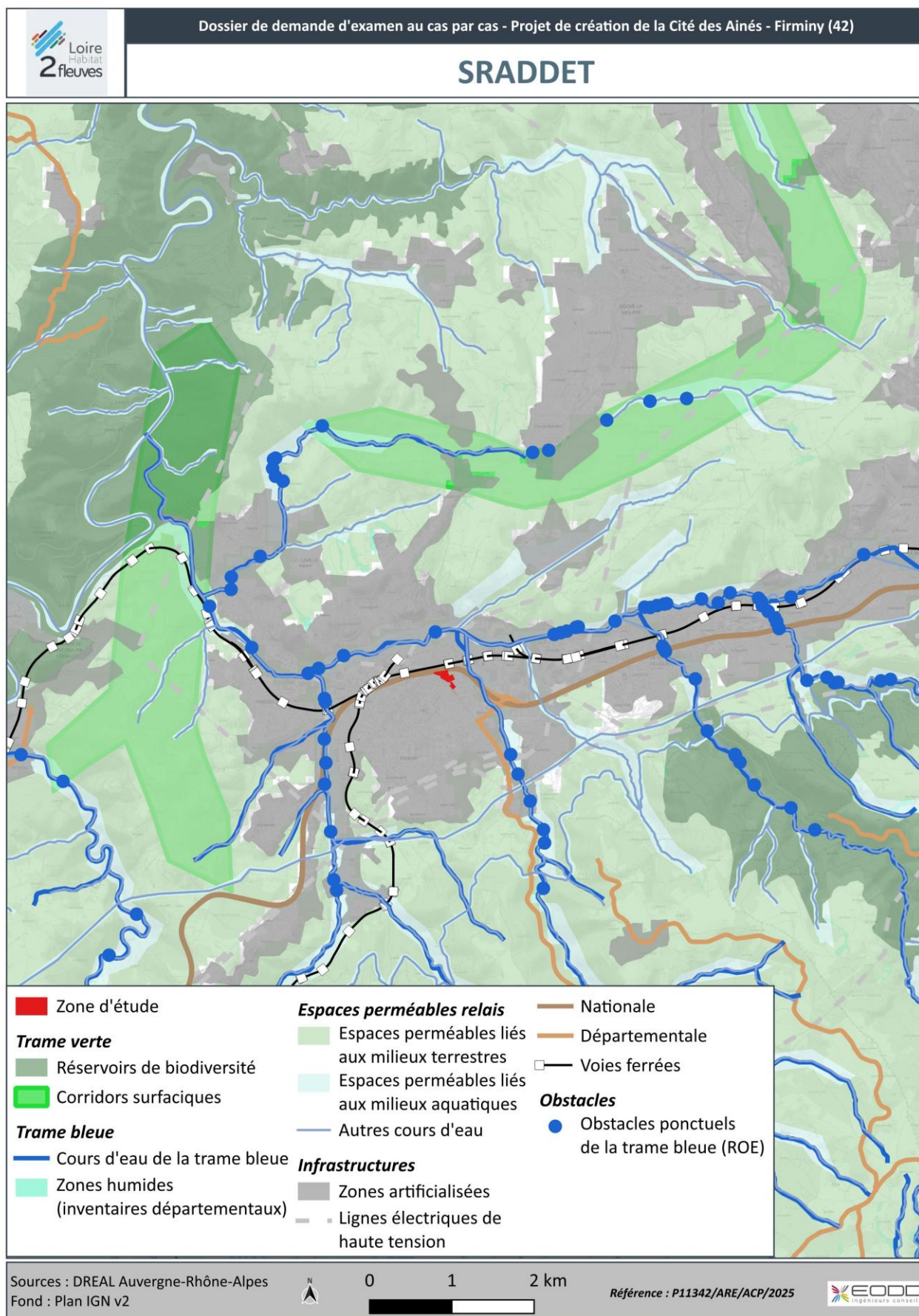


Illustration 17 : SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes au droit de la zone d'étude (source : EODD Ingénieurs Conseils)

4.2.2.2 À l'échelle locale : le PLU

Le règlement graphique du PLU de Firminy n'identifie aucun corridor écologique à l'échelle locale autour de la zone d'étude. Le projet est en effet entouré de zones artificialisées où aucune haie ou alignement d'arbres n'a été protégé par le PLU. Les éléments protégés au titre du Code de l'urbanisme les plus proches sont les alignements des rues Jean Jaurès et Gambetta.

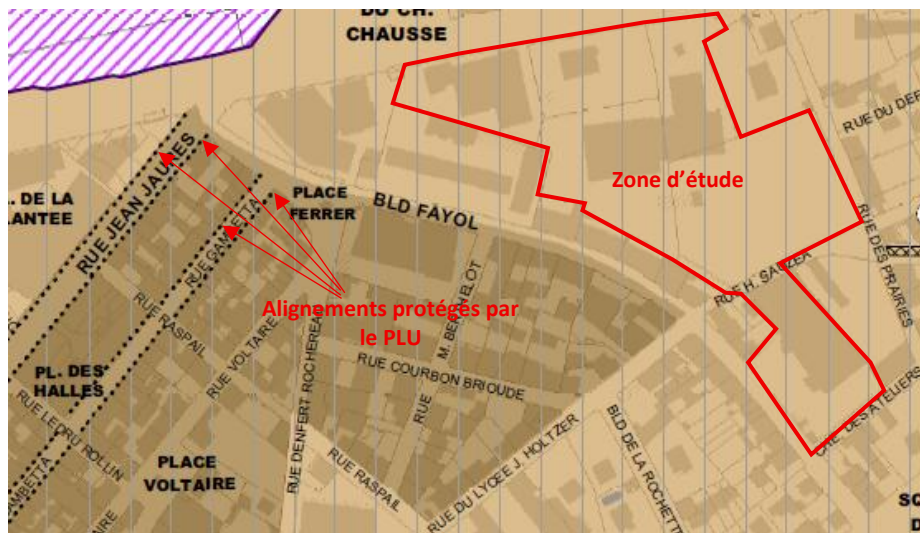


Illustration 18 : Localisation des éléments protégés au titre du Code de l'urbanisme les plus proches et zone d'étude (source : Règlement graphique, PLU de Firminy)

4.3 Expertise écologique

4.3.1 Méthodologie des inventaires

Les inventaires de terrain ont été réalisés par Jorann GRAVE, faunisticien, le 20 mai 2025.

Les prospections de terrain permettent d'avoir une bonne visibilité des sensibilités de ce site.

4.3.2 Résultats des inventaires pour les habitats naturels et flore

La zone d'étude est marquée **par un contexte très urbain**, avec des surfaces en espace vert limitées. Principalement constituées de quelques alignements d'arbres et de bandes herbeuses, isolées dans le tissu urbain. Les zones bâties sont occupées par des activités économiques (ancien supermarchés, entrepôts, etc.). **Aucun habitat ni espèce patrimoniale** n'a été identifié à travers la zone d'étude. Cependant certains alignements **d'arbres comportent des sujets âgés ou remarquables**, comme les anciens platanes et tilleuls le long du chemin des ateliers (cf. illustration 23).

4.3.3 Avifaune

Analyse bibliographique

Les recherches bibliographiques ont été effectuées sur la commune de Firminy, en sélectionnant les données de 2015 à 2025. Parmi les espèces mentionnées dans la bibliographie, seules celles présentant une importance patrimoniale du fait de leur statut réglementaire ou de conservation sont listées ci-après.

Au total, d'après la bibliographie, 93 espèces d'oiseaux sont connues sur la commune de Firminy, dont 80 espèces protégées et 37 espèces à statut de conservation défavorable à l'échelle nationale et / ou régionale allant de « quasi-menacé » à « en danger critique ».

Du fait du contexte très urbain, seule 6 de ces espèces à enjeu peuvent potentiellement être nicheuses sur la zone d'étude, considérant la nature des milieux présents.

Ces enjeux potentiels liés à l'avifaune sont concentrés au niveau des alignement de vieux arbres. Les inventaires permettront également de vérifier si certains bâtiments peuvent également accueillir des nids d'Hirondelles de fenêtres ou de Martinets.

Résultat des inventaires

Les habitats très fortement urbanisés et bétonnés de la zone d'étude sont globalement **très peu favorables à l'avifaune**. Seules quelques espèces anthropophiles sont nicheuses dans les bâtiments : Moineaux domestiques, Rougequeue noir.

Les bâtiments ne sont globalement pas favorables à la reproduction des Hirondelles ni des Martinets. Un bâtiment du centre technique ouvert, servant d'espace de stockage, pourrait être favorable à l'Hirondelle de fenêtre, mais aucun nid n'y a été découvert.

L'Avifaune à enjeu se répartie essentiellement au niveau des alignements d'arbres à l'Est de la zone d'étude et dans la friche arborée à l'Est. On y trouve deux espèces de fringilles (Chardonneret élégant et Serin cini), ainsi que de quelques espèces très communes dans les jardins : Mésange charbonnière, Merle noir, Tourterelle turque.

Au total, 7 espèces observées sont potentiellement ou probablement nicheuses sur la zone d'étude.

Parmi ces espèces, 2 sont protégées et présentent un enjeu fort :

- Le Chardonneret élégant, vulnérable en France ;

- Le Serin cini, vulnérable en France et quasi menacé en AURA (-40% en AURA entre 2001 et 2021) ;



Illustration 19 : Arbres utilisés par le Chardonneret élégant en période de reproduction



Illustration 20 : Alignement de platanes potentiellement favorables pour les espèces cavicoles

4.3.4 Chiroptères

Analyse bibliographique

6 espèces de chiroptères sont connues dans la maille 5 x 5 km comprenant la commune de Firminy toutes protégées au niveau national. Quatre d’entre elles présentent un statut de conservation régional allant de quasi-menacé à en danger. :

- Barbastelle d'Europe
- Murin de Natterer
- Noctule de Leisler
- Pipistrelle commune
- Pipistrelle de Kuhl
- Sérotine commune

Les potentialités de présence sur le site pour ces espèces sont résumées dans le tableau ci-après

Tableau 7 : Synthèse des chiroptères recensés sur la commune de Firminy et de leurs potentialités sur le site

Nom latin	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR FR	LR AURA	Gîte d'été (en gras : gîtes principaux, les autres étant des gîtes secondaires ou occasionnels)	Gîte d'hiver (en gras : gîtes principaux, les autres étant des gîtes secondaires ou occasionnels)	Statut biologique sur le site
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	II	II + IV	LC	LC	Arbres (écorces, failles)	Gîtes souterrains (tunnels, grottes, caves)	Non potentielle (hors chasse occasionnelle)
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	II	IV	LC	DD	Arbres (troncs creux) ou bâtiments (anfractuosités en façade)	Cavernicole avec températures basses (grottes, mines, caves, glaciers, tunnels, ponts, ponts,), parfois arbres	Non potentielle (hors chasse occasionnelle)
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	II	IV	NT	LC	Gîtes arboricoles larges avec petit accès (branches creuses, trous de pics, écorces décollées). Rarement bâtiments (isolation des toitures, linteaux, anfractuosités...)	Gîtes arboricoles , et des fois dans bâtiments (toitures). Jamais cavernicole.	Non potentielle (hors chasse occasionnelle)
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	II	IV	NT	NT	Presque exclusivement dans les bâtiments (granges, garages, combles, immeubles, arrière des volets, habillages de façades, parpaing, store, linteaux...)	Bâtiments non chauffés (greniers frais, infructuosités des murs, moellons creux...) et bâtiments en pierre (casemates, tunnels, fortifications) avec notamment les églises . Egalement en gîte dans les cavités arboricoles.	Potentielle (gîtes et chasse)
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	II	IV	LC	LC	Bâtiments variés (charpentes, façades, linteaux de bois, volets, notamment les dalles creuses de béton et caissons de volet-roulant). Parfois gîte arboricoles sous une écorce décollée. Rarement en forêt	Tous types de bâtiments (infructuosités des murs, linteaux) dont notamment les églises . Parfois des caves et fissures de falaises.	Potentielle (gîtes et chasse)
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	II	IV	NT	NT	Bâtis (combles, toitures, murs, façades, ...)	Bâti (combles, greniers, églises, ...)	Potentielle (gîtes et chasse)

En résumé, seules trois espèces sont potentielle sur le site, en gîte ou en chasse régulière.

Résultat des inventaires

L'emprise du projet présente globalement très peu d'offre de gîte.

Les principaux gîtes potentiels sont constitués par les quelques alignements d'arbres âgés, dont certains sujets présentent des cavités susceptibles d'abriter au moins occasionnellement des chiroptères. Ils sont néanmoins très enclavés dans le tissu urbain

Concernant les bâtiments, seule l'ancienne enseigne commerciale à l'abandon, qui se trouve au Nord-Ouest, est potentiellement favorable. Quelques ouvertures laissent supposer que l'accès à l'intérieur du bâtiment est possible pour les chiroptères, mais cette hypothèse reste à confirmer avant d'éventuels travaux. Le bâtiment est actuellement fermé et inaccessible, ne permettant pas d'y effectuer des inventaires complémentaires.



Illustration 21 : Bâtiment de l’ancien supermarché, susceptible d’être utilisé comme gîte par les chiroptères

Les autres bâtiments font partis du centre technique municipal. Ils présentent actuellement une activité humaine importante et ne sont pas susceptibles d’abriter des chiroptères, hormis pour du gîte occasionnel sur le bâtiment servant d’espace de stockage



Illustration 22 : Bâtiment servant de local de stockage, susceptible d’être utilisé en tant que gîte occasionnel

La zone d’étude semble plus appropriée comme **site de chasse par les chiroptères**.

En synthèse, au sein de la zone d’étude, l’enjeu chiroptère semble très faible et limitée à la chasse pour quelques espèces des milieux urbains.

4.3.5 Autre faune

Du fait du contexte très urbain du site, de surcroît bordée en limite Nord par une voie à grande circulation (RN88) les potentialités **concernant les autres groupes faunistiques sont très faibles** :

- Reptiles : 4 espèces sont recensées sur la commune, mais une seule est potentielle sur le site. Le Lézard des murailles.
L'espèce n'a pas été observée, mais reste néanmoins potentielle sur la zone d'étude, d'autant qu'elle a été trouvée à proximité immédiate, au niveau de l'église du Mas. Les bâtiments récents, principalement construits en bétons et présentant peu d'anfractuosités restent toutefois peu favorables ;
- Amphibiens : 6 espèces sont recensées sur la commune. Toutefois, aucune n'est potentielle sur le site du fait de l'absence de point d'eau ;
- Insectes : Aucune espèce protégée ou présentant des enjeux de conservations significatifs n'est potentielle. La présence de vieux arbres à cavités, remarquables pour certains est toutefois favorable à certains insectes, notamment des coléoptères saproxyliques. Ces arbres méritent par conséquent d'être conservés.



Illustration 23 : Synthèse des enjeux habitats-faune-flore (source : EODD Ingénieurs Conseils)

4.3.6 Synthèse du pré-diagnostic écologique et des enjeux

Globalement, le site d'étude présente **des enjeux faibles**.

Il comporte néanmoins **quelques arbres remarquables à enjeu**, âgés et à cavité, susceptible d'attirer les espèces cavicoles (principalement avifaune et chiroptères). Ces derniers étant situés en bordure des futurs bâtiments et de la voirie, **ils seront, au maximum, préservés si le projet et le chantier le permet**.

Concernant l'avifaune, deux espèces d'oiseaux d'enjeu fort sont présentes dans les alignements de jeunes arbres : **le Chardonneret élégant et le Serin cini**. Ces espaces verts ne pourront être préservés dans le cadre du projet. Toutefois, le projet prévoit la création de nouveaux espaces présentant une fonctionnalité écologique équivalente voire mieux comme le souligne dans son projet l'équipe retenue :

***L'augmentation significative des surfaces végétalisées** participe à la réduction de l'effet d'îlot de chaleur et crée une atmosphère apaisée, favorable au bien-être des usagers. Les plantations seront composées d'essences locales et adaptées, assurant à la fois **une cohérence écologique et une faible exigence d'entretien**.*

*Cette trame verte s'accompagne de **nombreux îlots plantés aux fonctions multiples** : filtration et infiltration naturelle des eaux pluviales, régulation thermique, et création de micro-habitats pour la petite faune.*

Les îles végétales, les prairies fleuries, les toitures végétalisées (1 030 m²) et les zones d'infiltration concourent à une ville perméable et résiliente face au changement climatique. Une cuve de récupération des eaux pluviales (10 m³) et des pratiques raisonnées d'arrosage (paillage, plantes extensives) témoignent d'une gestion durable et économe en ressources.

*Le projet adopte également une **démarche de régénération écologique** sur les zones anciennement dégradées, grâce à la plantation d'essences phyto-rémediatrices (saules, peupliers, bouleaux) permettant la **revitalisation progressive des sols**.*

*Enfin, l'ensemble du dispositif végétal — arbres, prairies, toitures et mobiliers écologiques — contribuera à **favoriser une biodiversité locale de proximité** : installation de nichoirs, abris à chauves-souris, hôtels à insectes ou ruches.*

4.4 Milieu humain

4.4.1 Usages et activités

4.4.1.1 Économie

Comme précisé au chapitre 2.3, la zone d’étude se situe sur des parcelles déjà urbanisées.

La zone réservée aux emplacements de stationnement est actuellement occupée par l’ancienne enseigne commerciale ED, désormais inutilisée. La maîtrise foncière de cette zone est régie par l’EPORA, qui sera chargée de la démolition du bâtiment.

Les zones réservées à la construction de l’EHPAD, du pôle commun et des logements inclusifs sont actuellement occupées par les centres techniques municipaux n°1 et n°2 de la ville de Firminy. Ils sont, par définition, la propriété de la commune de Firminy qui sera chargée de leur démolition avant le début du projet de la Cité des Aînés.

Le site est actuellement utilisé par les services municipaux de la Ville de Firminy. La démolition des bâtiments et le déplacement des services sont prévus préalablement à la construction du projet. La zone dédiée aux emplacements de stationnement est actuellement occupée par la friche d’une ancienne enseigne commerciale et n’est donc plus utilisée. La démolition de ce bâtiment est également prévue avant l’implantation du projet.



Illustration 25 : Activités et usages actuels du site (source : EODD Ingénieurs Conseils)

4.4.1.2 Habitat et environnement humain

Le projet étant situé en milieu urbain, il se trouve à proximité immédiate de bâtiments habités, mais également de structures recevant du public (bâtiments religieux, sportifs, industries...). Une école élémentaire est présente à l’Ouest de la zone d’étude : **l’école du Mas** accueillant un peu de moins de 200 élèves.

Un projet de maison de retraite n’apportera cependant pas de nuisance environnementale (pollutions, nuisances sonores, risques...).

Le projet n’apportera aucune nuisance environnementale sur son environnement humain, malgré sa situation en milieu urbain proche de nombreux bâtiments résidentiels et recevant du public.

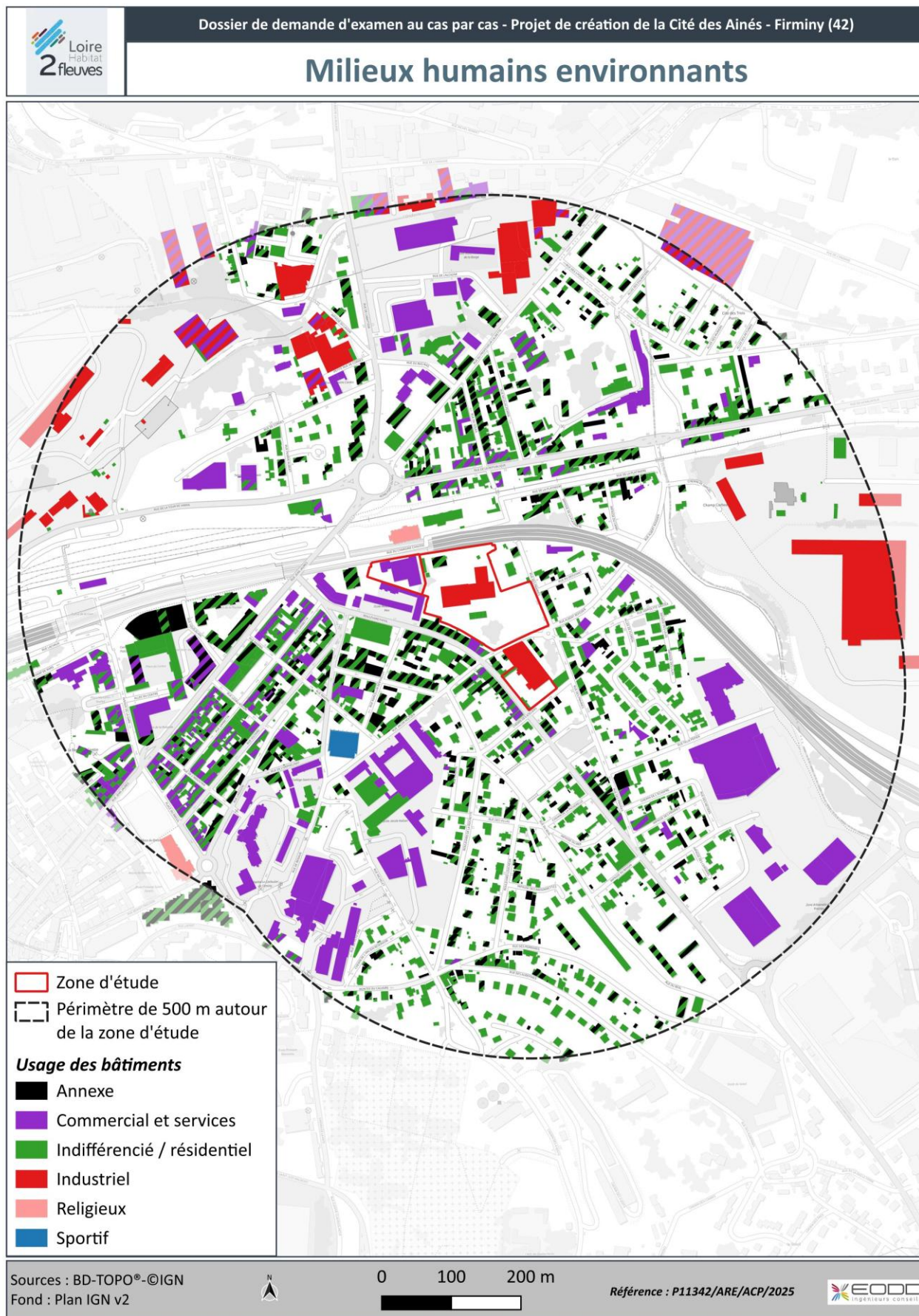


Illustration 26 : Milieux humains environnants (source : EODD Ingénieurs Conseils)

4.4.2 Risques majeurs

Selon le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) de la Loire, validé en 2023, la commune de Firminy est soumise aux risques majeurs suivants :

Type de risque	Niveau de risque
Risques naturels	
Inondation	Existant
Séisme	Faible
Mouvements de terrains	Non concerné
Retrait-gonflement des argiles	Modéré
Feu de forêt	Existant
Radon	Important
Risques technologiques	
Risque industriel	Non concerné
Risque nucléaire	Non concerné
Canalisations de transport de matières dangereuses	Concerné
Rupture de barrage	Concerné
Risques miniers	Existant
Engins de guerre	Existant

Tableau 8 : Liste des risques pour lesquels la commune de Firminy est concernée (source : Géorisques)

4.4.2.1 Inondation

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau.

La commune de Firminy est concernée par le périmètre du Plan de Prévention du Risque d'inondation (PPRi) de l'Ondaine, prescrit le 21 octobre 2009. Ce PPRi couvre les aléas d'inondation par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau, et par ruissellement et coulée de boue.

La zone d'étude ne fait pas partie ne fait pas partie des zones cartographiées en aléas faible à fort du PPRi.

Firminy fait également partie de l'Atlas des Zones Inondables (AZI) de l'Ondaine.

Là encore, la zone d'étude est située en-dehors des zones cartographiées en aléas faible à fort.

4.4.2.2 Séisme

Les tremblements de terre naissent généralement dans les profondeurs de l'écorce terrestre et causent des secousses plus ou moins violentes à la surface de sol. Généralement engendrés par la reprise d'un mouvement tectonique le long d'une faille, ils peuvent avoir pour conséquence d'autres phénomènes : mouvements de terrain, raz-de-marée, liquéfaction des sols (perte de portance), effet hydrologique.

L'ensemble de la commune de Firminy est classé en aléa faible pour le risque sismique.

Ce classement entraîne le respect de la norme Eurocode-8 pour la construction des établissements recevant du public, dont fait partie le projet de la Cité des Aînés.

4.4.2.3 Retrait-gonflement des argiles

Les sols qui contiennent des argiles gonflent en présence d'eau (saison des pluies) et se tassent en saison sèche. Ces mouvements de gonflement et de rétractation du sol peuvent endommager les bâtiments (fissuration). Les maisons individuelles qui n'ont pas été conçues pour résister aux mouvements des sols argileux peuvent être significativement endommagées. C'est pourquoi le phénomène de retrait et de gonflement des argiles est considéré comme un risque naturel. Le changement climatique, avec l'aggravation des périodes de sécheresse, augmente ce risque.

La zone d'étude se situe au droit d'une zone cartographiée en aléa faible vis-à-vis du risque de retrait-gonflement des argiles.

4.4.2.4 Feu de forêt

Un incendie de forêt ou de végétation peut être défini comme une combustion, qui se développe sans contrôle dans le temps et dans l'espace, dans un milieu végétalisé.

La zone d'étude n'est pas concernée par ce risque, le massif forestier le plus proche du site se situe à environ 500 m au Nord de ce dernier.

4.4.2.5 Radon

Le radon est un gaz radioactif naturel. Il est présent dans le sol, l'air et l'eau. Il présente principalement un risque sanitaire pour l'Homme puisqu'il s'accumule dans les bâtiments.

Comme l'ensemble de la commune de Firminy, la zone d'étude est classée comme ayant un potentiel radon important.

Lorsque le potentiel radon est élevé, il existe des recommandations et une obligation d'informer les acquéreurs ou locataires. Le projet de la Cité des Aînés devra les prendre en compte : [Fiche-radon.pdf](#).

4.4.2.6 Canalisations de transport de matières dangereuses

Les canalisations de transport de matières dangereuses sont fixes et protégées. En général, elles sont enterrées à au moins 80 cm de profondeur. Les canalisations sont utilisées pour le transport sur grandes distances du gaz naturel (gazoducs), des hydrocarbures liquides ou liquéfiés (oléoducs, pipelines), de certains produits chimiques (éthylène, propylène...) et de la saumure (saumoduc).

Le transport du matière dangereux sur la commune de Firminy est lié à différentes canalisations de gaz traversant le territoire.

Ainsi, une canalisation de gaz traverse la zone d'étude au niveau de la Rue Albert Boissier. Cette dernière fait l'objet d'une servitude d'Utilité Publique I3 ; reprise dans le PLU de la commune.

Une zone non aedificandi (ne pouvant recevoir aucun édifice) a été défini au niveau de l'espace public soit au niveau de la route.

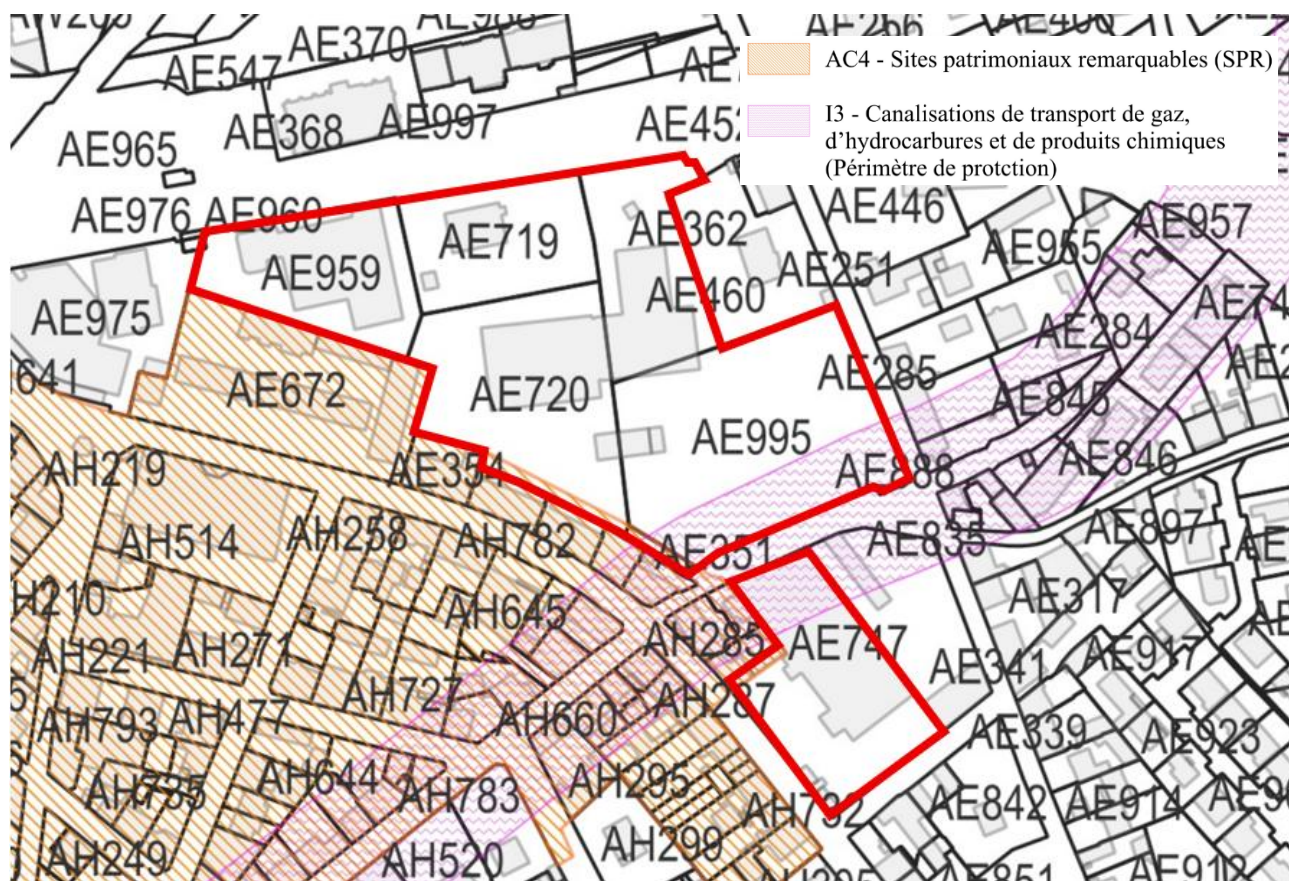


Illustration 27 : Extrait de la carte des SUP (source : PLU Firminy)

NOM	REFERENCES DES TEXTES LEGISLATIFS QUI PERMETTENT D'INSTITUER LA SERVITUDE	NATURE DE LA SERVITUDE / ACTE QUI L'A INSTITUTE SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNE	SERVICE RESPONSABLE
13 Servitudes relatives à l'établissement des canalisations de distribution et de transport de gaz	Loi du 15 juin 1906, article 12, modifié par la loi du 4 juillet 1935, les décrets-lois du 17 juin et du 12 novembre 1938 et n°67-885 du 6 octobre 1967 Loi n°46-628 du 8 avril 1946 sur la nationalisation de l'électricité et du gaz, article 35, modifié par l'ordonnance n°58-997 du 23 octobre 1958 (article 60) relative à l'expropriation Décret n°67-886 du 6 octobre 1967 relatif aux conventions amiables et leur conférant les mêmes effets que l'arrêté préfectoral d'approbation du tracé Décret n°70-492 du 11 juin 1970 (modifié par le décret n°85-1109 du 15 octobre 1985) portant règlement d'administration publique pour l'application de l'article 35 modifié de la loi du 8 avril 1946 concernant la procédure de déclaration d'utilité publique des travaux d'électricité et de gaz qui ne nécessitent que l'établissement des servitudes ainsi que les conditions d'établissement des dites servitudes Circulaire ministérielle 95-56 du 20 juillet 1995 relative à l'annexion au POS des servitudes d'utilité publique	Canalisation Unieux - Le Chambon-Feugerolles (Ø 150 mm), déclarée d'utilité publique Canalisation Unieux - Le Chambon-Feugerolles (Ø 200 mm), déclarée d'utilité publique Branchement du client industriel Firminy Clestral (Ø 80 mm) Antenne de Firminy DP (Ø 200 mm) Canalisation Saint-Just- Malmont - Firminy (Ø 200 mm) <i>(arrêté interpréfectoral n°2006/211 relatif à l'autorisation de création et d'exploitation d'une canalisation de transport de gaz entre Saint-Just- Malmont et Firminy ; arrêté interpréfectoral n°2006/212 déclarant d'utilité publique en vue de l'établissement des servitudes les travaux de construction de cette canalisation)</i>	Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement Rhône-Alpes à Saint-Etienne GRT Gaz Région Rhône - Méditerranée Agence Auvergne 19 allée Mesdames 03200 Vichy
	ETENDUE DES SERVITUDES Les canalisations susvisées entraînent en domaine privé une zone non aedificandi où les constructions en dur, la modification du profil du terrain, les plantations d'arbres ou d'arbustes de plus de 2m70 de hauteur et toutes façons culturales descendant à plus de 0m60 sont interdites. Zone non aedificandi : . canalisation Unieux - Le Chambon-Feugerolles (Ø 150 mm) : domaine public . canalisation Unieux - Le Chambon-Feugerolles (Ø 200 mm) : domaine public . branchement du client industriel Firminy Clestral (Ø 80 mm) : domaine public . antenne de Firminy DP (Ø 200 mm) : domaine public . antenne de Firminy (Ø 200 mm) - 6 mètres de large (2 m à gauche et 4 m à droite) . Saint-Just-Malmont - Firminy		

Illustration 28 : Extrait de la liste des SUP (source : PLU Firminy)

La canalisation de gaz n'entraîne donc pas de contrainte spécifique au projet, ce dernier étant situé au du domaine public.

4.4.2.7 Rupture de barrage

La rupture d'un barrage peut être une destruction partielle ou totale de l'ouvrage. Elle a pour conséquence une libération soudaine d'une partie de l'eau retenue et entraîne la formation d'une « vague » (onde de submersion) qui se propage vers l'aval. Celle-ci peut avoir pour conséquence une augmentation très rapide du niveau de l'eau à l'aval avec des effets potentiellement destructeurs.

La zone d'étude est située à 2,6 km en aval du barrage de l'Échappe. Elle n'est cependant pas comprise dans une servitude d'utilité publique relative à ce risque.

4.4.2.8 Risques miniers

La commune de Firminy est soumise au risque minier. Elle est incluse dans le périmètre du Plan de Prévention des Risques Minier (PPRM) de la Vallée de l'Ondaine. Ce dernier a été annulé le 11 juillet 2018. Un nouveau PPRM a été prescrit. Son élaboration a commencé par une étude des aléas miniers faisant l'objet d'un porté à connaissance applicable depuis le 5 février 2023.

Selon cette étude, 5 aléas sont à prendre en compte : l'effondrement localisé, le tassement, le glissement / mouvement de pente, l'échauffement et les émissions de gaz de mine. L'exposition du site d'étude à ces aléas est donnée par le tableau suivant :

Aléa considéré	Exposition du site d'étude
Effondrement localisé	Site d'étude concerné par des effondrements localisés sur d'affleurement
Tassement	Site d'étude non concerné
Glissement / mouvement de pente	Commune de Firminy non concernée
Échauffement	Commune de Firminy non concernée
Émissions de gaz de mine	Site d'étude non concerné

Tableau 9 : Liste des aléas considérés par le PPRM pour lesquels pourrait être exposé le site d'étude
(source : PPRM de la Vallée de l'Ondaine)

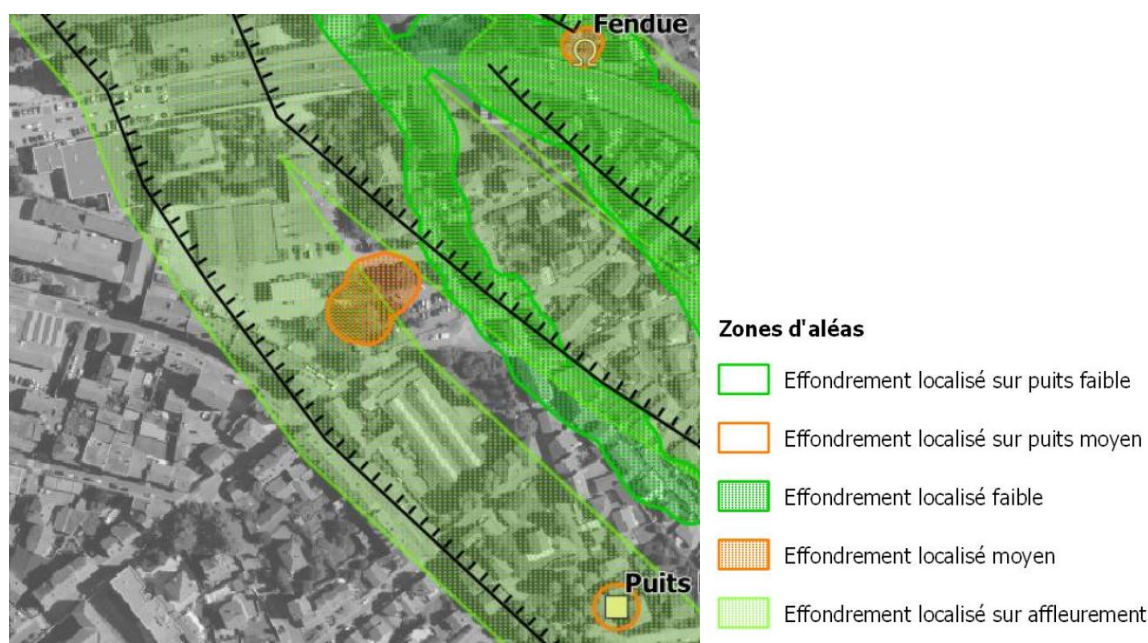


Illustration 29 : Extrait de la carte de l'aléa effondrement localisé du PPRM

Afin de définir la prise en compte de l'aléa dans son projet, une étude géotechnique G1 G5 a été réalisée par SIC INFRA 42 donnant des préconisations sur les caractéristiques des fondations et des niveaux bas. Ces dernières devront être intégrées dans le projet.

4.4.2.9 Risque « engins de guerre »

La commune de Firminy est concernée par le risque « engins de guerre ». Ce risque est lié au bombardement de la ville de la Ricamarie du 10 mars 1944. Seule l'information de la population peut constituer une mesure préventive tant le risque est diffus et imprévisible. Des actions préventives sont à respecter :



Selon l'étude historique réalisé par EnvirEauSol, « la consultation des photographies aériennes (impacts de bombes...) et les données historiques ne conduisent pas à suspecter la présence d'engins pyrotechniques au droit du site d'étude ».

4.4.2.10 Synthèse des risques à l'échelle de la zone d'étude

Type de risque	Niveau de risque à l'échelle de la zone d'étude	Préconisations / recommandations
Risques naturels		
Inondation	Non concerné	Aucune.
Séisme	Faible	Respect de la norme Eurocode-8 lors des travaux de construction.
Mouvements de terrain	Non concerné	Aucune.
Retrait-gonflement des argiles	Faible	Aucune.
Feu de forêt	Non concerné	Aucune.
Radon	Important	Respect des recommandations relatives au potentiel radon important : Fiche-radon.pdf .
Risques technologiques		
Canalisations de transport de matières dangereuses	Existant	Recul par rapport à la limite de la servitude d'utilité publique I3 « canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques ».
Rupture de barrage	Non concerné	Aucune.
Risques miniers	Concerné	Intégration des mesures recommandées par l'étude géotechnique de type G1 G5 réalisée par SIC INFRA 42.
Risque « engins de guerre »	Concerné	Prise en compte des actions préventives présentes dans le DDRM de la Loire.

Tableau 10 : Synthèse des risques présents à l'échelle de la zone d'étude (source : Géorisques, EODD Ingénieurs Conseils)

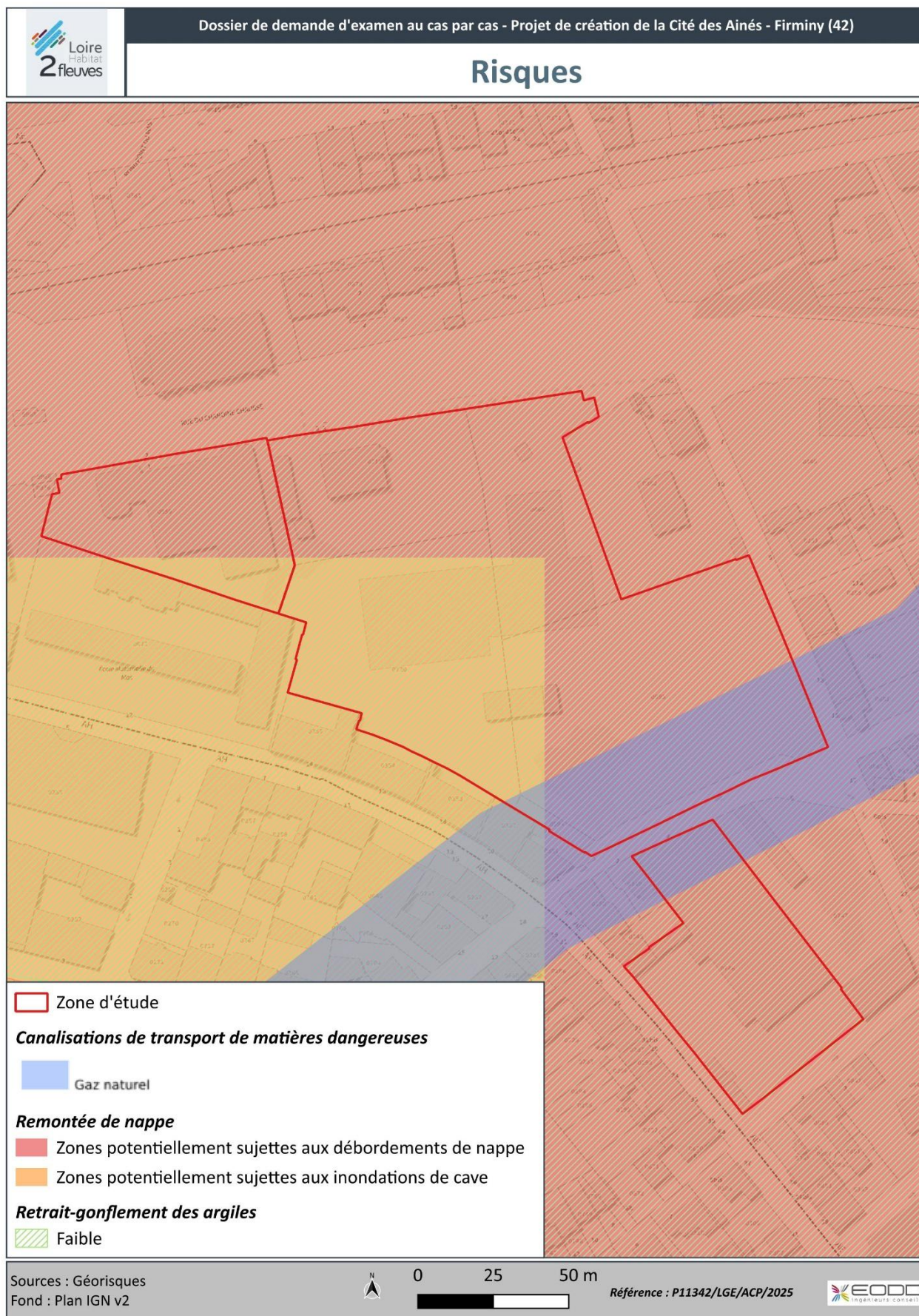


Illustration 30 : Risques (source : EODD Ingénieurs Conseils)

4.4.3 Nuisances

4.4.3.1 ICPE

Dans un rayon de 500 m par rapport à la zone d'étude, trois ICPE sont recensées. Aucune d'entre elles ne concerne le site d'étude :

Code AIOT	Nom de l'établissement	Régime ICPE	Activité	Distance par rapport à la zone d'étude
0006104851	SOVUPLAST	Autorisation	Inconnue	410 m
0006106979	ENTREPRISE J.B. MASSARDIER	Enregistrement	Travaux de construction spécialisés	260 m
0100183938	AFRAC SERVICES	Déclaration	Entreposage et services auxiliaires des transports	370 m

*Tableau 11 : Liste des ICPE recensées à moins de 500 m de la zone d'étude
(source : Géorisques, EODD Ingénieurs Conseils)*

4.4.3.2 Pollution des sols

Selon la base de données BASOL, aucun site et sol pollué n'est recensé dans ce périmètre de 500 m autour de la zone d'étude. Le site le plus proche correspond au site SSP000742301 « AUBERT ET DUVAL », qui relève des critères de la circulaire du 3 avril 1996 relative aux études de sol et qui prévoit la réalisation de diagnostics initiaux et de l'Évaluation Simplifiée des Risques (ESR) sur les sites industriels en activité. Il est situé à 590 m au Nord-Ouest de la zone d'étude.

Dans un rayon de 500 m par rapport à la zone d'étude, 70 sites sont recensés par la base de données CASIAS : Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services présentant tous les sites industriels, abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement. En particulier, un de ces sites concerne directement la zone d'étude :

Code	Nom de l'établissement	État de l'activité	Activité
SSP4056169	Compagnie des Mines de Roches la Molières	Achevé	Installation dans la parcelle n°681 (hors zone d'étude) de la section B, d'un dépôt d'essence enterré de 1 000 litres.

*Tableau 12 : Liste des sites CASIAS situés à moins de 500 m de la zone d'étude
(source : Géorisques, EODD Ingénieurs Conseils)*

L'étude Historique réalisée par EnvirEauSol permet de localiser précisément le site originel d'une éventuelle pollution, **hors de la zone d'étude**.

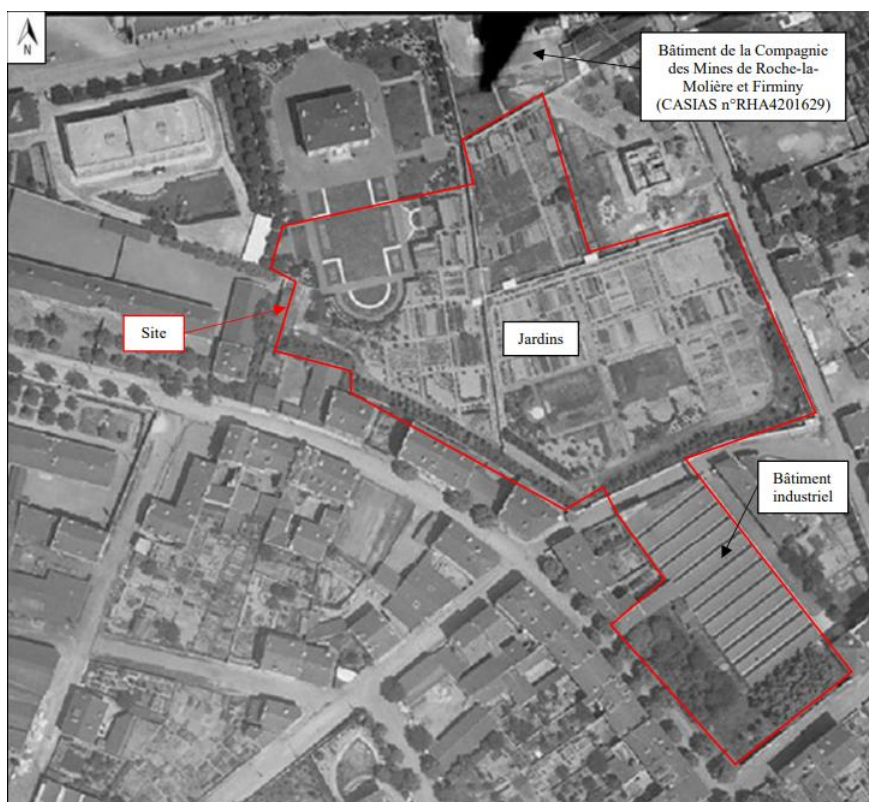


Illustration 31 : Photographie aérienne de 1930 (source : étude historique EnvirEauSol)

Cette étude fait néanmoins un état des lieux des sources de pollutions potentielle et actuelle de la zone d’étude.

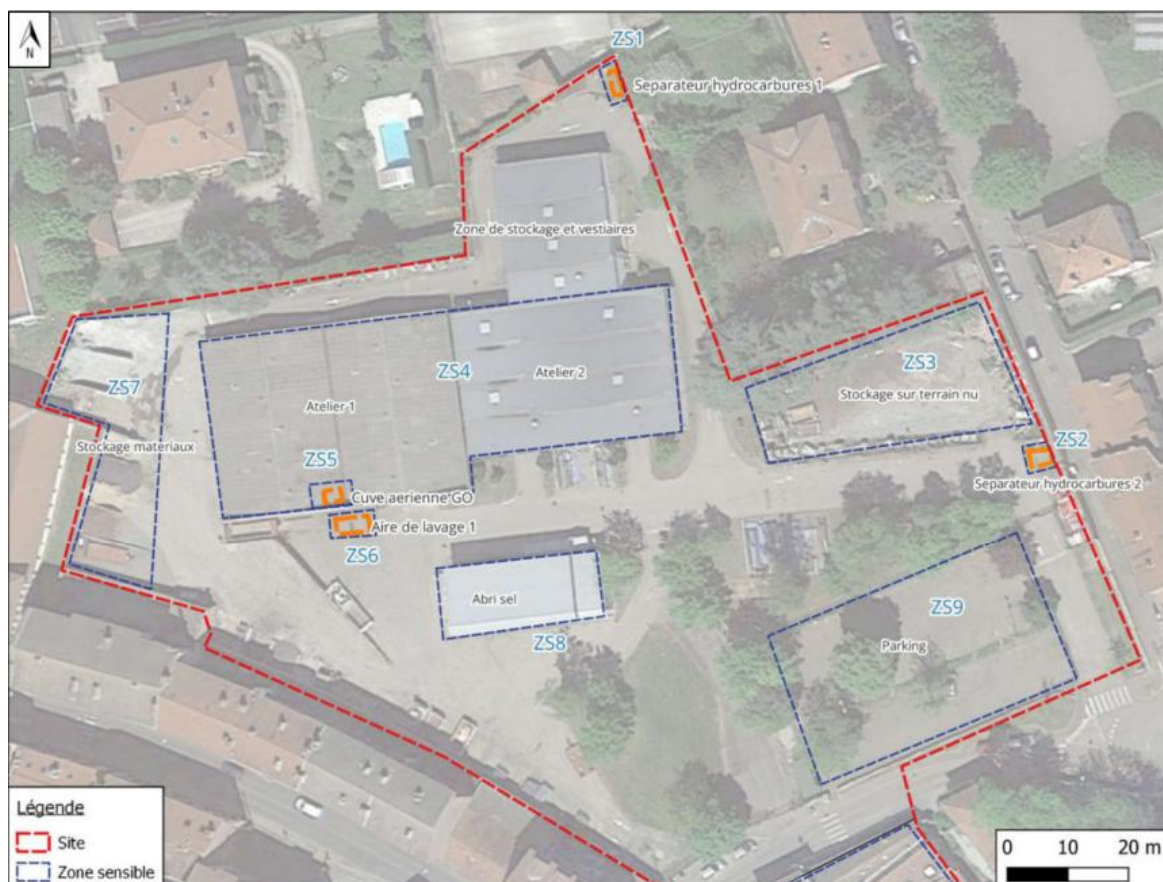


Illustration 32 : Synthèse des sources de pollutions potentielles au Nord de la Rue Ambert Boissier (source : étude historique EnvirEauSol)



Illustration 33 : Synthèse des sources de pollutions potentielles au Sud de la Rue Ambert Boissier
(source : étude historique EnvirEauSol)

Une étude d’investigation sur les sols, les gaz du sol et les eaux souterraines a ainsi été réalisée par EnvirEauSol. Cette dernière donne des recommandations quand au projet de la Cité des Aînés :

- dans le cadre du projet d’aménagement, le maintien d’un recouvrement sur l’ensemble du site (dalle béton, enrobé ou terre végétale à minima sur 30 cm d’épaisseur) ;
- pour le CTM2, la mise en place des futures canalisations AEP anti-perméation et réalisées dans matériaux sains ;
- dans le cadre du projet d’aménagement, l’absence de potagers, de toute plantation d’arbres fruitiers et de manière générale toute pratique culturale en pleine terre destinée à la consommation humaine (excepté en cas de culture hors sol et de décapage et substitution des sols) ;
- en cas de terrassement et d’envoi de terres hors site (déblais excédentaires), les remblais ne sont pas tous acceptables en ISDI (dépassement des valeurs de l’arrêté du 12/12/14 et remblais du CTM2 avec mâchefers, briques, bétons ...). Des surcoûts sont ainsi à prévoir en cas d’envoi hors site des remblais. Une réutilisation des terres sur site (sous réserve de contraintes géotechniques) est à privilégier ;
- en cas de terrassement porter une attention particulière sur d’éventuels indices organoleptiques non décelés au cours des diagnostics environnementaux ;
- dans le cas d’anomalie rencontrée au cours des travaux chaque suspicion devra être levée par la prestation d’un bureau d’études qualifié (avec analyses en laboratoire de paramètres physico-chimique) ;
- en cas de changement d’usage du site modifiant les hypothèses prises dans la présente étude : réactualisation des résultats documentés à l’aide d’une étude complémentaire ;
- la conservation de la mémoire et le partage de l’information, concernant les résultats de l’ensemble des études environnementales.

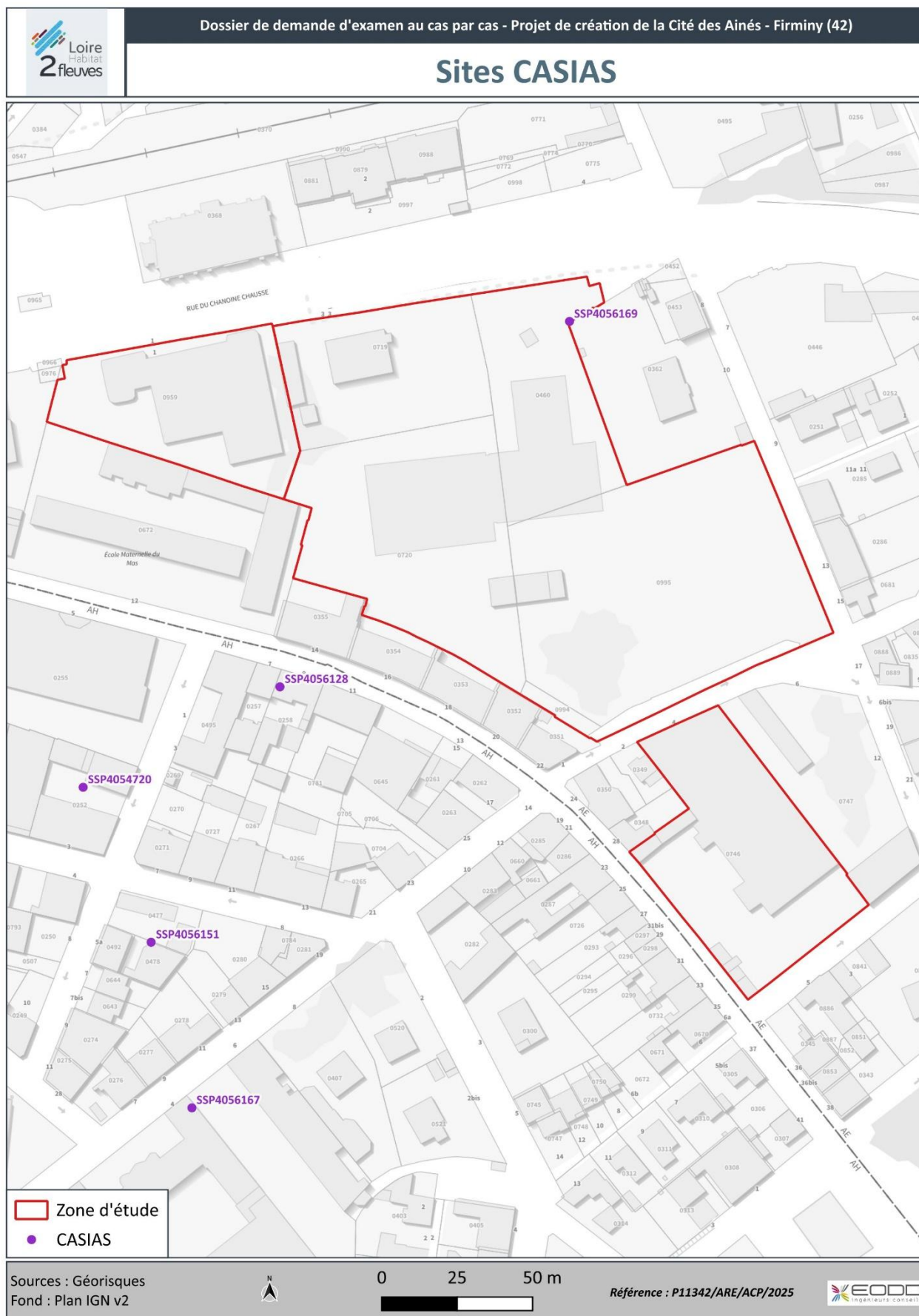


Illustration 34 : Sites CASIAS et ICPE (source : EODD Ingénieurs Conseils)

4.4.3.3 Trafic, nuisances sonores et qualité de l'air

Les cartes de bruit stratégiques des grandes infrastructures sont issues de la directive européenne n°2002/49/CE du 25 juin 2002 sur l'évaluation du bruit dans l'environnement. Elles modélisent les nuisances sonores générées par les infrastructures de transport supportant des trafics supérieurs à 3 millions de véhicules par an (8 200 véhicules par jour) ou 30 000 trains par an (82 trains par jour) et évaluent la population touchée. Elles sont un préalable à la réalisation des Plans de Protection du Bruit dans l'Environnement (PPBE) et à la détermination des points noirs du bruit. Elles doivent être révisées tous les 5 ans.

D'après la carte de bruit des routes nationales échéances 4 mise à disposition par la Direction Départementale des Territoires (DDT) de la Loire, la zone d'étude, située à proximité immédiate de la Route Nationale 88 (RN 88), est comprise dans une zone où le LN A routier est compris entre 55 et 60 dB.

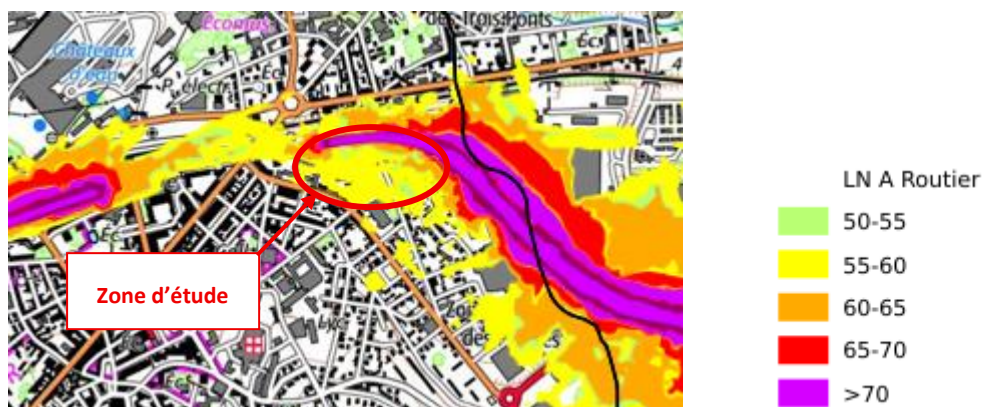


Illustration 35 : Carte de bruit des routes nationales échéance 4 au droit de la zone d'étude (source : DDT 42)

Sur ce secteur, la **RN88 est classée comme infrastructure de transport en catégorie 2** pour le bruit selon la préfecture de la Loire.

Des mesures devront être prises concernant l'isolation phonique des bâtiments pour éviter d'exposer les résidents au bruit généré par la proximité du projet avec la RN 88.

La qualité de l'air est un indice complexe à mesurer. Elle est dépendante des conditions météorologiques (vent, précipitations, températures...) mais aussi des différents polluants émis dans l'air lors des différentes saisons, en fonction des activités humaines (chauffage, agriculture...).

Les données exposées ci-dessous sont issues des mesures de l'observatoire de la qualité de l'air en Auvergne-Rhône-Alpes ATMO effectuées le 5 août 2025. La station de mesure la plus proche de la zone d'étude correspond à celle de Saint-Étienne Sud, située à 8 km à l'Est.

À Firminy, le 5 août 2025, l'indice de qualité de l'air était qualifié comme étant dégradé. En effet, ce jour-là, les indices suivants ont été mesurés pour les différents polluants atmosphériques :

- dioxyde d'azote NO₂ : bon ;
- ozone O₃ : dégradé ;
- dioxyde de soufre SO₂ : bon ;
- particules fines dont le diamètre est inférieur à 10 µm PM₁₀ : bon ;
- particules fines dont le diamètre est inférieur à 2,5 µm PM_{2.5} : bon.

À cette date-là, les indices de risque pollinique suivants ont été relevés :

- bouleau : très faible ;
- graminées : faible ;
- ambroisie : très faible ;
- armoise : faible ;
- olivier : très faible ;
- aulne : très faible.

L'étude sur la qualité de l'air effectuée dans le cadre du projet renvoie des éléments beaucoup plus détaillés à ce sujet et émet les recommandations suivantes :

- actions d'évitement :
 - éloignement du bâtiment accueillant les usagers d'au minima 30 m de la RN 88 et prévoir les coursives côté RN 88 ;
 - pour les espaces extérieurs servant de lieu de promenade : positionnement Sud, derrière le bâti ;
 - ouverture sur les zones les moins exposées permettant un apport d'air moins pollué et une limitation de l'accumulation de pollution ;
- actions de réduction :
 - implantation des prises d'air sur les façades les moins exposées, en cœur d'îlot. Il conviendra également de porter attention à l'emplacement des rejets ;
 - prévoir une filtration efficace ainsi qu'un niveau de maintenance adapté.

L'Observatoire Régional Harmonisé Auvergne-Rhône-Alpes des Nuisances Environnementales (ORHANE) cartographie l'altération des zones en combinant les nuisances « air » et « bruit ». Sur cette cartographie, la zone d'étude est située dans des zones qualifiées comme étant « moyennement altérées » à « dégradées ».

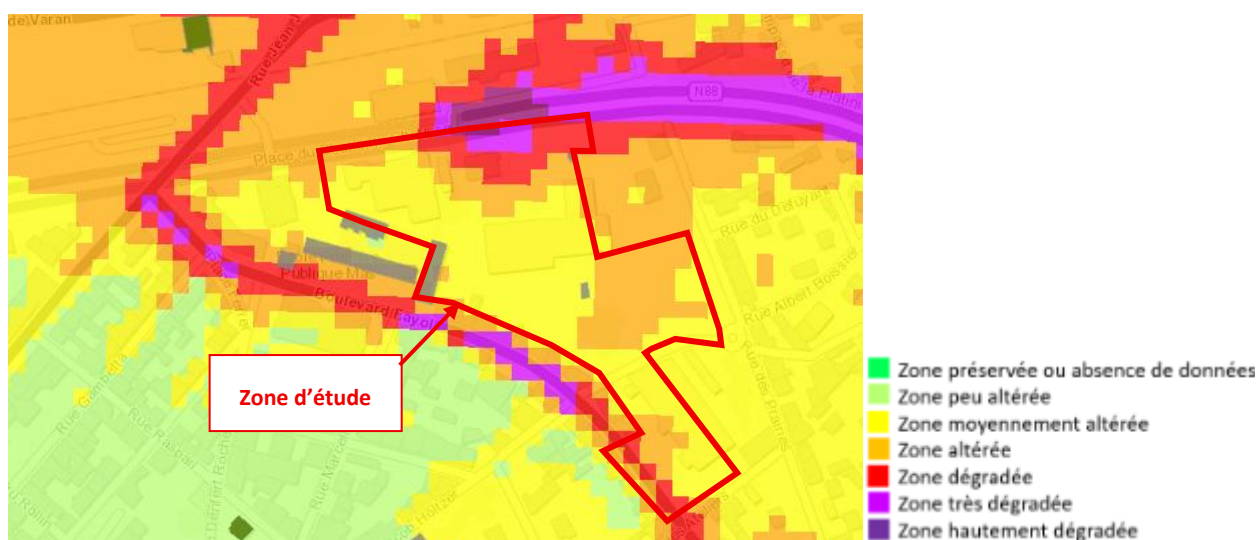


Illustration 36 : Cartographie de l'exposition air-bruit au droit de la zone d'étude (source : ORHANE)

4.4.3.1 Remontée de nappe

Une inondation par remontée de nappe se produit lorsque la nappe phréatique (le réservoir d'eau souterrain) sature le sol et remonte à la surface, souvent après des pluies prolongées ou des crues. Les remontées de nappes peuvent provoquer l'inondation de caves et engendrer l'endommagement du bâti, notamment du fait d'infiltrations dans les murs. À long terme, des infiltrations dans les murs peuvent désagréger les mortiers.

D'après la carte du risque liés aux remontées de nappe, la zone d'étude se situe à cheval entre une zone potentiellement sujette aux débordements de nappe et une zone potentiellement sujette aux inondations de cave (fiabilité moyenne).



Légende :

	Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe fiabilité FORTE		Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave fiabilité FORTE		Pas de débordement de nappe ni d'inondations de cave fiabilité FORTE
	Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe fiabilité MOYENNE		Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave fiabilité MOYENNE		Pas de débordement de nappe ni d'inondations de cave fiabilité MOYENNE
	Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe fiabilité FAIBLE		Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave fiabilité FAIBLE		Pas de débordement de nappe ni d'inondations de cave fiabilité FAIBLE
	Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe fiabilité INCONNUE		Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave fiabilité INCONNUE		Pas de débordement de nappe ni d'inondations de cave fiabilité INCONNUE

Illustration 37 : Risque de remontée de nappe au droit de la zone d'étude (source : Géorisques)

La zone d'étude est bordée par de nombreuses anciennes installations industrielles. Cependant, aucun site et sol pollué n'a été recensé à proximité immédiate. La principale nuisance environnementale provient de la proximité du site avec la RN88 et les nuisances sonores qu'elle engendre. La qualité de l'air est considérée comme dégradée au sein de cet environnement urbain.

Il est recommandé d'étudier l'isolation phonique du projet pour ne pas exposer les résidents à ces nuisances environnementales.

4.5 Paysage et patrimoine

Source : PLU de Firminy.

4.5.1 Paysage

La zone d'étude s'inscrit dans l'ensemble paysager de **l'Agglomération de Saint-Étienne / Firminy**.

Pour appréhender la ville de Firminy dans son ensemble, il suffit de monter sur les hauteurs de Fraisses, Unieux ou du Chambon-Feugerolles. Le fond de vallée, où se retrouve la zone d'étude, est densément peuplé et urbanisé, jusqu'à Saint-Étienne. Cette urbanisation s'étend le long de la vallée de l'Ondaine, et il ne suffit que de grimper sur les premiers contreforts pour retrouver des espaces ruraux. La RN 88 constitue l'axe principal de desserte de la vallée de l'Ondaine et permet d'y faire le lien jusqu'à Saint-Étienne.

À l'intérieur de Firminy, les vues panoramiques sont nombreuses, notamment depuis le bois de la Barge, le quartier de Verte Colline et le cimetière, le haut de Firminy Vert et l'amont des vallées de la Gampille et de l'Échapre.

Le PLU de Firminy découpe la ville en 7 sous-unités paysagères. La zone d'étude se retrouve dans la sous-unité du centre-ville. Le paysage urbain de Firminy est relativement plat et n'offre que très peu de perceptions alentours du fait des bâtiments. Des perceptions sur le site restent possibles depuis les hauteurs, bien qu'elles soient limitées en raison du contexte urbain (le projet urbain se noiera dans la masse si les lignes du secteur sont respectées).

Selon la maîtrise d'œuvre, le projet développe une **approche paysagère, conciliant qualité d'usage, intégration urbaine et respect du vivant**. Ainsi, le plan d'aménagement des espaces extérieurs se trouve en annexe. (Voir annexe 10.1. Plan de masse) L'élément structurant principal du projet réside dans l'introduction d'une voie apaisée de 4,00 mètres de large, traversant le site du nord au sud. Celle-ci prend son origine à l'accès du parking réservé au personnel (environ 60 unités) et permet une desserte douce et discrète, en continuité avec les ambitions de qualité paysagère du site.

La voie de service, traitée de manière apaisée, adopte un tracé souple et ondulant. Cette forme permet une mise à distance progressive entre les circulations piétonnes principales et les façades des bâtiments projetés, assurant une cohabitation harmonieuse des usages et une meilleure insertion dans le site. Elle passe par deux parvis généreusement dimensionnés qui permettent de desservir les bâtiments de soins. Le parvis de la maison médicale est un espace de rencontre et de passage fonctionnel desservi par des parkings de proximité qui permettent le stationnement des visiteurs et des véhicules d'urgence à l'ouest et un parking personnel et agents de 61 places se trouve en arrière du bâtiment à l'est, mutualisé avec un parking deux roues, dans le périmètre actuel du terrain de pétanque.

Le terrain de pétanque, initialement positionné contre l'infrastructure routière, est déplacé à l'ouest de la maison médicale. Cette nouvelle implantation, tout en conservant la même surface de jeu, l'inscrit dans un environnement calme et arboré. Un petit pavillon vient signaler sa présence, contribuant à l'animation discrète du parc et offrant un repère visuel dans le paysage et répondant au besoin des boulistes. Le cœur du projet repose sur la création d'une généreuse promenade piétonne, traversant le site du sud au nord. Véritable colonne vertébrale paysagère, cette continuité offre des percées visuelles vers le grand paysage et s'inscrit naturellement dans la topographie du terrain. Accessible aux personnes à mobilité réduite, son tracé suit la pente douce du site tout en variant en largeur, pour accueillir ponctuellement des aires de repos ou de jeux (mobilier, dispositifs sonores...).

Cette promenade est rythmée par une série d'îles végétales, aux fonctions à la fois esthétiques et écologiques, permettant notamment une gestion douce des eaux pluviales. Elle est bordée d'un alignement

serré d'une collection d'arbres. Ce dispositif confère à l'espace un caractère vivant et saisonnier, renforçant l'identité du lieu.

Le parcours paysager s'achève en douceur sur une aire de jeux naturelle, conçue en dialogue direct avec l'entrée de l'école, favorisant ainsi l'interaction entre générations tout en prolongeant la vocation intergénérationnelle du projet.

4.5.2 Patrimoine archéologique

La zone d'étude **n'est pas concernée par une Zone de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA).**

La ZPPA la plus proche se situe à environ 9 km au Nord du site, sur la commune de Saint-Just-Saint-Rambert.

La zone d'étude ne possède pas d'enjeu vis-à-vis du patrimoine archéologique.

4.5.3 Site classé / inscrit

La zone d'étude n'est pas concernée par un site classé / inscrit. Le site le plus proche correspond au site inscrit des Plateaux entre Velay et Forez bordant les gorges de la Loire, situé à 2,6 km au Nord-Ouest de la zone d'étude.

Plusieurs monuments historiques sont présents sur la commune de Firminy :

Monument historique	Classement / inscription
Unité d'habitation le Corbusier appartement témoin	Classé par l'arrêté du 24 septembre 2010
Stade le Corbusier	Classé par l'arrêté du 8 octobre 1984
Maison de la Culture le Corbusier	Classée par l'arrêté du 8 octobre 1984
Unité d'habitation le Corbusier	Partiellement classée par les arrêtés du 9 septembre 1993 et du 24 septembre 2010
Église Saint-Pierre le Corbusier	Classée par l'arrêté du 30 mai 2012
Château des Bruneaux	Partiellement inscrit par l'arrêté du 21 novembre 1975
Piscine	Inscrite par l'arrêté du 18 juillet 2005
Ancienne église Saint-Pierre portail roman	Inscrit par l'arrêté du 27 juillet 1927
Unité d'habitation le Corbusier hall d'entrée de l'immeuble	Classé par l'arrêté du 24 septembre 2010

Tableau 13 : Liste des monuments historiques classés et/ou inscrits sur la commune de Firminy (source : Atlas des patrimoines)

Aucun périmètre de protection de ces monuments historiques n'intercepte la zone d'étude.

La commune de Firminy fait également l'objet d'une Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) qui ne concerne pas la zone d'étude.

4.5.1 Site patrimonial remarquable

Le site patrimonial remarquable de Firminy jouxte la zone d’étude à l’Ouest. Aucune prescription réglementaire n’est cependant liée à cette proximité avec ce site.

Malgré la richesse du patrimoine bâti de la commune de Firminy, la zone d’étude n’est pas concernée par les périmètres de protection des monuments historiques et la ZPPAUP présents sur le territoire.

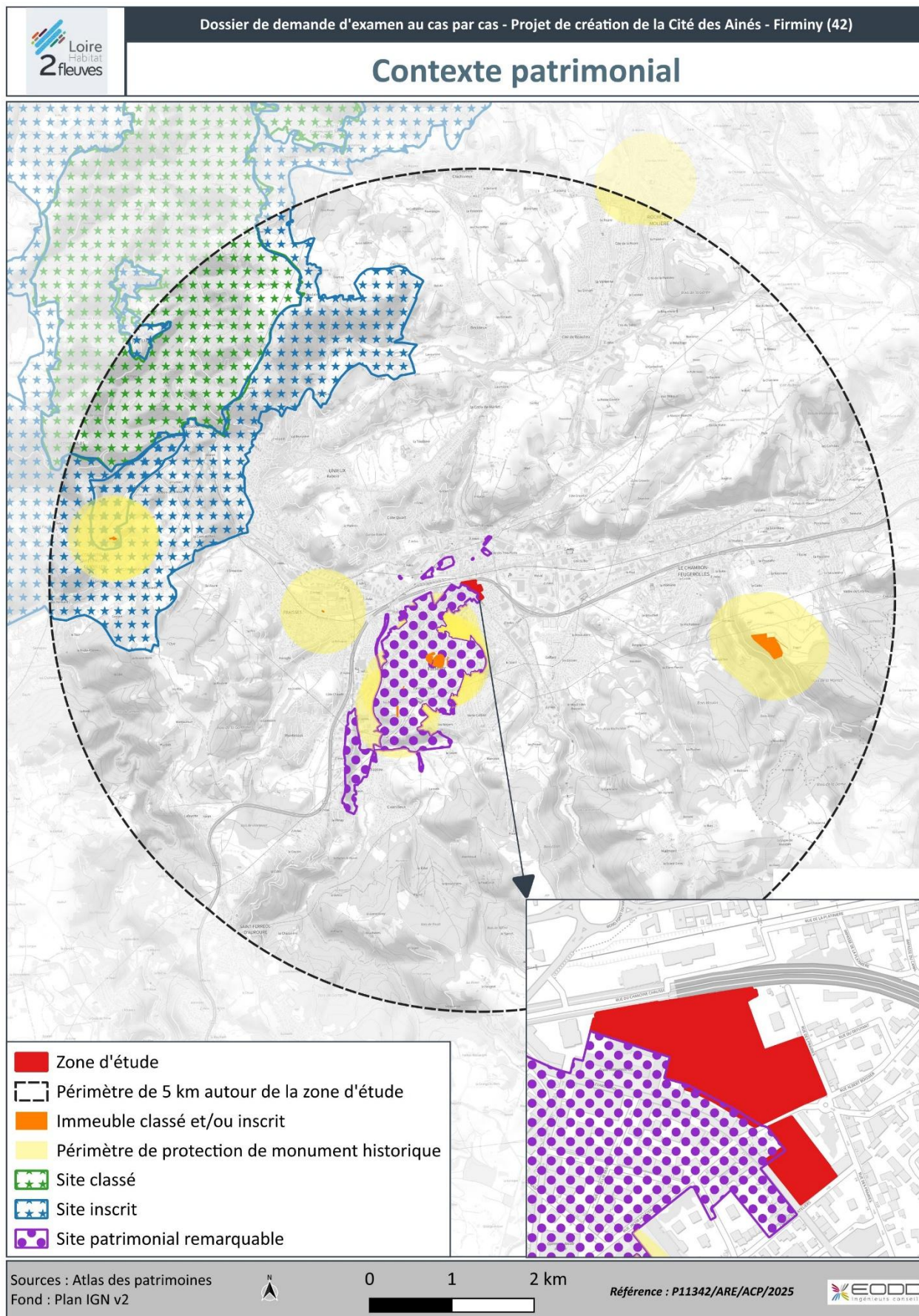


Illustration 38 : Contexte patrimonial (source : EODD Ingénieurs Conseils)

Annexes

- Étude géotechnique préalable réalisée par SIC INFRA 42 en 2023 ;
- Étude historique, documentaire et de vulnérabilité réalisée par ENVIREAUSOL en 2024 ;
- Mise en œuvre d’un programme d’investigations et interprétations des résultats réalisée par ENVIREAUSOL en 2024 ;
- Dossier de diagnostic technique réalisé par AC ENVIRONNEMENT en 2023 ;
- Programme Détaillé réalisé par ARCHIGRAM en 2025 ;
- Étude de la qualité de l’air réalisée par RAMBOLL en 2025 ;
- Investigations sur les gaz du sol et les eaux souterraines réalisées par ENVIREAUSOL en 2024
- Note Performance environnementale, CRR, Juillet 2025