



HAL
open science

Mobilités, transports, ville durable et santé : l'exemple de Fontenay-sous-Bois

Julien Eliasu

► **To cite this version:**

Julien Eliasu. Mobilités, transports, ville durable et santé : l'exemple de Fontenay-sous-Bois. Géographie. 2021. dumas-04047748

HAL Id: dumas-04047748

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04047748>

Submitted on 27 Mar 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Julien ELIASU

Mobilités, transports, ville durable et santé :
L'exemple de Fontenay-sous-Bois

Mémoire soutenu le mercredi 29 septembre 2021

En vue de l'obtention du Master 2

Mention Géographie, Aménagement, Environnement et Développement

Parcours Territoires, Villes et Santé

Université Paris Est Créteil / Université Paris Nanterre

Année universitaire 2020-2021

Sous la direction de :

- **Hélène CHARREIRE**, maître de conférences en Géographie, UPEC
- **Julien LANDAU**, cartographe et responsable planification urbaine et transports, ville de Fontenay-sous-Bois

AVANT-PROPOS

Ce mémoire fait suite au stage de 2^e année de master Géographie et aménagement, parcours *Territoires, Villes et Santé*, que j'ai réalisé du lundi 15 mars au vendredi 9 juillet 2021 à la Direction Générale des Services Techniques et de l'Urbanisme (DGST-U) de Fontenay-sous-Bois, plus précisément au sein de la Direction du développement urbain.

Il a pour sujet *Mobilités, transports, ville durable et santé : l'exemple de Fontenay-sous-Bois* et s'appuie sur le travail cartographique réalisé au cours du stage : ainsi, sur les 28 cartes présentes, j'en ai réalisé les trois quarts (soit 21 cartes)¹. Il s'appuie également sur un travail de terrain et d'observations avec 27 photos dans le corps du mémoire et 10 photos illustrant les différents visages de Fontenay en annexes.

Il présente une réflexion issue des missions effectuées pendant le stage, dont une grande partie consistait en un travail de réalisation cartographique sur des thématiques variées et en une gestion de la base de données géoréférencées de la commune.

Mon stage de M2 s'inscrit dans la continuité du stage de M1 déjà réalisé à la DGST-U de Fontenay-sous-Bois au printemps 2020, qui avait été fortement impacté par la période de confinement liée à l'épidémie de Covid-19. Le stage réalisé en 2021 m'a donc permis d'effectuer pleinement des missions que je n'aurais pu suivre en 2020 du fait des fortes contraintes sanitaires.

¹ Les cartes que je n'ai pas réalisées dans ce mémoire : la carte n°5 (prix du foncier), les cartes n°15 à 19 (différents projets de transports) et la carte n°23 (les différents réseaux de tramway en France)

REMERCIEMENTS

Mes remerciements vont tout d'abord à Julien Landau, mon tuteur de stage, pour son accompagnement et sa disponibilité tout au long de mes deux stages de master réalisés à la direction du développement urbain de Fontenay-sous-Bois, mais également pour son rôle déterminant dans la possibilité d'intégrer par deux fois les services techniques de Fontenay. Ce fut un réel plaisir de développer mes compétences cartographiques et de travailler avec toi pendant ces deux années consécutives.

Plus globalement, un grand merci à toute l'équipe des services techniques pour son accueil et sa convivialité. Mes pensées vont en particulier à Marine Bader, instructrice en droit des sols, et à Fabrice Charoin, responsable de l'éclairage public, qui m'ont expliqué davantage le fonctionnement interne des services techniques d'une collectivité que ce soit en matière de suivi des dossiers d'urbanisme ou d'aspects techniques concernant les différents types de réseaux. Je n'en oublie pas moins les autres agents et différents responsables de services avec qui j'ai eu plaisir à échanger (je pense notamment à Sophie Lao, directrice du développement urbain).

Côté université, je remercie Hélène Charreire, mon enseignante référente pour ce stage de M2, pour ses conseils et sa disponibilité durant toute cette période de construction du mémoire. Et au-delà du mémoire, merci pour tout ce que vous m'avez apporté au cours de ces quatre dernières années, à la fois en Géographie de la Santé et en Géomatique : c'est une chance d'avoir pu être initié aux SIG de manière simple et efficace dès la licence.

Merci également à tous les enseignants que j'ai eu durant mon cursus universitaire et qui ont renforcé mon goût pour la Géographie, ainsi qu'à mes camarades et amis pour tous les bons moments partagés durant ces cinq années notamment lors des différents stages de terrain.

TABLE DES MATIERES

AVANT-PROPOS	1
REMERCIEMENTS	2
TABLE DES ILLUSTRATIONS	5
GLOSSAIRE	7
INTRODUCTION	8
1^{re} PARTIE – Fontenay-sous-Bois, une commune contrastée et hétérogène	11
Chapitre 1 – Eléments de contexte	11
A- Fontenay-sous-Bois dans son contexte géographique	11
B- Historique du développement de la commune	14
Chapitre 2 – Une commune marquée par d’importantes disparités	18
A- Des disparités présentes sur plusieurs plans	18
B- Présentation des 13 quartiers	29
2^e PARTIE – Les mobilités comme catalyseur d’un développement urbain plus durable	40
Chapitre 1 – Les grandes lignes de transports en commun et le réaménagement du pôle-gare.....	42
A- Le contexte français et francilien : des réseaux polarisés par la ville-capitale	42
B- Le réseau actuel à Fontenay-sous-Bois	42
C- Les grands projets pour améliorer les réseaux de transports en commun.....	47
Chapitre 2 – La restructuration de l’offre de transports publics de proximité	55
A- La réorganisation du réseau de bus principal : pour une meilleure connexion entre la ville et le pôle-gare réaménagé.....	55
B- La Navette : l’exemple-type d’une offre de transport de proximité	58
Chapitre 3 – Le partage de l’espace public et la promotion des mobilités douces	60
A- Une réorganisation des services et une communication pour plus de Nature en ville	60
B- Un réseau cyclable bien développé	61
C- Remettre le piéton au cœur des mobilités en centre-ville.....	64
3^e PARTIE – Mobilités et développement durable : retours d’expérience	66
Chapitre 1 – Un renouveau des modes de transports depuis les années 1990 pour un meilleur partage de l’espace public.....	66
A- L’essor du modèle tout-automobile et ses limites	66
B- Un changement de paradigme en Urbanisme dans les années 1990.....	68
C- Le retour du tramway, une alternative à la voiture et un outil de requalification urbaine	69
D- Le bus à haut niveau de service, un compromis entre un bus classique et un tramway	74
E- Davantage de place pour les mobilités douces en ville, entre volonté et limites : l’exemple parisien	76
Chapitre 2 – Etude de cas – Tramway, parking relais et report modal : l’exemple de Montpellier	81

A-	Contexte global : le retour du tramway à Montpellier.....	81
B-	Présentation du secteur étudié : Notre-Dame de Sablassou (Castelnau-le-Lez).....	82
C-	Une station de tramway et un parking relais polarisant les mobilités.....	83
D-	Des individus interrogés venant essentiellement de l'est de l'agglomération... ..	85
E-	... Pour rejoindre le centre de Montpellier.....	88
F-	La voiture comme un principal moyen de rejoindre le pôle multimodal.....	89
G-	La gratuité des transports, une autre piste de réflexion sur les mobilités durables.....	91
	En conclusion de cette 3 ^e partie : maîtriser la place de l'automobile en ville et développer un système de transports multimodal.....	92
	CONCLUSION.....	94
	BIBLIOGRAPHIE & SITOGRAPHIE	96

TABLE DES ILLUSTRATIONS

❖ Liste des cartes

CARTE 1 – FONTENAY-SOUS-BOIS AU SEIN DE LA METROPOLE DU GRAND PARIS.....	12
CARTE 2 – FONTENAY-SOUS-BOIS DANS SON CONTEXTE GEOGRAPHIQUE : L'IMPORTANCE DE LA TOPOGRAPHIE DANS LA CONSTRUCTION DE LA VILLE	13
CARTE 3 – OCCUPATION DES SOLS DE FONTENAY-SOUS-BOIS EN 1950 : LA VILLE AVANT L'AMENAGEMENT DE LA ZUP	17
CARTE 4 – DISPARITES SOCIO-ECONOMIQUES ET NUISANCES ENVIRONNEMENTALES ENTRE ESPACES RESIDENTIELS.....	20
CARTE 5 – PRIX MOYENS DES APPARTEMENTS AU METRE CARRE EN 2016	21
CARTE 6 – CARTOGRAPHIE DU BRUIT : NIVEAUX SONORES CUMULES	22
CARTE 7 – ZONES CLIMATIQUES LOCALES (CLASSIFICATION LCZ) EN 2021-2022	26
CARTE 8 – TEMPERATURES DE SURFACE ESTIMEES LE 7 AOUT 2020.....	27
CARTE 9 – OFFRE DE SOINS.....	28
CARTE 10 – PRESENTATION DU TERRITOIRE COMMUNAL (DONNEES ISSUES DE LA BD TOPO DE L'IGN)	30
CARTE 11 – OCCUPATION DES SOLS DETAILLEE EN 2018	31
CARTE 12 – RESEAUX DE TRANSPORTS EN COMMUN EXISTANT ET EN PROJET A FONTENAY-SOUS-BOIS.....	41
CARTE 13 – PART DES ACTIFS UTILISANT PRINCIPALEMENT LA VOITURE POUR SE RENDRE A LEUR TRAVAIL	45
CARTE 14 – PART DES ACTIFS UTILISANT PRINCIPALEMENT LES TRANSPORTS EN COMMUN POUR SE RENDRE A LEUR TRAVAIL	46
CARTE 15 – LA FUTURE LIGNE 15 EST DU METRO (GRAND PARIS EXPRESS)	48
CARTE 16 – LE PROLONGEMENT DE LA LIGNE 1 DU METRO ENTRE CHATEAU DE VINCENNES ET VAL DE FONTENAY	49
CARTE 17 – LE PROLONGEMENT DE LA LIGNE 1 DU TRAMWAY ENTRE NOISY-LE-SEC ET VAL DE FONTENAY	51
CARTE 18 – LE PROJET DE LIGNE DE BUS EN SITE PROPRE DES BORDS DE MARNE	52
CARTE 19 – LE PROJET DE REAMENAGEMENT DU POLE-GARE DE VAL DE FONTENAY	54
CARTE 20 – TRACE ACTUEL DE LA LIGNE DE BUS 524 (DITE « LA NAVETTE »).....	56
CARTE 21 – PROPOSITION DE REORGANISATION DE « LA NAVETTE » : POUR UNE DESSERTE PLUS EFFICACE.....	57
CARTE 22 – RESEAU CYCLABLE ET TOPOGRAPHIE	63
CARTE 23 – LE TRAMWAY EN FRANCE : NOMBRE DE STATIONS ET DATES D'OUVERTURE DU RESEAU	70
CARTE 24 – LES DIFFERENTS TRONÇONS DE LA LIGNE 3 DU TRAMWAY D'ÎLE-DE-FRANCE (T3A ET T3B)	71
CARTE 25 – LA ZONE APAISEE « PARIS RESPIRE » ENVISAGEE PAR LA VILLE DE PARIS A L'HORIZON 2022-2023	79
CARTE 26 – RESEAU DE TRAMWAY DE MONTPELLIER (AVEC LA LIGNE 5 ACTUELLEMENT EN CONSTRUCTION).....	82
CARTE 27 – COMMUNES DE RESIDENCE DES INDIVIDUS INTERROGES ET CONTEXTE GEOGRAPHIQUE	86
CARTE 28 – QUATRE ARRETS DE DESCENTE LES PLUS CITES PAR LES INDIVIDUS INTERROGES.....	88

❖ Liste des photos

PHOTO 1 – VILLA DANS LE QUARTIER DU BOIS.....	14
PHOTO 2 – LA PLAINE AGRICOLE AVANT SON AMENAGEMENT DANS LE CADRE DE LA ZUP	16
PHOTO 3 – VUE GENERALE DE LA ZUP EN 1977 (ENCORE EN COURS D'AMENAGEMENT PAR ENDROITS).....	16
PHOTO 4 – PLACE DU GENERAL LECLERC, DANS LE VILLAGE.....	32
PHOTO 5 – PARC DE L'HOTEL DE VILLE.....	32
PHOTO 6 – MAISONS ET ENTREPOTS LE LONG DE LA RUE PASTEUR.....	33
PHOTO 7 – CARREFOUR DES RIGOLLOTS	33
PHOTO 8 – TOUR DE LA REDOUTE VUE DE LA DALLE DES LARRIS.....	36
PHOTO 9 – DALLE DE LA REDOUTE.....	36
PHOTO 10 – VAL DE FONTENAY VU DE LA RUE GABRIEL LACASSAGNE	37
PHOTO 11 – ALLEE DE BROVARY, QUARTIER DU BOIS CADET	37
PHOTO 12 – LES VOIES FERREES ET L'AUTOROUTE A86 : UNE COUPURE URBAINE SEPARANT LES ALOUETTES DU RESTE DE LA COMMUNE	38
PHOTO 13 – STATION VELIB' DE LA RUE LOUIS XAVIER DE RICARD	61

PHOTO 14 – PISTE CYCLABLE LE LONG DE LA RUE GABRIEL LACASSAGNE.....	62
PHOTO 15 – LA RUE EMILE ROUX, RELIANT LA RUE DALAYRAC A LA GARE RER, REAMENAGEE EN ZONE DE RENCONTRE.....	65
PHOTO 16 – EXPERIMENTATION DE LA PIETONNISATION : RUE MAUCONSEIL, DANS LE VILLAGE.....	65
PHOTO 17 – LE BOULEVARD PERIPHERIQUE VU DEPUIS L’AVENUE DE LA PORTE DE CHARENTON.....	67
PHOTO 18 – URBANISME SUR DALLE A CRETEIL, ICI LE PARKING DE L’UPEC SURMONTE PAR UNE VASTE DALLE.....	68
PHOTO 19 – LE BOULEVARD PONIATOWSKI REAMENAGE AU NIVEAU DE LA PORTE DE CHARENTON.....	72
PHOTO 20 – PHOTOGRAPHIES AERIENNES DU QUARTIER PARIS RIVE GAUCHE PRISES AU DEBUT DES ANNEES 2000 (A GAUCHE) ET EN 2018 (A DROITE).....	73
PHOTO 21 – SITE PROPRE DE LA LIGNE DE BUS 393 AU NIVEAU DE L’ARRET « BASSE QUINTE », PRES DU CARREFOUR POMPADOUR (CRETEIL).....	75
PHOTO 22 – LA VOIE SUR BERGE DE LA RIVE DROITE (VOIE GEORGES POMPIDOU) FERMEE AU TRAFIC ROUTIER DEPUIS 2016.....	78
PHOTO 23 – LA PLACE DE LA BASTILLE (PARIS 4 ^E , 11 ^E ET 12 ^E) REAMENAGEE EN UN VASTE ESPACE POUR LES PIETONS.....	78
PHOTO 24 – FILE DE VEHICULES SUR LE QUAI DES CELESTINS (PARIS 4 ^E).....	80
PHOTO 25 – LES CAISSES AUTOMATIQUES DU PARKING ET L’ACCES AU TRAMWAY (ILLUSTRE BIEN LA NOTION DE MULTIMODALITE)..	83
PHOTO 26 – PLACE DE PARKING RESERVEE AU COVOITURAGE.....	84
PHOTO 27 - PANNEAU INVITANT LES PERSONNES NON-CLIENTES DE LA ZONE COMMERCIALE A NE PAS Y STATIONNER LEUR VEHICULE	90

❖ Liste des graphiques

GRAPHIQUE 1 - PART MODALE DU TRANSPORT INTERIEUR DE VOYAGEURS EN FRANCE.....	9
GRAPHIQUE 2 - PART MODALE DES DEPLACEMENTS QUOTIDIENS EN ÎLE-DE-FRANCE.....	9
GRAPHIQUE 3 – DONNEES ISSUES DE L’ENQUETE SUR LA MOBILITE AU TEMPS DE LA COVID-19 REALISEE EN DECEMBRE 2020 PAR IDFM ET L’OMNIL.....	76
GRAPHIQUE 4 – TRANCHES D’AGE DES USAGERS INTERROGES A NOTRE-DAME DE SABLASSOU.....	87
GRAPHIQUE 5 – RAISONS D’UTILISATION DONNEES PAR LES USAGERS INTERROGES A NOTRE-DAME DE SABLASSOU.....	87
GRAPHIQUE 6 – FREQUENCE D’UTILISATION DU TRAMWAY DES USAGERS INTERROGES A NOTRE-DAME DE SABLASSOU.....	89

❖ Liste des autres figurés

FIGURE 1 – LE PROJET DE LA MUNICIPALITE POUR LES MOBILITES A FONTENAY-SOUS-BOIS.....	40
FIGURE 2 – LES DIFFERENTS ACTEURS INTERVENANT DANS LE REAMENAGEMENT DU POLE-GARE.....	54
FIGURE 3 – LOGO DE LA VILLE DE FONTENAY-SOUS-BOIS.....	61
FIGURE 4 – FONCTIONNEMENT DU POLE D’ECHANGES DE NOTRE-DAME DE SABLASSOU.....	84
FIGURE 5 – SCHEMA BILAN : MAITRISE DE LA CIRCULATION AUTOMOBILE EN VILLE ET DEVELOPPEMENT DE MODES DE DEPLACEMENTS PLUS DURABLES.....	93

GLOSSAIRE

AOT : Autorité Organisatrice des Transports

BHNS : Bus à Haut Niveau de Service

CMS : Centre Municipal de Santé

DGST-U : Direction Générale des Services Techniques et de l'Urbanisme

EPT : Etablissement Public Territorial

GES : Gaz à Effet de Serre

HLM : Habitation à Loyer Modéré

ICU : Îlot de Chaleur Urbain

IDFM : Île-de-France Mobilités

IGN : Institut Géographique National (appelé *Institut national de l'information géographique et forestière* depuis 2012, l'abréviation *IGN* ayant cependant été conservée)

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

IRIS : Îlots Regroupés pour l'Information Statistique

LCZ : Local Climate Zone (en français : *zones climatiques locales*)

MOS : Mode d'Occupation des Sols

OMNIL : Observatoire de la Mobilité en Île-de-France

PADD : Plan d'Aménagement et de Développement Durable

PDU : Plan de Déplacements Urbains

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PLUI : Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

PMR : Personne à Mobilité Réduite

PNE : Point Noir Environnemental

QPV : Quartier en Politique de la Ville

RATP : Régie Autonome des Transports Parisiens

RER : Réseau Express Régional

SDRIF : Schéma Directeur de la Région Île-de-France

SGP : Société du Grand Paris

SPL : Société Publique Locale

TaM : Transports de l'agglomération de Montpellier

TCSP : Transport en Commun en Site Propre

ZUP : Zone à Urbaniser en Priorité

INTRODUCTION

Selon la définition adoptée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 1946, la santé est définie comme « *un état de bien-être complet physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité* ». Pour être en bonne santé, il ne suffit donc pas de ne pas être malade. En effet, la santé d'un individu est également conditionnée par de nombreux déterminants individuels (niveau de revenus, sexe, âge) et contextuels (environnement construit, social...) dont la combinaison influe sur son état de santé. Les caractéristiques environnementales varient selon les espaces : chaque espace est différent et possède ses propres spécificités naturelles (topographie, relief, végétation) et anthropiques (type d'habitat, type d'activités...). Etant à la croisée de préoccupations sociales, économiques et environnementales, la santé fait donc partie des préoccupations majeures du développement durable² comme l'illustre le principe 1 de la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement adoptée lors du Sommet de la Terre de Rio de Janeiro en 1992 : « *Les êtres humains sont au centre des préoccupations relatives au développement durable. Ils ont droit à une vie saine et productive en harmonie avec la nature* ».

Les enjeux du développement durable définis lors des grands sommets internationaux des années 1990 font désormais partie intégrante des priorités en matière d'aménagement urbain. Les documents réglementaires de l'urbanisme à l'échelon communal – le principal étant le Plan Local d'Urbanisme (PLU) – doivent donc prendre en compte ces nouveaux enjeux permettant de tendre vers une ville plus « durable » en conciliant les dimensions économique, environnementale et sociale et ce surtout depuis le Grenelle de l'Environnement (2007) qui a intégré la notion environnementale dans les PLU. Les collectivités locales doivent ainsi veiller à limiter l'étalement urbain, à assurer plus de mixité et d'équité sociale et à améliorer le cadre de vie des populations afin de promouvoir une ville plus durable.

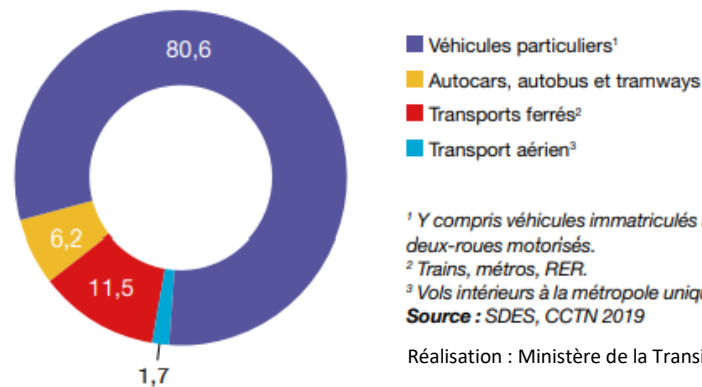
Élément central de notre sujet, les mobilités désignent « *l'ensemble des déplacements, effectifs ou potentiels, qui permettent aux individus de changer de lieu et de pouvoir parcourir l'espace* » (Libourel, 2017). Elles sont déterminées par de nombreux facteurs (coût, distance à parcourir, accessibilité aux réseaux de transports...) et répondent à différents types de besoins plus ou moins récurrents (travail, consommation, loisirs...). Les mobilités du quotidien – les mobilités les plus récurrentes, celles effectuées chaque jour pour les activités du quotidien telles que le travail, les loisirs ou encore l'éducation – occupent un rôle de premier plan dans le développement urbain car elles « *contribuent à façonner le territoire [...] en s'appuyant sur l'existence de réseaux de transports* » (Libourel, 2017). Les mobilités ne doivent pas être confondues avec les transports qui désignent quant à eux l'ensemble des moyens de déplacements et qui peuvent également concerner des marchandises, et donc pas uniquement les déplacements d'individus caractérisant les mobilités.

² Développement qui permet aux générations actuelles de répondre à leurs besoins, tout en permettant aux générations futures d'assurer les leurs. Il est basé sur trois dimensions : environnementale, économique et sociale (Rapport Brundtland, 1987)

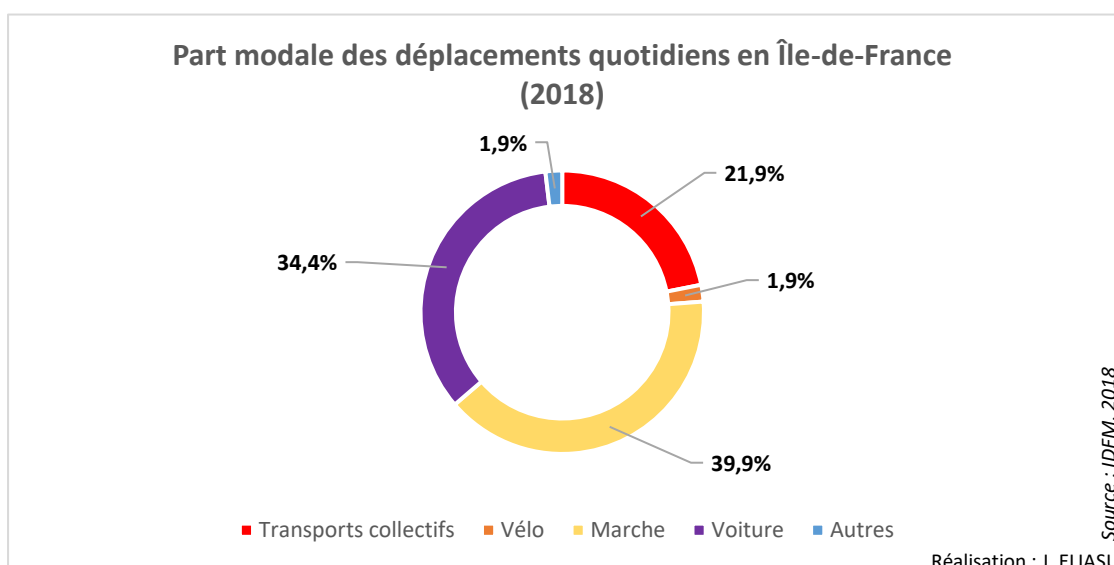
Le secteur des transports a également un impact significatif sur l'Environnement car il contribue à 31% des émissions de gaz à effet de serre (GES) selon le Ministère de la Transition Ecologique (données de 2018). Au sein du secteur des transports, le transport routier y contribue très largement (94%), la voiture représentant la moitié de ces émissions de GES avec 55% sur l'ensemble des transports (données du Ministère de la Transition Ecologique sur l'année 2018). Le transport routier est également source d'externalités négatives pour les sociétés humaines, générant des nuisances et des pollutions (air, bruit...) qui affectent la santé humaine : Santé Publique France estime, dans un rapport paru en 2016, que 48 000 décès chaque année sont potentiellement imputables aux particules fines (PM_{2,5}) notamment générées par le trafic routier. Si la voiture est source d'externalités négatives, elle n'en reste pas moins un outil majeur de la mobilité en France avec une part modale à l'échelle nationale de 80,6% en 2018 (graphique 1), et donc une externalité positive conférant une grande liberté dans les déplacements des individus.

TRANSPORT INTERIEUR DE VOYAGEURS PAR MODE EN 2018

En % des voyageurs-kilomètres



Graphique 1 - Part modale du transport intérieur de voyageurs en France



Graphique 2 - Part modale des déplacements quotidiens en Île-de-France

Ce chiffre de 80,6% reste tout de même à nuancer car c'est une donnée pour l'ensemble du territoire français qui va donc varier à des échelons plus fins : la voiture reste le principal mode de déplacements en milieu rural, alors qu'au sein d'une aire urbaine, la répartition entre les différents modes de transports est beaucoup plus nette comme l'illustre le graphique 2 qui présente le nombre de déplacements selon les modes en Île-de-France. On constate que l'usage de la voiture ne représente qu'un tiers des déplacements quotidiens et que la marche est plébiscitée par 40% des franciliens dans leurs déplacements chaque jour, ce qui peut s'expliquer par la présence de Paris où la marche reste l'un des principaux modes de déplacements avec le métro du fait de la forte densité urbaine caractérisant la ville-capitale.

Limiter l'usage de la voiture ne peut donc se faire de manière homogène sur l'ensemble du territoire français, les espaces ruraux ayant souvent peu d'alternatives à la voiture (ce qui explique la part modale aussi importante des véhicules particuliers). C'est davantage dans les grandes agglomérations que va être envisagé le report de l'automobile, considérée comme un mode en majeure partie individuel³ générant davantage de trafic et donc de congestion et de nuisances, vers des modes de transports collectifs moins polluants et introduisant davantage de durabilité dans des villes soumises aux effets du changement climatique.

L'expression de mobilité durable renvoie à « *la réflexion sur l'évolution progressive des comportements des mobilités, sur la diminution des inégalités de l'accès aux transports ou encore à la promotion des 'altermobilités'* [tramway, bus en site propre, covoiturage...] *afin de réduire l'usage de l'automobile et de limiter l'impact des déplacements sur l'environnement* » (Beucher & Reghezza, 2017).

Ce qui nous amène à poser la question suivante qui guidera notre réflexion tout au long de ce mémoire : ***En quoi les mobilités peuvent-elles accompagner un développement urbain plus durable ?***

Nous nous appuyerons en grande partie sur l'exemple de Fontenay-sous-Bois, commune dans laquelle j'ai effectué mon stage sur diverses thématiques en lien avec l'urbanisme favorable à la santé (inégalités socio-économiques, nuisances environnementales...) et surtout l'évolution du réseau de transports pour tendre vers davantage de durabilité, et ainsi s'inscrire dans la continuité du slogan de la commune « une ville à vivre ».

Dans une première partie, nous ferons donc un état des lieux de Fontenay-sous-Bois où nous présenterons des éléments de contexte ainsi que les disparités marquant la commune. Ensuite, nous montrerons dans une deuxième partie que les mobilités apparaissent comme un catalyseur d'un développement urbain plus durable pour la commune. Enfin, la troisième et dernière partie prolongera la réflexion sur les mobilités en lien avec le développement durable en faisant état de retours d'expérience sur des situations déjà existantes dans d'autres villes.

³ On qualifie d'autosolisme le fait de voyager seul dans une voiture

1^{re} PARTIE – Fontenay-sous-Bois, une commune contrastée et hétérogène

Cette première partie a pour objectif de dresser un diagnostic territorial de Fontenay-sous-Bois en replaçant la commune dans son contexte géographique et historique puis en brossant un portrait pour mieux appréhender les thématiques relatives aux mobilités et au développement urbain à Fontenay en 2021.

Chapitre 1 – Eléments de contexte

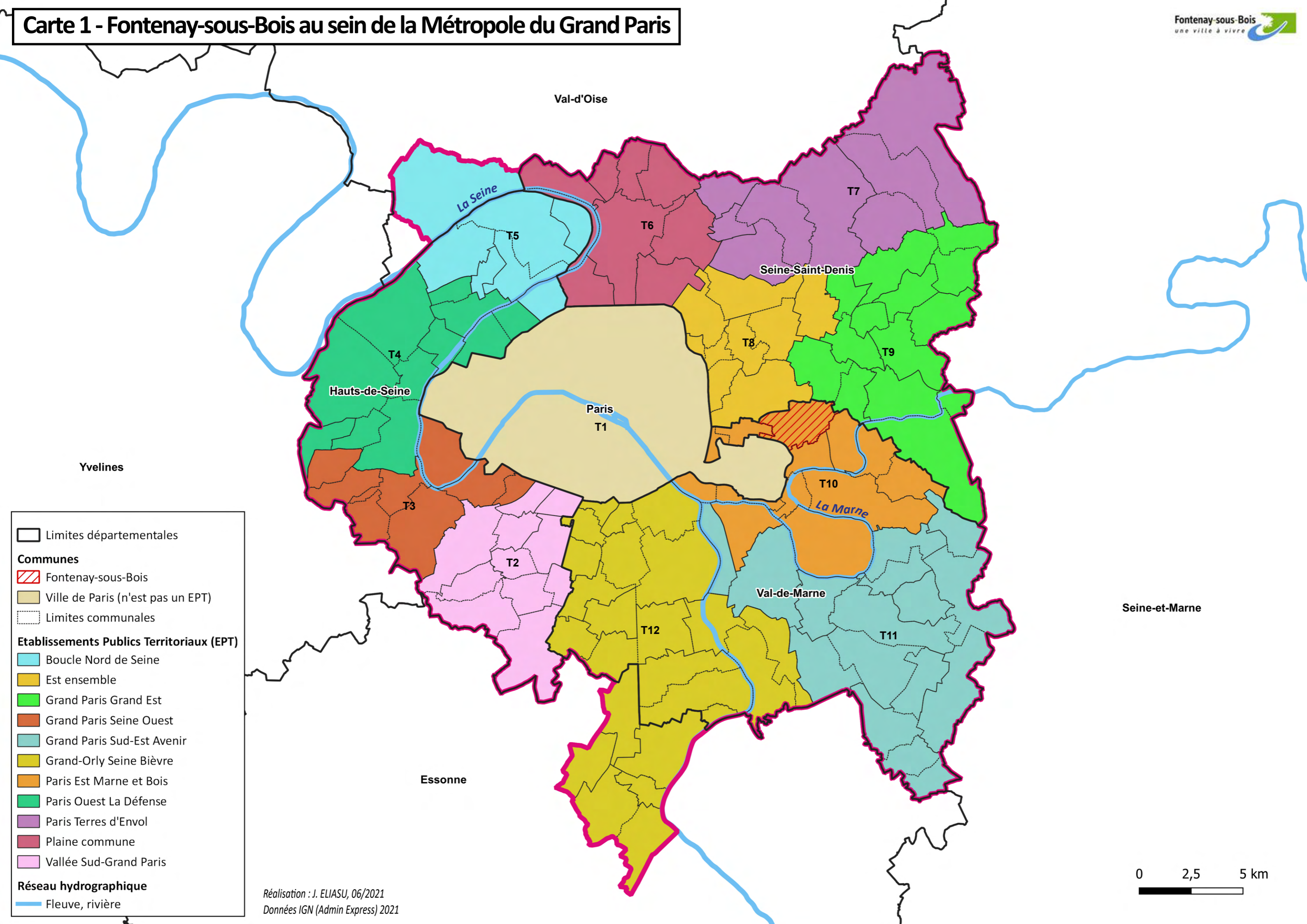
A- Fontenay-sous-Bois dans son contexte géographique

Fontenay-sous-Bois est une commune située dans la proche banlieue parisienne, à environ 5 km à l'est de Paris, dans le nord du département du Val-de-Marne. Elle comptait 52 259 habitants lors du dernier recensement complet effectué par l'INSEE en 2018. Administrativement, en plus d'être intégrée dans le département du Val-de-Marne, elle fait partie de la Métropole du Grand Paris ainsi que de l'Etablissement Public Territorial (EPT) Paris Est Marne & Bois, une intercommunalité qui regroupe 13 communes val-de-marnaises situées le long de la Marne ou du Bois de Vincennes (Carte 1).

Sur le plan géographique, Fontenay-sous-Bois est coupée en deux par un plateau culminant à près de 110 mètres d'altitude (Carte 2). Ce plateau constitue la terminaison sud-est de la butte de Romainville, parcourant l'Est parisien et dessinant comme un arc de cercle entre le quartier parisien de Belleville et Fontenay-sous-Bois en passant par Les Lilas, Romainville, Bagnolet et Montreuil. La butte de Romainville crée ainsi une séparation entre deux grandes unités paysagères franciliennes, la confluence Marne-Seine au sud et la Plaine de France au nord.

Ce plateau constitue un élément central dans la structuration de l'espace fontenaysien, séparant deux ensembles aux caractéristiques bien différentes et donnant à voir un certain nombre de disparités aussi bien sur le plan morphologique que sur le plan socio-économique ou encore environnemental. Nous reviendrons plus en détails sur ces disparités tout au long de la première partie de ce mémoire.

Carte 1 - Fontenay-sous-Bois au sein de la Métropole du Grand Paris



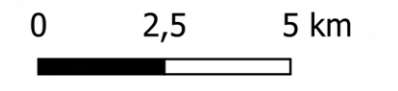
Limites départementales
—

Communes
▨ Fontenay-sous-Bois
■ Ville de Paris (n'est pas un EPT)
- - - Limites communales

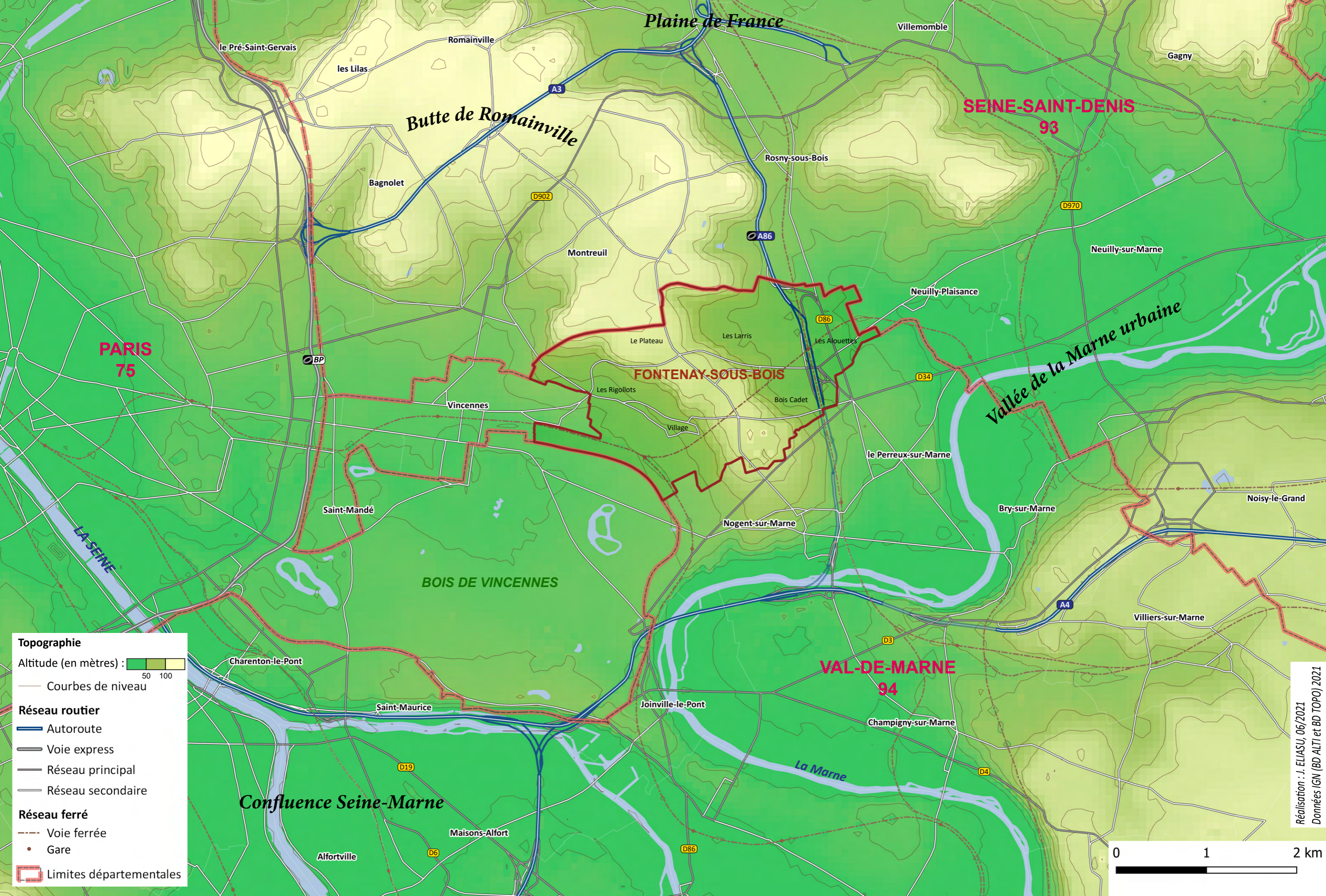
Etablissements Publics Territoriaux (EPT)
■ Boucle Nord de Seine
■ Est ensemble
■ Grand Paris Grand Est
■ Grand Paris Seine Ouest
■ Grand Paris Sud-Est Avenir
■ Grand-Orly Seine Bièvre
■ Paris Est Marne et Bois
■ Paris Ouest La Défense
■ Paris Terres d'Envol
■ Plaine commune
■ Vallée Sud-Grand Paris


Réseau hydrographique
— Fleuve, rivière

Réalisation : J. ELIASU, 06/2021
Données IGN (Admin Express) 2021




Carte 2 - Fontenay-sous-Bois dans son contexte géographique : l'importance de la topographie dans la construction de la ville



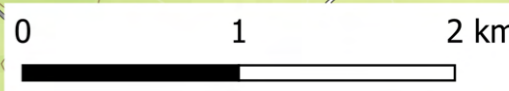
Topographie
Altitude (en mètres) : 
— Courbes de niveau

Réseau routier
— Autoroute
— Voie express
— Réseau principal
— Réseau secondaire

Réseau ferré
- - - Voie ferrée
• Gare

 Limites départementales

Réalisation : J. ELIASU, 06/2021
Données IGN (BD ALTI et BD TOPO) 2021



B- Historique du développement de la commune

Pour bien comprendre l'organisation de la ville de Fontenay-sous-Bois en 2021, il est également essentiel de présenter le développement de la commune depuis la fin du 19^e siècle.

❖ *Du lieu de villégiature au 19^e siècle...*

A l'origine, Fontenay-sous-Bois s'est développé sur le versant sud-ouest du plateau autour de son église Saint-Germain l'Auxerrois. Dès la seconde moitié du 19^e siècle et l'arrivée du chemin de fer avec la construction de la ligne de Vincennes – qui reliait alors l'ancienne gare parisienne de la Bastille à Verneuil-l'Étang (Seine-et-Marne) en desservant les bords de Marne et ses guinguettes et qui correspond aujourd'hui en partie à la branche A2 du RER A – de nombreux parisiens ont fait de Fontenay leur lieu de villégiature en raison d'un cadre de vie attrayant avec la présence du Bois de Vincennes en limite sud-ouest de la commune, le tout à proximité de Paris grâce au chemin de fer (*Rapport de présentation du PLU*, p.128, 2015)

Les traces de ce passé, qui témoignent de cette période où la commune faisait office de lieu de villégiature, sont présentes dans le quartier du Bois où existent de nombreuses villas (Photo 1).



Photo 1 – Villa dans le quartier du Bois

La venue de parisiens via le chemin de fer a largement participé au développement du quartier du Bois, ce qui montre que l'organisation des transports participe déjà au développement urbain au 19^e siècle.

❖ *... A l'un des principaux grands ensembles de l'Est parisien dans les années 1960-1970*

Après la Seconde Guerre mondiale, l'heure est à la reconstruction : il faut reloger rapidement et construire massivement de nouveaux logements. Une nouvelle forme d'urbanisme voit donc le jour : il s'agit des « grands ensembles » caractérisés par des formes architecturales standardisées directement inspirées des préceptes de l'architecture moderne définie dans la Charte d'Athènes (1933) issue des travaux de Le Corbusier. Cette nouvelle forme d'urbanisme repose sur le principe de séparation des flux de circulation avec un urbanisme sur dalle et la construction de grandes barres et tours d'habitations qui témoigne d'une rationalisation de la ville (Coudroy de Lille & Orillard, 2020).

A la fin des années 1950 puis dans les années 1960, l'aménagement du territoire connaît son âge d'or en France dans le contexte de forte croissance économique des « Trente Glorieuses » : l'État interventionniste et planificateur lance de grandes opérations d'aménagement dans plusieurs métropoles du pays mais aussi et surtout dans l'agglomération parisienne (Baud et al., 2013). C'est dans ce cadre que Fontenay est choisie en 1958 pour accueillir l'un des plus vastes grands ensembles de l'Est parisien en lieu et place de la plaine agricole située sur la partie Est

du territoire communal comme le montre la carte de l'occupation des sols en 1950 (Carte 3). Au début des années 1950, cet espace est encore occupé par 145 hectares de vergers, 68 hectares de terres labourables et de 25 hectares de cultures maraichères (Photo 2, site internet des archives de Fontenay)⁴. Ce secteur encore non bâti devient alors une zone à urbaniser en priorité (ZUP) et est ainsi en partie aménagé selon les principes de l'urbanisme sur dalle donnant naissance aux quartiers des Larris et de la Redoute. En plus des grandes barres et tours d'habitations, le projet prévoyait la construction de deux autoroutes en plein cœur de Fontenay mais cette partie du projet est finalement abandonnée à la suite du changement de mandature en 1965 (Coudroy de Lille & Orillard, 2020).

En effet, en 1965, l'élection d'un nouveau maire communiste – Louis Bayeurte, maire de 1965 à 2001 – marque un tournant dans le développement urbain de la commune. Ce dernier se montre critique envers le projet porté par l'Etat et réussit à en obtenir la modification sur plusieurs points :

- ✓ Des immeubles de plus faible hauteur et entourés de davantage d'espaces verts sont construits dans les secteurs de la ZUP aménagés après 1965 : c'est le cas des quartiers Jean Zay et Bois Cadet
- ✓ La garantie d'avoir un ratio d'un minimum de 10 m² d'espaces verts publics pour chaque habitant de la commune (ce chiffre a été estimé à 11m² d'espaces verts publics et 45m² d'espaces verts publics et privés par habitant selon le rapport de présentation de la révision du PLU de 2015)
- ✓ Le projet des deux autoroutes traversant la ville est abandonné, l'autoroute A86 est finalement aménagée le long des voies ferrées de la ligne Paris-Mulhouse déjà existante à l'est de la commune
- ✓ La nouvelle ligne de RER traverse finalement la ville en tranchée couverte et dessert la nouvelle gare de Val de Fontenay mise en service en 1977 avec l'objectif de faire de la ville un pôle tertiaire majeur de l'Est Parisien.

L'histoire de Fontenay permet ainsi de mieux cerner les origines de l'hétérogénéité et des contrastes dans la ville aussi bien d'un point de vue morphologique que socio-économique et environnemental.

⁴ <https://archives.fontenay-sous-bois.fr/histoire-de-1/histoires-delioux>, consulté le 1^{er} août 2021



© Archives Fontenay

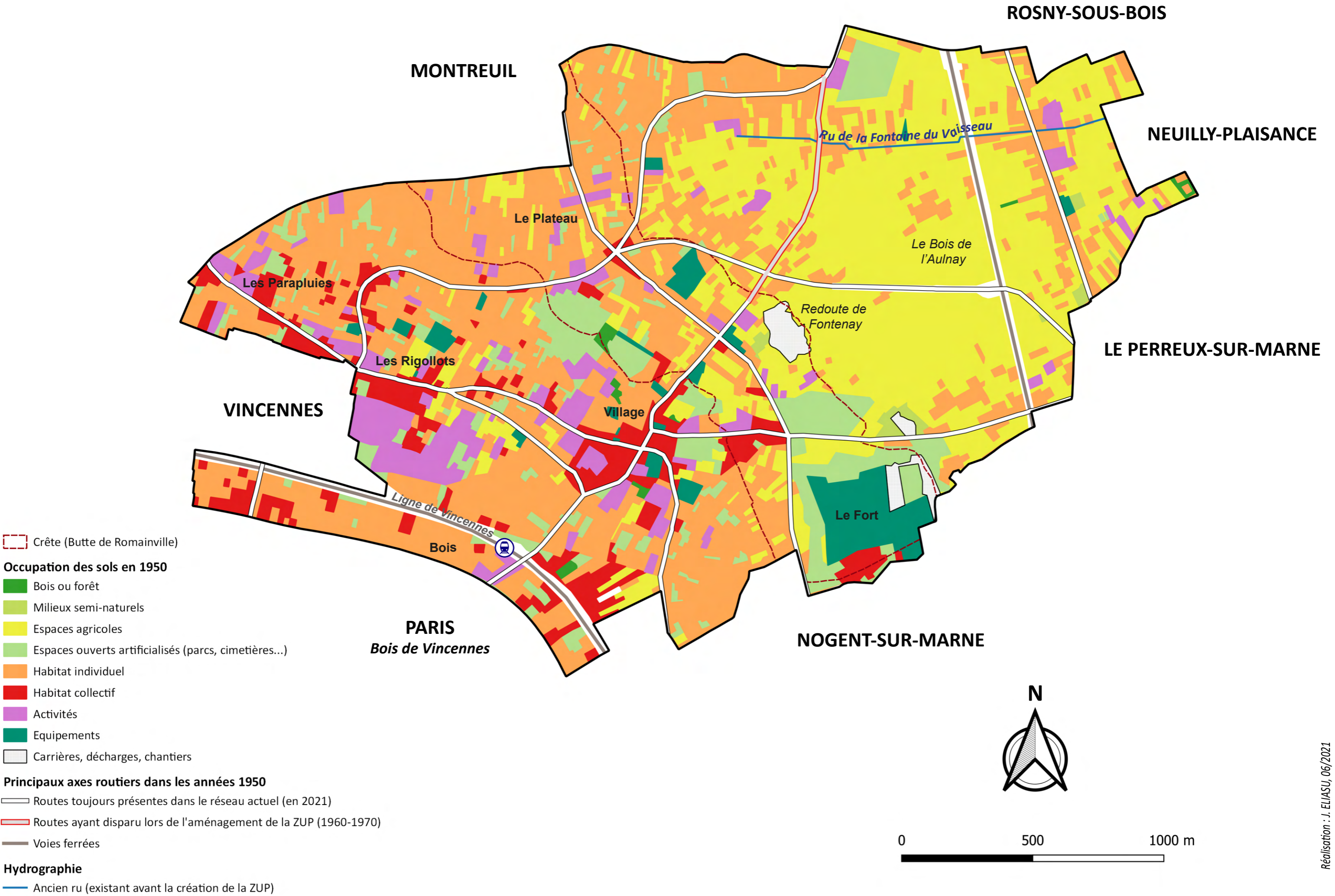
Photo 2 – La plaine agricole avant son aménagement dans le cadre de la ZUP



© Archives Fontenay

Photo 3 – Vue générale de la ZUP en 1977 (encore en cours d'aménagement par endroits)

Carte 3 - Occupation des sols de Fontenay-sous-Bois en 1950 : la ville avant l'aménagement de la ZUP



Chapitre 2 – Une commune marquée par d'importantes disparités

L'histoire et la géographie particulière (un territoire coupé en deux par un plateau) ont fait de Fontenay une commune contrastée qui est caractérisée par d'importantes disparités entre ses différents quartiers et plus globalement entre les deux versants du plateau. La ligne de crête de ce dernier apparaissant comme une ligne de séparation entre deux espaces bien différents tant sur le plan morphologique que sur les plans socio-économique et environnemental. Après avoir présenté les disparités existantes, nous brosserons un rapide portrait des différents quartiers fontenaysiens en insistant en particulier sur leur morphologie.











A- Des disparités présentes sur plusieurs plans

Le territoire communal de Fontenay-sous-Bois est donc marqué par un certain nombre de disparités et la ligne de crête semble jouer un rôle structurant dans ces disparités car elle sépare deux ensembles aux expositions et aux vulnérabilités bien différentes et donne ainsi à voir une partition Ouest-Est sur plusieurs plans (socio-économique, environnemental, offre de soins...) que nous allons analyser dans cette sous-partie.

❖ *Disparités socio-économiques : une fracture Ouest – Est bien marquée*

La commune est tout d'abord marquée par d'importants contrastes d'ordre socio-économique avec cette partition Ouest-Est que nous avons déjà évoqué dans la présentation du cadre géo-historique de la commune. C'est ce que j'ai cherché à montrer en réalisant la carte 4.

Cette carte présente les disparités socio-économiques entre espaces résidentiels à Fontenay-sous-Bois. Pour réaliser cette carte, dix indicateurs socio-économiques à l'échelle infracommunale (IRIS) issus du dernier recensement complet de l'INSEE pour l'année 2017 ont été retenus et analysés via une classification ascendante hiérarchique (CAH) à partir de Philcarto.

	Médiane du niveau de revenus		Part de familles monoparentales
	Taux de chômage		Part de 14 ans et moins
	Taux de HLM		Part de 65 ans et plus
	Part de diplômés du supérieur		Part de cadres
	Part de non-diplômés		Part d'ouvriers et d'employés

Les analyses ont identifié une partition en 5 classes reflétant des caractéristiques socio-économiques pour chacun des IRIS :

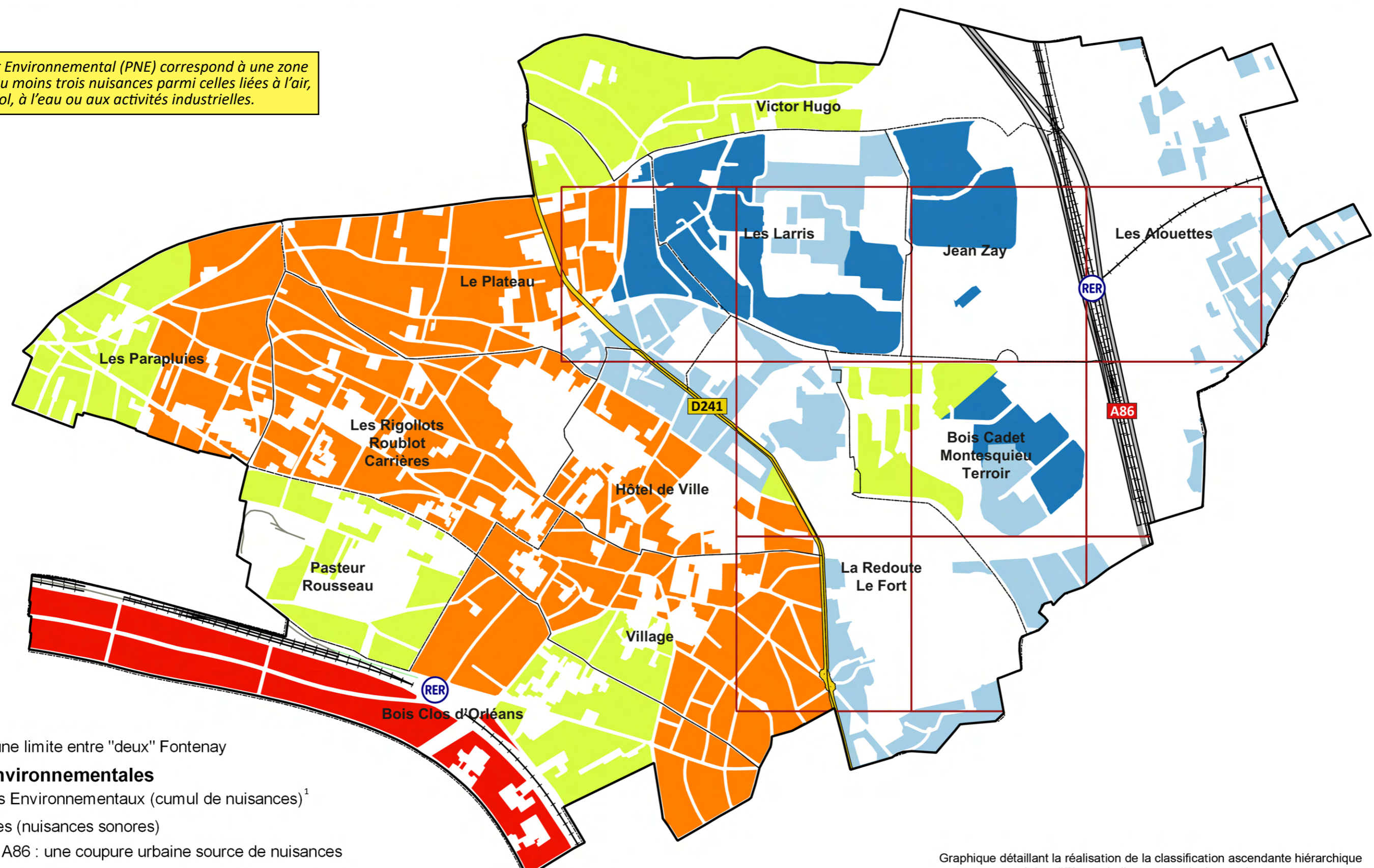
- ✓ La **classe n°1** correspond à un seul IRIS celui du *Bois*, autrement dit la majeure partie du quartier du Bois Clos d'Orléans (celle située entre le bois et les voies ferrées) : il s'agit de l'IRIS le plus favorisé du territoire fontenaysien. Il est caractérisé par un revenu médian très nettement supérieur à la moyenne, une part très importante de diplômés du supérieur ainsi qu'une population âgée (part importante de 65 ans et plus dans la population totale).
- ✓ La **classe n°2** regroupe les autres IRIS favorisés (moins que l'IRIS *Bois* mais bien plus que la moyenne) qui sont caractérisés par un revenu médian élevé et une part importante de diplômés du supérieur. La population y est en moyenne un peu plus jeune que dans l'IRIS *Bois* mais les 14 ans et moins restent sous-représentés tout comme les employés et les ouvriers pour ce qui est des catégories socio-professionnelles. Parmi les IRIS répertoriés dans la classe n°2, on retrouve l'essentiel des quartiers situés à l'ouest de la ligne de crête matérialisée par la route départementale D241 (Village, Hôtel de Ville, Plateau et Les Rigollots).
- ✓ La **classe n°3** regroupe tous les IRIS caractérisés par un niveau de vie moyen. On retrouve les IRIS rattachés à cette classe dans différents secteurs de la commune : à la fois à l'ouest (une partie des Parapluies, Pasteur Rousseau, nord-est du quartier du Bois Clos d'Orléans) et à l'est (Victor Hugo, partie ouest du Bois Cadet) de Fontenay.
- ✓ La **classe n°4** regroupe les IRIS considérés comme défavorisés par rapport à la moyenne : ils sont caractérisés par un taux de chômage important, des revenus médians ainsi qu'une part de diplômés du supérieur inférieurs à la moyenne. A l'inverse, ces IRIS comptent davantage d'employés et d'ouvriers mais également une part de familles monoparentales supérieure à la moyenne (ce que l'on ne constate pas dans les classes d'IRIS plus favorisées). On retrouve dans cette catégorie l'intégralité du quartier de la Redoute mais également le sud du Bois Cadet et une petite partie du quartier des Larris.
- ✓ La **classe n°5** regroupe les IRIS les plus défavorisés de Fontenay-sous-Bois caractérisés par des taux de chômage et de HLM très largement supérieurs à la moyenne ainsi que par une part importante de familles monoparentales et d'ouvriers ou employés. On retrouve parmi ces IRIS la majeure partie du quartier des Larris, le quartier Jean Zay et le nord-est du Bois Cadet.

La cartographie de ces classes met en évidence les différences entre les quartiers situés à l'ouest qui affichent à la fois des niveaux de vulnérabilités socio-économiques et des niveaux d'expositions environnementales faibles, et les quartiers situés à l'est qui présentent un cumul de vulnérabilités avec la présence aussi bien de points noirs environnementaux (PNE) que de populations en situation de défaveur sociale (Carte 4).

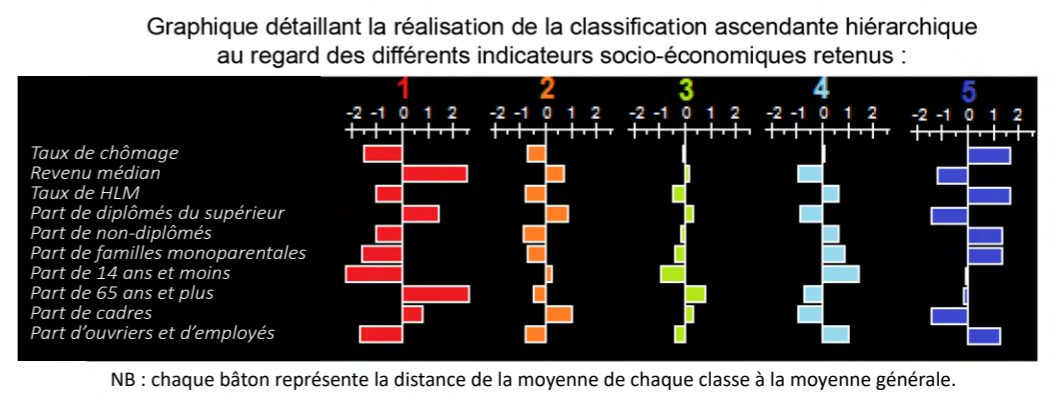
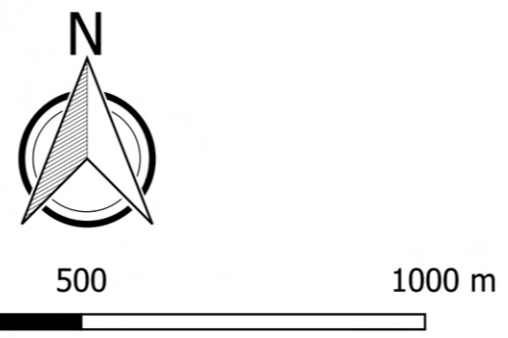
Ces différences sur le plan socio-économique entre les deux parties du territoire communal sont également observables au travers des prix du foncier avec un prix du m² pour les appartements variant de 2656 € pour le quartier Jean Zay jusqu'à 5967 € pour le quartier du Bois Clos d'Orléans, d'après les chiffres dont dispose l'observatoire foncier de la ville pour l'année 2016 (Carte 5).

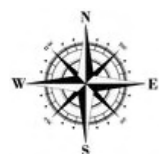
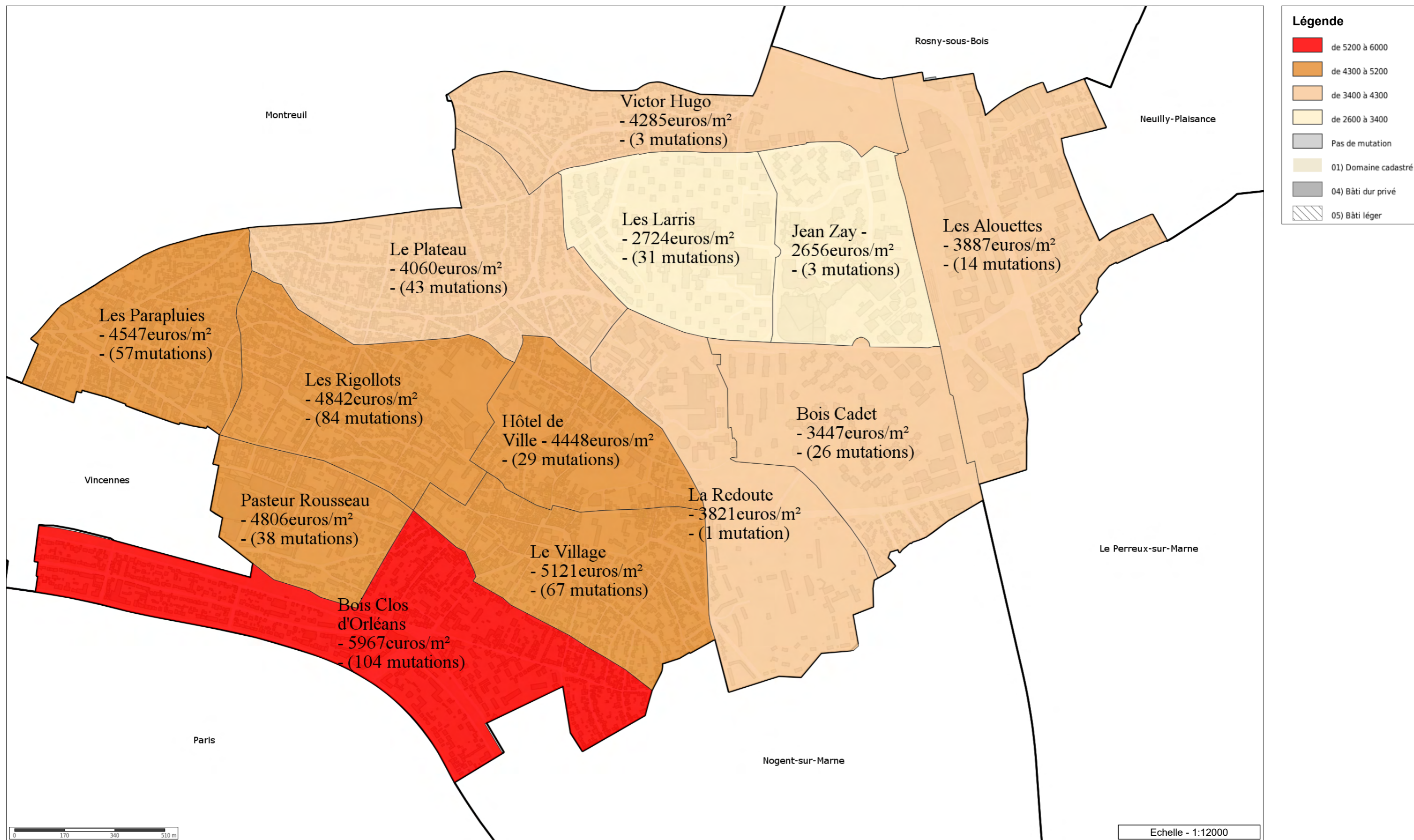
Carte 4 - Disparités socio-économiques et nuisances environnementales entre espaces résidentiels à Fontenay-sous-Bois

¹ Un Point Noir Environnemental (PNE) correspond à une zone qui cumule au moins trois nuisances parmi celles liées à l'air, au bruit, au sol, à l'eau ou aux activités industrielles.

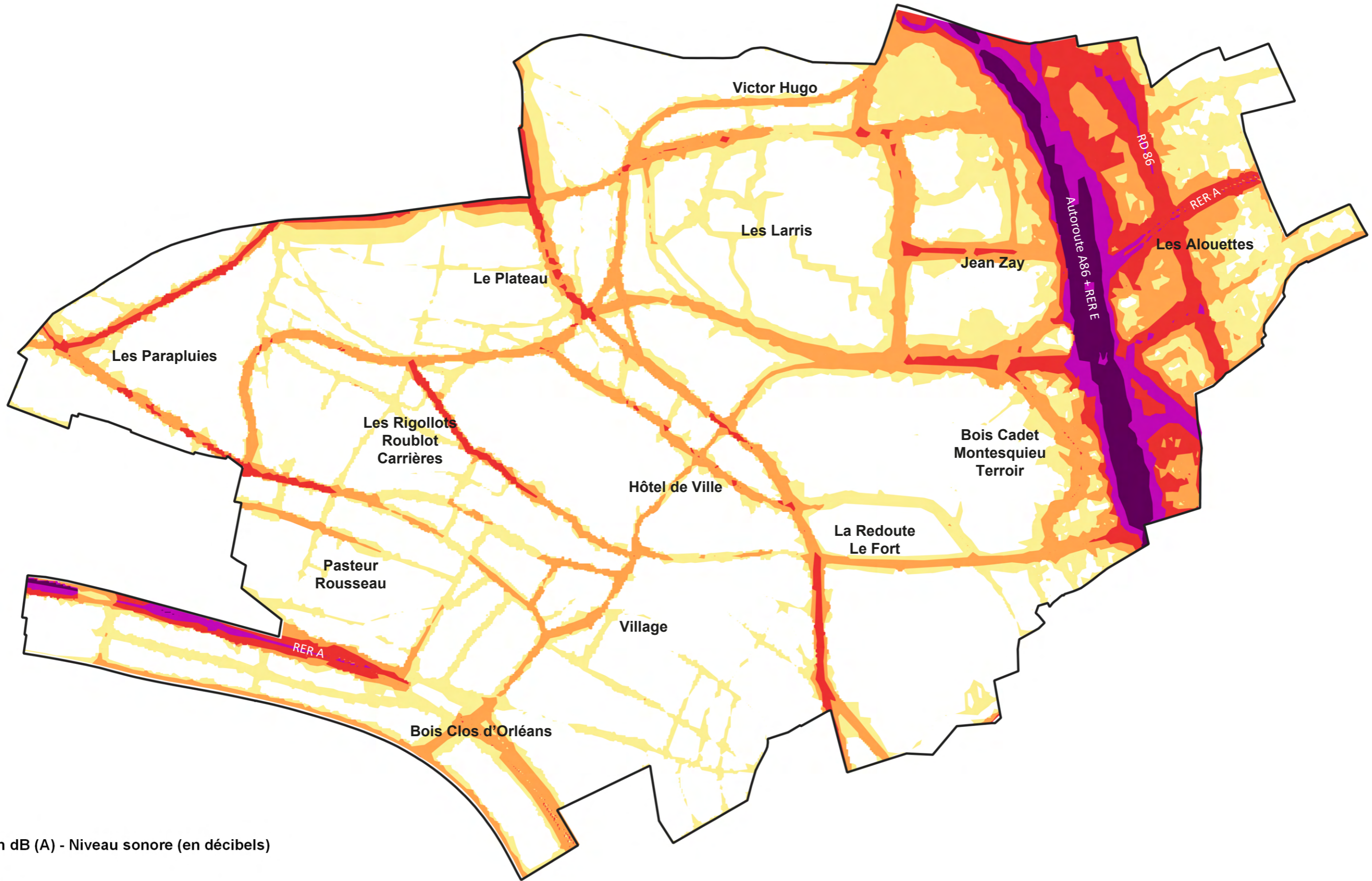


- Quartier
- La D241 : une limite entre "deux" Fontenay
- Nuisances environnementales**
- Points Noirs Environnementaux (cumul de nuisances)¹
- Voies ferrées (nuisances sonores)
- L'autoroute A86 : une coupure urbaine source de nuisances
- Niveau de favorisation des IRIS (en 2017)**
- 1- Très favorisé
- 2- Favorisé
- 3- Dans la moyenne
- 4- Défavorisé
- 5- Très défavorisé
- Espaces non résidentiels (parcs, zones d'activités, voirie...)





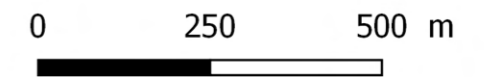
Cartographie du bruit - Niveaux sonores cumulés à Fontenay-sous-Bois



Multi Lden dB (A) - Niveau sonore (en décibels)

- < 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70 → Valeur limite réglementaire = 68 dB (A)
- 70 - 75
- > 75

NB : cette carte représente le cumul des niveaux sonores générés par les différentes sources de bruit (trafic routier, trafic ferroviaire)



❖ *Inégalités environnementales : des expositions aux nuisances différenciées*

« *Les inégalités sont criantes en matière de répartition spatiale des nuisances et des aménités environnementales* » (Larrue & Souami, 2020) : ce constat fait à l'échelle de la région parisienne peut également se transposer à l'échelon local et plus particulièrement dans le cas de Fontenay-sous-Bois. En effet, en plus des disparités sociales, des expositions aux nuisances différenciées selon les quartiers peuvent être observées. Ces expositions sont liées à différents types de nuisances ou pollutions (pollution atmosphérique, pollution sonore, îlot de chaleur urbain...) que nous allons présenter en nous appuyant sur les cartes réalisées (cartes 6, 7 et 8).

Comme mentionné précédemment, en plus de présenter le niveau socio-économique des IRIS de Fontenay-sous-Bois, la carte 4 localise également les zones considérées comme étant des points noirs environnementaux (PNE). Ces PNE sont le résultat d'un travail d'identification réalisé par l'ORS Île-de-France et l'IAU (ancien nom de l'Institut Paris Région) en 2014 dans le cadre du Plan Régional de Santé Environnement 2 (PRSE 2) et plus précisément pour répondre à l'action n°6 de ce dernier dont l'objectif principal est « *l'identification de points noirs environnementaux, définis comme des zones qui cumulent nuisances, risques et pollutions, et qui bien souvent accueillent aussi des populations défavorisées* » (*Inégalités environnementales. Identification des points noirs environnementaux en région Île-de-France*, IAU, 2016). L'élaboration de la grille des PNE s'appuie ainsi sur cinq indicateurs de nuisances et pollutions : la pollution de l'air, le bruit, la pollution des sols, la pollution de l'eau et les pollutions liées à l'activité industrielle. On considère une zone comme étant un PNE s'il y a cumul d'au moins trois de ces nuisances.

Ainsi, à Fontenay, on constate un cumul de nuisances dans la plaine autour de Val de Fontenay à l'est de la commune : cumul qui s'ajoute à un niveau de défaveur sociale plus important dans cette partie de la commune comme cela a été évoqué précédemment. La carte 4 permet ainsi de rendre compte de cette superposition des nuisances environnementales et des populations défavorisées.

La carte 6 réalisée avec les données de Bruitparif pour l'année 2019 fait un focus sur les nuisances sonores qui sont l'une des nuisances les plus présentes sur le territoire fontenaysien. Précisons que seuls les niveaux sonores supérieurs à 55 dB ont été retenus pour réaliser la carte. L'OMS considère que le niveau sonore a un impact sur la santé lorsqu'il dépasse le seuil réglementaire de 68 dB. En effet, les « *bruits peuvent provoquer une gêne intense, accroître un stress latent, révéler certains problèmes de santé, induire des modifications comportementales telles que le repli à l'intérieur de l'habitat, des changements dans l'usage du logement, etc. Ces effets physiologiques et comportementaux [sont] généralement qualifiés d'effets sur la santé* » (Faburel, 2003). A Fontenay, le bruit est en grande partie généré par les transports, aussi bien le trafic routier que le trafic ferroviaire. Du fait de la répartition des axes de communication sur le territoire communal, il existe une inégalité d'exposition au bruit entre les quartiers situés à l'est et le reste de la commune. A l'est, la présence de l'autoroute A86 et des différentes voies ferrées (RER A et E) ainsi que de la route départementale D86 provoque des nuisances sonores majeures avec des niveaux supérieurs à 75 dB. Le quartier des Alouettes situé à l'est de l'autoroute est par conséquent le plus exposé au bruit à Fontenay-sous-Bois : il ne présente quasiment aucun espace avec des niveaux sonores inférieurs à 55 dB. Ce quartier ayant vocation

à se développer et à accueillir de nombreux nouveaux logements dans les dix prochaines années, il convient d'anticiper en prenant en compte cette question des nuisances sonores dans l'aménagement du quartier.

❖ *Le phénomène d'îlot de chaleur urbain et l'adaptation de la ville au changement climatique*

« Avant la crise sanitaire liée à la Covid-19, le pic de surmortalité récent le plus important était attribué à la canicule de l'été 2003. A l'échelle nationale, entre 15 000 et 19 000 personnes supplémentaires avaient alors péri des effets de la chaleur en comparaison des moyennes estivales de décès »⁵. Dans le dernier numéro de ses *carnets pratiques* consacré à la prise en compte de la santé dans les documents d'urbanisme (paru en juin 2021), l'Institut Paris Région met ainsi en avant la nécessité d'adapter la ville au changement climatique et notamment face à l'une de ses manifestations que l'urbanisation contribue à renforcer : le phénomène d'îlot de chaleur urbain (ICU). Ce phénomène propre à la ville et particulièrement perceptible la nuit peut être décrit comme une augmentation de la température des centres urbains par rapport aux zones rurales périphériques moins densément bâties.

« L'effet d'îlot de chaleur est engendré par la ville, sa morphologie, ses matériaux, ses conditions naturelles, climatiques et météorologiques, ses activités.... Mais, à l'inverse, il influence le climat de la ville (températures, précipitations), les taux et la répartition des polluants, le confort des citoyens, les éléments naturels des villes... » (Cordeau, 2010)⁶

Le territoire fontenaysien est donc, du fait de sa situation en pleine agglomération parisienne, confronté à cette problématique d'ICU. Il convient donc d'identifier les zones concernées afin de pouvoir remédier à ce phénomène par différents moyens présentés dans les *carnets pratiques* de l'Institut Paris Région² : végétaliser la ville, intégrer l'eau en ville, favoriser les matériaux à faible albédo (qui n'absorbent pas ou peu la lumière), adopter des principes de conception bioclimatique.

Pendant toute la durée de mon stage, j'ai suivi une mission ayant pour objectif de réaliser une cartographie du phénomène d'ICU à Fontenay-sous-Bois. Cette mission est une commande passée par le service urbanisme de la ville (et plus précisément le cartographe) auprès de KERMAP, un bureau d'études spécialisé dans la création de données géoréférencées précises s'appuyant sur des images satellites et des thermographies. Elle s'est déroulée en plusieurs étapes :

- ✓ Une première étape en mars-avril visant à créer un shapefile du mode d'occupation des sols (MOS) à Fontenay avec un découpage des îlots qui soit plus précis que le MOS disponible en open data sur le site de l'Institut Paris Région⁷.

⁵ *Intégrer la santé dans les documents d'urbanisme*, Les carnets pratiques (N°13) de l'Institut Paris Région, 2021, p.93-94

⁶ Dans *Les îlots de chaleur urbains. Répertoire de fiches connaissances* (p.5), IAU IDF, 2010

⁷ Voir Chapitre 2 – sous partie B : « Présentation des 13 quartiers »

- ✓ Une seconde étape en juin visant à établir un MOS climat en classant les différents îlots morphologiques en zones climatiques locales (en anglais : Local Climate Zone – LCZ) et en croisant les données obtenues avec des thermographies fournies par Météo France.

Cette classification LCZ a été développée en 2012 par Stewart et Oke, deux chercheurs américains, pour mettre en relation les températures et l’occupation des sols (IAU, 2014). Ainsi, un territoire va être divisé en différentes classes selon le type de bâti ou d’occupation des sols majoritairement présent.

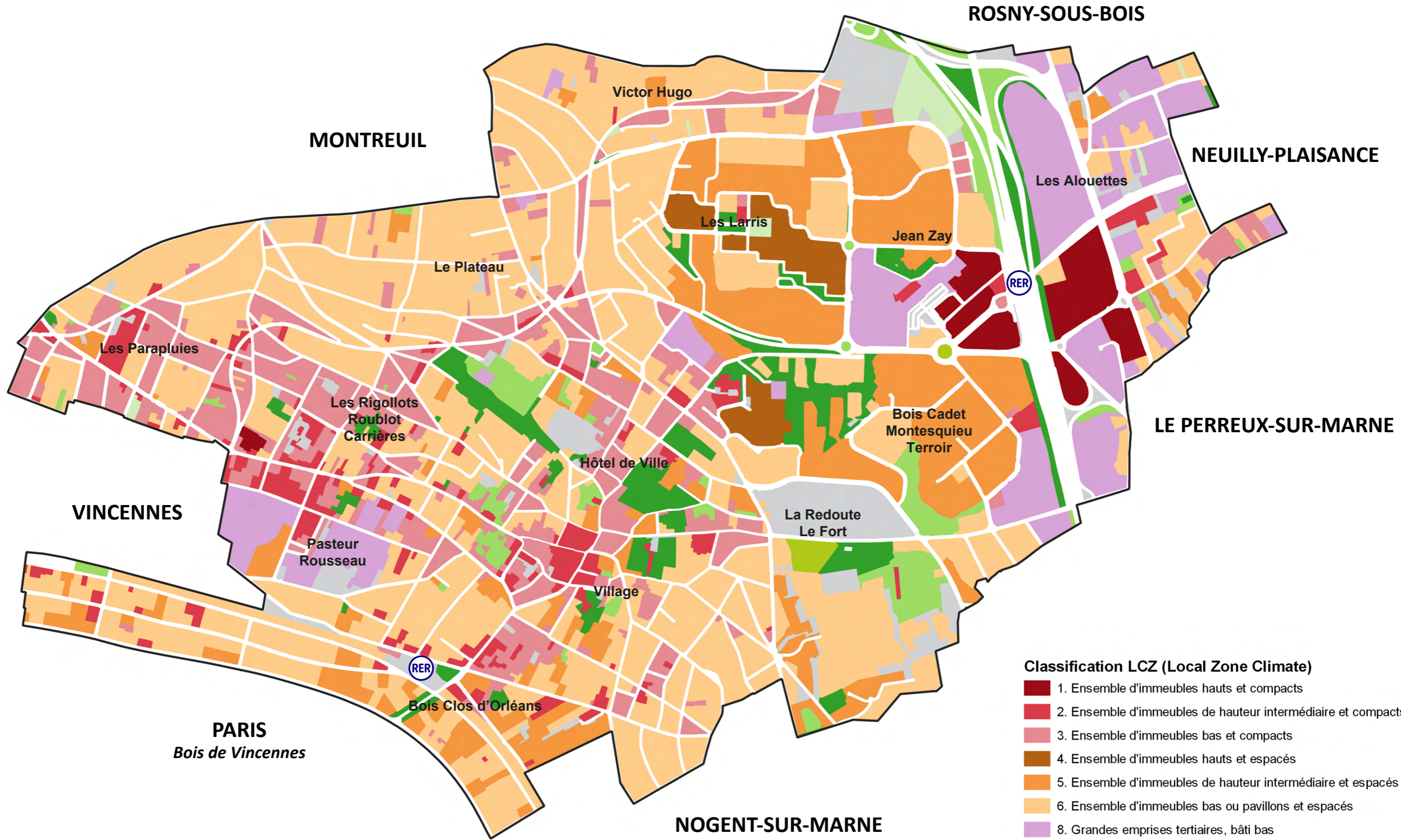
Les données fournies par KERMAP nous ont permis de réaliser la carte 7 présentant le découpage de Fontenay-sous-Bois en zones climatiques locales. Croisées avec les données de thermographie (carte 8), elles nous permettent d’identifier des zones marquées par le phénomène d’ICU :

- ✓ Les îlots classés en **LCZ-8 (« Grandes emprises tertiaires, bâti bas »)** qui correspondent à un bâti bas caractéristique des zones d’activités avec une toiture en béton qui va absorber la chaleur du Soleil et donc renforcer l’ICU. On retrouve ces îlots à différents endroits de la commune, indépendamment de la partition Ouest-Est évoquée précédemment pour la majorité des disparités : les secteurs les plus concernés sont le quartier Pasteur avec la présence des ateliers RATP ainsi que de nombreux entrepôts ; le secteur du centre commercial de Val de Fontenay ; le nord des Alouettes avec la présence des zones d’activités constituant le Périphère ; le sud-est de Bois Cadet avec également une présence importante d’entrepôts.
- ✓ Les îlots classés en **LCZ-E/F (« Roche ou terrain nu, pavés, macadam, sable »)** qui correspondent à de grandes surfaces artificialisées (souvent bétonnées) et non végétalisées. On retrouve ainsi dans cette catégorie tous les terrains de sport de la ville avec pelouse synthétique qui vont absorber la chaleur du Soleil et donc constituer des ICU en plein cœur de la ville (Stade André Laurent, Stade Le Tiec...).

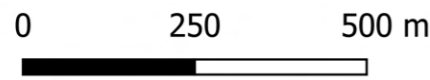
❖ *Une offre de soins répartie inégalement entre l’Ouest et l’Est de la commune*

Enfin, la dichotomie Ouest-Est se retrouve également dans la répartition de l’offre de soins dans l’ensemble du territoire communal. Ainsi, comme le montre la carte 9, les quartiers situés à l’ouest de la ligne de crête sont mieux pourvus en médecins généralistes et en médecins spécialistes que ceux situés à l’est de la commune. Plus flagrant, on ne recense aucun médecin dans le quartier des Alouettes pourtant enclavé et situé à l’écart du reste du territoire communal du fait de la coupure urbaine créée par l’autoroute et les voies ferrées (cf. Chapitre 2 – B – « les Alouettes, un quartier à part séparé du reste de la ville »). On recense tout de même deux centres municipaux de santé (CMS) de part et d’autre de la ligne de crête : l’objectif affiché par la municipalité étant de créer un nouveau CMS dans le quartier de la Redoute afin d’opérer un rééquilibrage entre les deux parties de la ville.

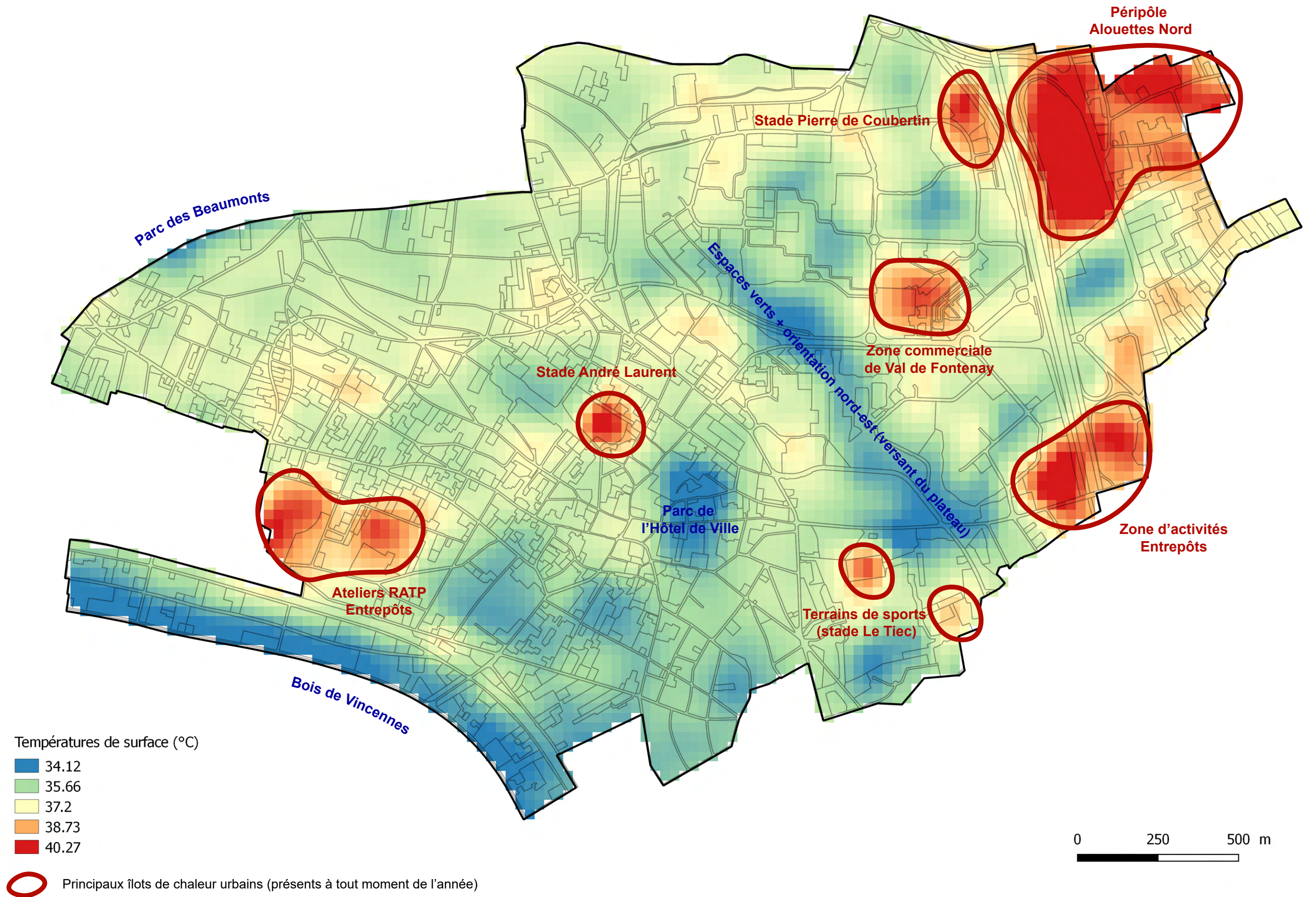
Carte 7 - Zones climatiques locales à Fontenay-sous-Bois en 2021-2022



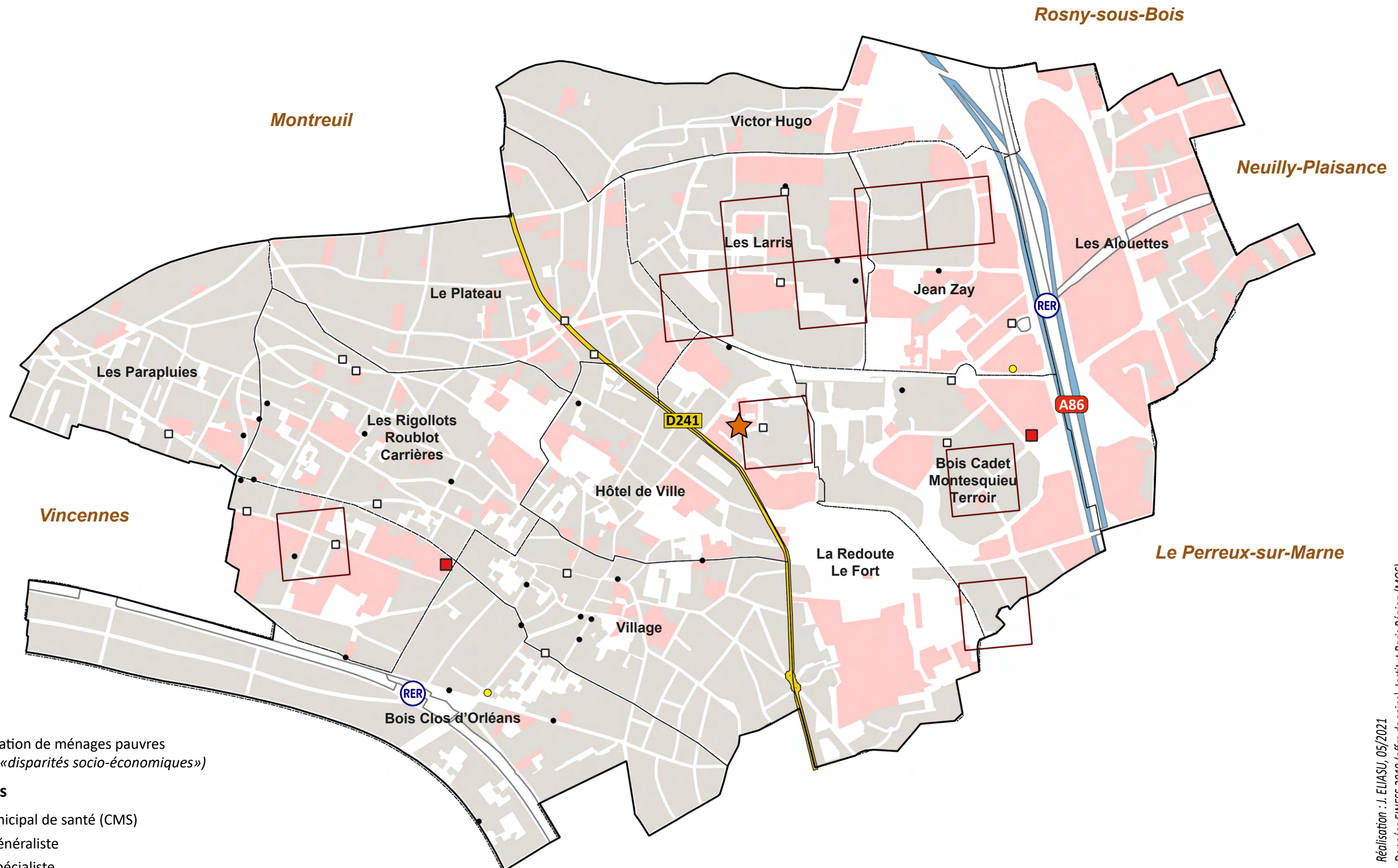
- Classification LCZ (Local Zone Climate)**
- 1. Ensemble d'immeubles hauts et compacts
 - 2. Ensemble d'immeubles de hauteur intermédiaire et compacts
 - 3. Ensemble d'immeubles bas et compacts
 - 4. Ensemble d'immeubles hauts et espacés
 - 5. Ensemble d'immeubles de hauteur intermédiaire et espacés
 - 6. Ensemble d'immeubles bas ou pavillons et espacés
 - 8. Grandes emprises tertiaires, bâti bas
 - A. Arbres denses
 - B. Arbres éparses
 - C. Buissons, broussailles
 - D. Trame à dominante herbacé
 - E/F. Roche ou terrain nu, pavés, macadam, sable
 - H. Routes



Carte 8 - Températures de surface estimées à Fontenay-sous-Bois le 7 août 2020 (= canicule d'août 2020)



Carte 9 - Offre de soins à Fontenay-sous-Bois



Concentration de ménages pauvres (cf. carte «disparités socio-économiques»)

Offre de soins

- Centre municipal de santé (CMS)
- Médecin généraliste
- Médecin spécialiste
- Centre d'imagerie médicale et de radiologie
- Projet d'un CMS unique dans le quartier de la Redoute (fusion des deux CMS existants)

Occupation des sols

- Espaces résidentiels
- Equipements et zones d'activités



B- Présentation des 13 quartiers

Pour situer les différents quartiers et leur organisation spatiale, consultez la carte 10 (carte de présentation de Fontenay réalisée à partir des données IGN – BD TOPO) sur la page suivante.

Le MOS mis au point par l'Institut Paris Région permet de connaître la fonction précise des différents îlots composant un territoire. Le service urbanisme de la ville de Fontenay a passé commande auprès de KERMAP, le bureau d'études qui a réalisé la cartographie des ICU, d'une version plus fine du MOS. La carte 11 est le résultat de ce travail : la description des différents quartiers s'appuie sur cette carte, sur les observations menées sur le terrain ainsi que sur les informations dont dispose la ville.

Comme indiqué précédemment, le territoire fontenaysien se découpe en deux ou trois ensembles d'un point de vue morphologique : les quartiers situés à l'ouest de la ligne de crête, ceux situés à l'est de la ligne de crête et le quartier des Alouettes séparé du reste de la commune par une large emprise autoroutière et ferroviaire.

FONTENAY-SOUS-BOIS

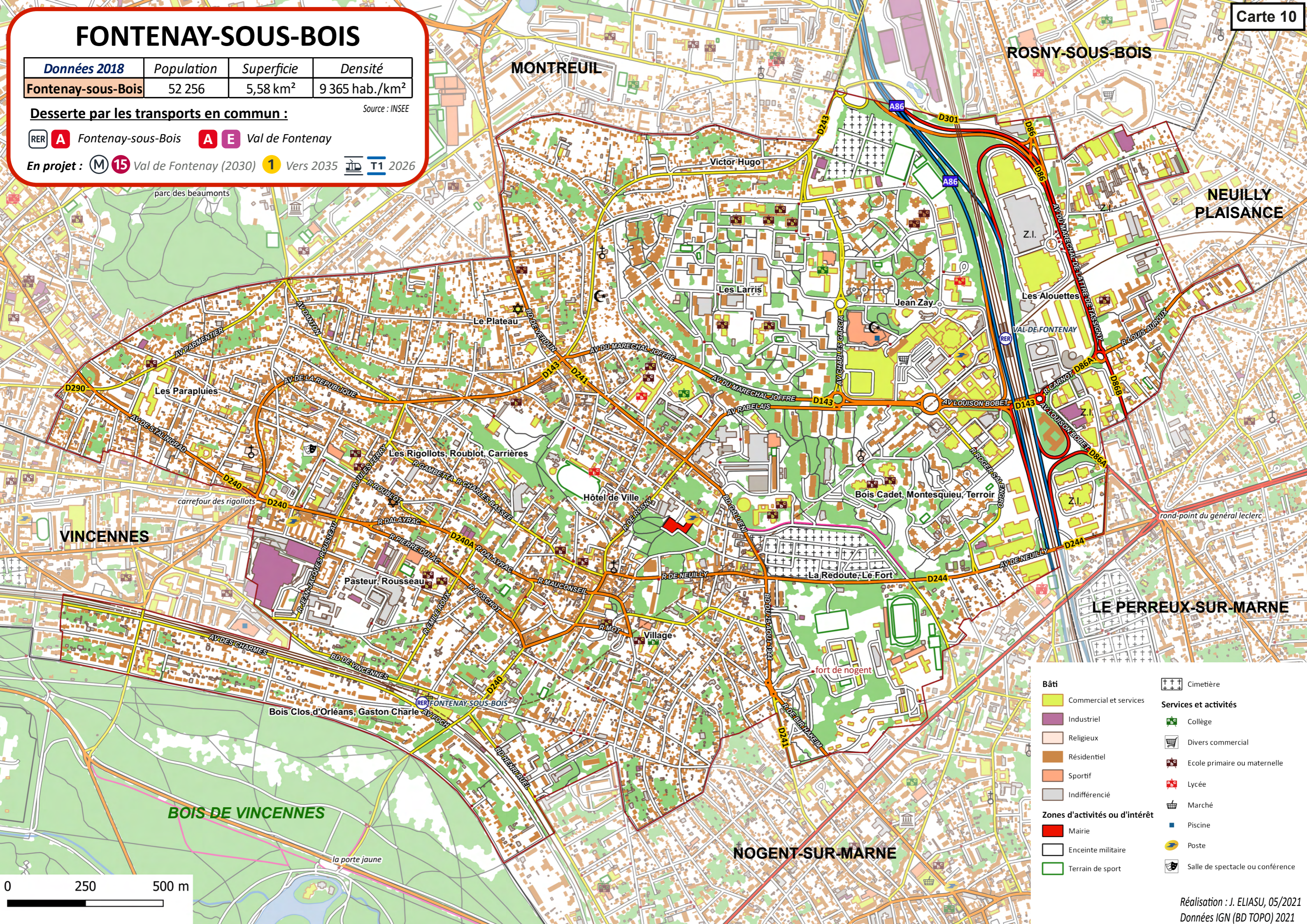
Données 2018	Population	Superficie	Densité
Fontenay-sous-Bois	52 256	5,58 km ²	9 365 hab./km ²

Source : INSEE

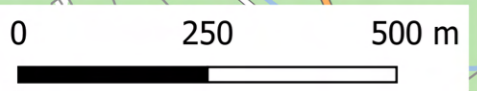
Desserte par les transports en commun :

Fontenay-sous-Bois
 Val de Fontenay

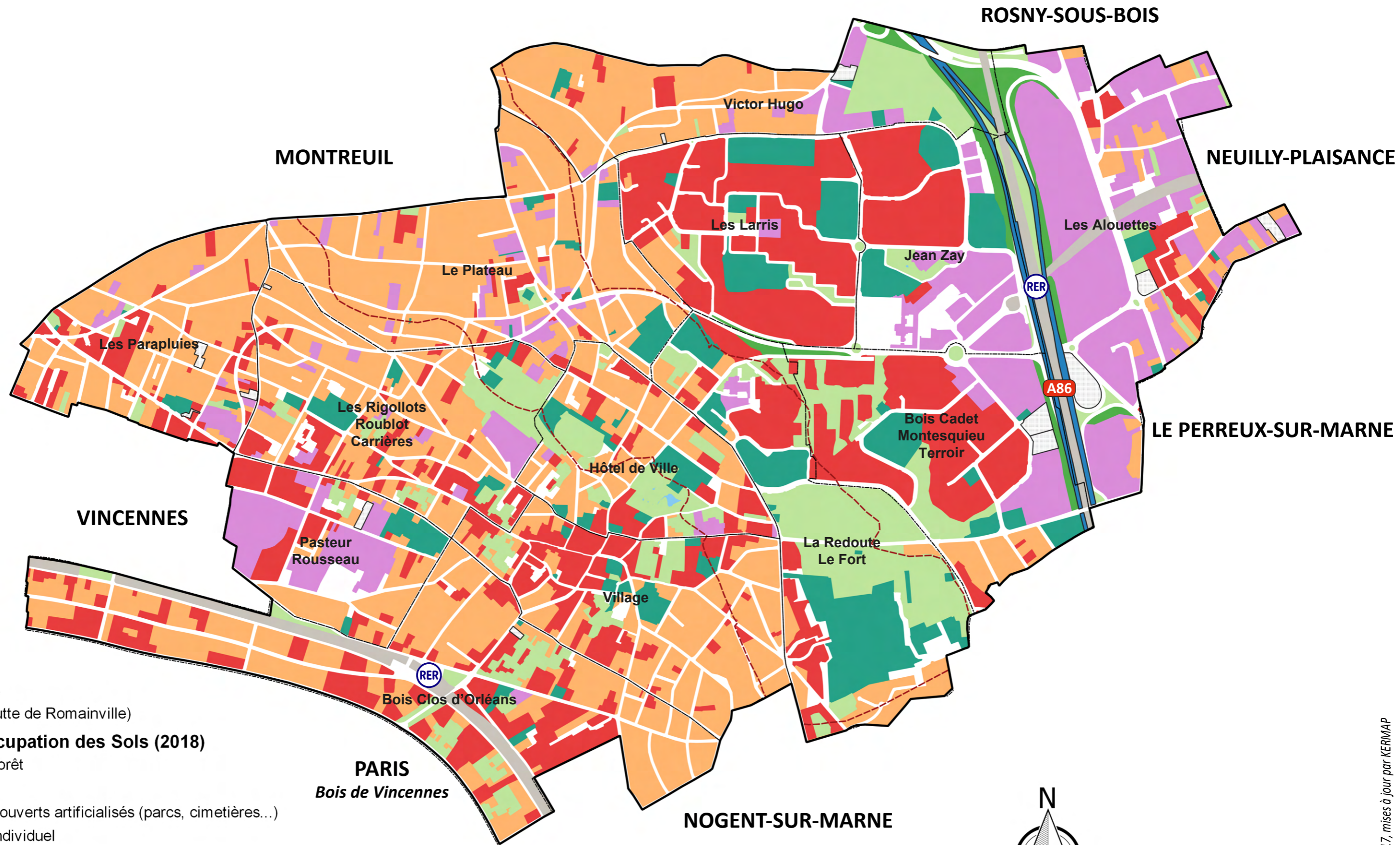
En projet : Val de Fontenay (2030)
 Vers 2035
 T1 2026



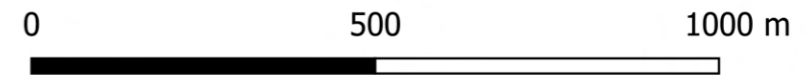
Commercial et services	Industriel	Religieux	Résidentiel	Sportif	Indifférencié	Mairie	Enceinte militaire	Terrain de sport	Cimetière	Services et activités
									Collège	Divers commercial
									Ecole primaire ou maternelle	Lycée
									Marché	Piscine
									Poste	Salle de spectacle ou conférence



Carte 11 - Occupation des sols détaillée de Fontenay-sous-Bois en 2018



- Quartiers
- Crête (Butte de Romainville)
- Mode d'Occupation des Sols (2018)**
- Bois ou forêt
- Eau
- Espaces ouverts artificialisés (parcs, cimetières...)
- Habitat individuel
- Habitat collectif
- Activités
- Equipements
- Voirie
- Autoroute A86
- Emprises ferroviaires
- Carrières, décharges, chantiers

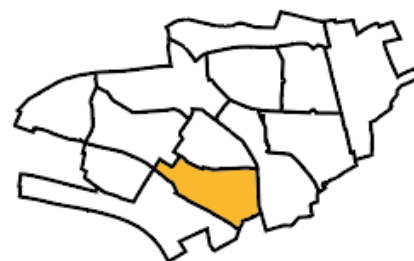


❖ *Les quartiers historiques de l'ouest de Fontenay*

A l'ouest de la ligne de crête se situent les sept quartiers historiques de Fontenay déjà constitués avant le 20^e siècle avec à la fois du petit collectif (immeubles de faible hauteur) mais aussi et surtout du pavillonnaire, ainsi que quelques zones d'activités et des équipements. Comme le montre la carte 4 sur les disparités socio-économiques, ces quartiers apparaissent comme étant globalement favorisés (voire très favorisé pour le quartier du Bois).

✓ **Village**

Le quartier du village constitue le centre historique de Fontenay-sous-Bois : il est caractérisé par un habitat mixte avec une majorité d'habitat collectif (petits immeubles de faible hauteur) le long des axes les plus importants et des pavillons situés plus en retrait dans des rues moins fréquentées. Le quartier est traversé par la route départementale D240 qui relie Montreuil à Nogent-sur-Marne ainsi que par de nombreuses petites rues avec une circulation en sens unique et limitées à 30 km/h, ce qui occasionne parfois des encombrements et donc des nuisances.



✓ **Hôtel de Ville**

Le quartier de l'Hôtel de Ville s'étend sur la pente sud-ouest du plateau : il correspond au nord du centre historique de Fontenay. C'est un quartier mixte caractérisé par un tissu résidentiel varié composé d'habitat individuel (tissu pavillonnaire, villas) et d'habitat collectif (immeubles de faible hauteur le long de certains axes). Ce quartier regroupe des équipements majeurs de la commune tels que l'Hôtel de Ville, le bureau de Poste ou encore le stade André Laurent et un grand espace vert (parc de l'Hôtel de Ville, photo 5) qui crée un îlot de fraîcheur en plein centre-ville (Carte 8).



Photo 4 – Place du Général Leclerc, dans le Village



Photo 5 – Parc de l'Hôtel de Ville

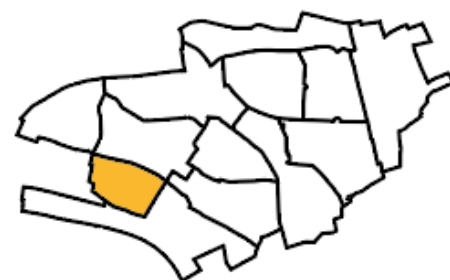
✓ Bois Clos d'Orléans

Le quartier du Bois Clos d'Orléans s'étend entre le Bois de Vincennes et les voies ferrées du RER, au sud-ouest de la commune. Son urbanisme est marqué par la présence de villas et de demeures bourgeoises caractéristiques de la seconde moitié du 19^e siècle bénéficiant de grands jardins ainsi que de la proximité du bois et de la gare (située sur la place Moreau David au nord du quartier) qui ont contribué à son attractivité. Le quartier cumule en outre un grand nombre d'aménités et apparaît comme le plus favorisé de Fontenay (Carte 4) avec un niveau de revenu médian de 39 420 € en 2017. Ce niveau est comparable voire supérieur à celui des communes voisines de Vincennes et de Nogent-sur-Marne (qui sont parmi les communes les plus riches du département).



✓ Pasteur Rousseau

Situé de l'autre côté des voies ferrées, au nord du quartier du Bois, le quartier Pasteur Rousseau affiche un tout autre visage. Il est caractérisé par une diversité d'occupation des sols avec la présence d'immeubles le long de la rue Dalayrac (D240), de maisons de ville essentiellement dans les rues situées au sud-est du quartier (photo 6), de logements classés HLM, et par la présence des ateliers RATP en limite de Vincennes ainsi que de nombreux entrepôts qui occupent la moitié de la surface du quartier. Ces entrepôts avec leurs toits plats et bétonnés font que ce quartier connaît une forte exposition à la chaleur (phénomène d'ICU, cartes 7 et 8).



A l'échelon des IRIS, celui de *Pasteur* est le plus « pauvre » de l'ouest de Fontenay avec un revenu médian de 23 620 € en 2017, alors qu'il jouxte Vincennes et le quartier le plus riche de Fontenay (Bois Clos d'Orléans). A l'échelon du quartier, Pasteur Rousseau est toutefois situé dans la moyenne communale.



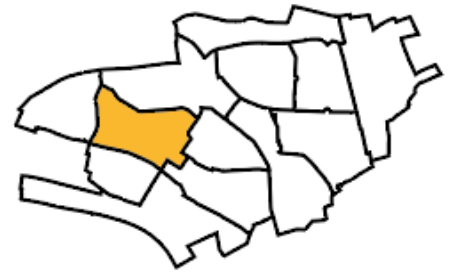
Photo 6 – Maisons et entrepôts le long de la rue Pasteur



Photo 7 – Carrefour des Rigollots

✓ **Les Rigollots**

Le quartier des Rigollots s'étend au nord de la Rue Dalayrac (D240) : il est surtout constitué d'un tissu urbain datant du début du 20^e siècle avec une diversité urbaine, présentant à la fois des immeubles de type Haussmannien le long des grands axes de circulation (D143, D240) et un important tissu pavillonnaire avec des maisons de ville dans les rues secondaires. La rue Dalayrac et le carrefour des Rigollots (à l'intersection entre les D240 et D143, photo 7) constituent une centralité commerciale importante dans le prolongement de Vincennes d'une part et du village d'autre part. Le nord-est du quartier est marqué par la pente du plateau avec la présence de l'Eco-parc des Carrières sur la ligne de crête, offrant ainsi une vue panoramique sur la plaine de la confluence Seine-Marne.



✓ **Les Parapluies**

Au nord-ouest du carrefour des Rigollots, le quartier des Parapluies est caractérisé par un tissu urbain composite datant du début du 20^e siècle comme pour le quartier voisin des Rigollots avec à la fois de petits immeubles et de l'habitat pavillonnaire. La proximité du parc des Beaumonts situé sur le territoire de la commune voisine de Montreuil mais également de nombreux jardins en cœur d'îlot permettent au quartier de bénéficier d'îlots de fraîcheur (Carte 9). Il est également peu exposé aux nuisances environnementales car restant à l'écart des axes routiers majeurs (à l'exception de la partie Est avec la présence de l'avenue de la République dont l'important trafic routier occasionne quelques nuisances sonores, carte 6).



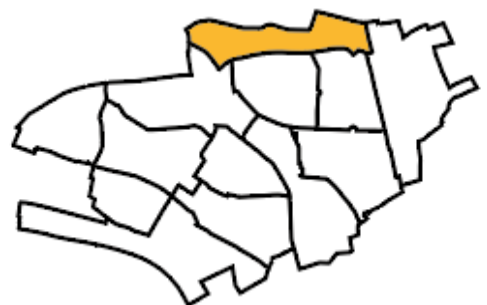
✓ **Le Plateau**

Comme son nom l'indique, ce quartier du nord de Fontenay s'étend de part et d'autre de la ligne de crête sur le plateau séparant la commune en deux. Il est presque exclusivement composé de zones d'habitat pavillonnaire constituées au début du 20^e siècle mais aussi de quelques petits immeubles d'habitat collectif. Comme pour le quartier des Parapluies, la présence de jardins en cœur d'îlots permet de lutter contre le phénomène d'ICU (Carte 7).



✓ **Victor Hugo**

Ce quartier s'inscrit dans le prolongement de celui du Plateau. Situé à l'est de la ligne de crête, en partie sur les pentes du plateau, il fait figure d'exception dans cette partie de la commune car il était déjà bâti avant les années 1950 (Carte 3). Essentiellement constitué d'un habitat pavillonnaire, il est le quartier le plus favorisé de l'est de Fontenay-sous-Bois, affichant des indicateurs socio-économiques qui le rattachent davantage à la moyenne communale (Carte 4) qu'aux quartiers voisins de l'ex-ZUP beaucoup plus défavorisés.



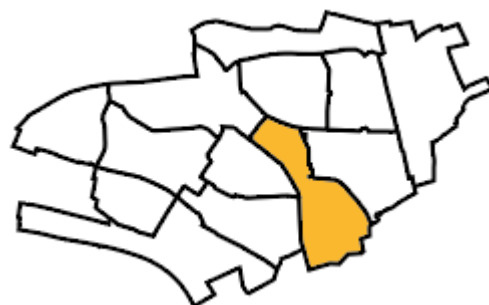
❖ *Les quartiers issus de l'ancienne ZUP à l'est de la ligne de crête*

A l'est du plateau, quatre quartiers sont issus de la ZUP des années 1960-1970 : La Redoute, Les Larris, Jean Zay et Bois Cadet. Ces quartiers sont marqués par un niveau de favorisation nettement inférieur à la moyenne (carte 4) et par la présence de Points Noirs Environnementaux (PNE) qui témoignent d'un cumul d'au moins trois nuisances parmi celles liées à l'air, au bruit, au sol, à l'eau ou aux activités industrielles (Institut Paris Région, 2017).

✓ **La Redoute, le Fort**

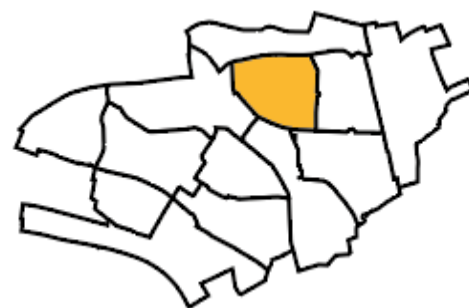
Ce quartier est constitué de plusieurs ensembles hétérogènes qui s'étendent le long de la ligne de crête, à l'est des boulevards de Verdun et Gallieni (D241) avec du nord au sud :

- L'îlot Michelet qui accueille une école, un collège, un lycée professionnel ainsi qu'un ensemble d'habitat participatif sorti de terre en 2020 en lieu et place d'une ancienne friche.
- Le secteur Rabelais – La Redoute, identifiable par sa tour de 27 étages (photo 8), est constitué de grands ensembles (barres d'immeubles et tour) répartis autour d'une dalle qui ont été édifiés dans le cadre de la ZUP des années 1960 en lieu et place de l'ancienne redoute de Fontenay (qui s'inscrivait dans la ceinture des forts destinée à protéger Paris au 19^e siècle) afin de répondre à une demande croissante en logements. Ce secteur, pourtant situé à proximité immédiate du centre-ville, apparaît comme particulièrement enclavé et difficile d'accès. Il constitue l'un des deux quartiers classés en politique de la ville (QPV) à Fontenay. A partir de 2022, la partie Ouest du quartier – aussi nommée « secteur Rabelais » – va connaître une vaste opération de réhabilitation urbaine dans le cadre d'un projet porté par la commune. L'objectif est d'ouvrir le quartier sur le reste de la ville et de le sortir de sa situation d'enclavement en créant un pôle culturel (avec une médiathèque), un centre municipal de santé ainsi que près de 2 000 m² d'espaces verts.
- La partie sud du quartier est occupée par plusieurs grands équipements publics municipaux (le cimetière, le parc des Epivans, le stade Georges Le Tiec) et par le fort de Nogent situé sur le rebord du plateau qui jouxte la commune voisine de Nogent-sur-Marne. On trouve également quelques ensembles d'habitat collectif le long du fort.



✓ **Les Larris**

Le quartier des Larris est le plus densément peuplé de la commune et est presque exclusivement composé de grands ensembles d'habitat collectif (barres et tours) dont 64% de logements sociaux ainsi que d'une vaste dalle (photo 8) s'étendant au pied des immeubles. Il est structuré par plusieurs petites voies routières ainsi que par des cheminements piétons desservant les différents immeubles du quartier. Malgré la présence de grands ensembles et de la dalle, le quartier apparaît comme bien végétalisé avec de nombreux petits espaces verts. Cependant, à l'instar du quartier de la Redoute, il connaît une



situation d'enclavement par rapport au reste de la ville : les axes routiers structurant le territoire fontenaysien longent le quartier sans pour autant le desservir. Et comme la Redoute, le quartier est classé en QPV : il fait actuellement l'objet d'un programme de réhabilitation urbaine visant à l'ouvrir sur le reste de la ville et à renforcer l'offre commerciale qui a décliné depuis une vingtaine d'années.



Photo 8 – Tour de la Redoute vue de la dalle des Larris

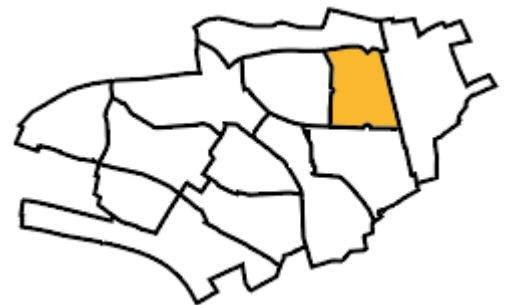


Photo 9 – Dalle de la Redoute

✓ Jean Zay

Le quartier Jean Zay peut être divisé en deux parties d'un point de vue morphologique :

- La partie nord-ouest – comprise entre l'avenue Charles Garcia, la rue La Fontaine et l'avenue des Olympiades – est exclusivement constituée par de l'habitat collectif et social (le quartier compte 89% de logements sociaux) avec une hauteur beaucoup plus modérée que dans le quartier des Larris, le quartier Jean Zay ayant été aménagé à partir des années 1970 et donc après la réorientation du projet de la ZUP voulue par Louis Bayeurte.
- La partie sud – comprise entre l'avenue Charles Garcia, l'avenue des Olympiades et l'avenue Louison Bobet (D143) – est occupée par une zone commerciale avec *Auchan* et plusieurs autres magasins ainsi que par le quartier d'affaires du Val de Fontenay attenant au centre commercial. Ce dernier constitue le principal pôle économique et tertiaire de l'Est Parisien. C'est également un pôle multimodal majeur au sein du réseau de transports en commun francilien comme nous le verrons plus en détails dans la deuxième partie de ce mémoire.



✓ Bois Cadet

Au sud de Val de Fontenay, le quartier du Bois Cadet est constitué de petits immeubles d'habitat collectif construits dans les années 1970-1980 à l'instar des logements construits dans le quartier voisin de Jean Zay et présentant donc un visage différent des grands ensembles caractéristiques du quartier des Larris. Ainsi, le Bois Cadet compte également davantage d'espaces verts (photo 11) que les autres quartiers de l'ex-ZUP. Toutefois, le sud-est du quartier est beaucoup plus minéralisé en raison de la présence de zones d'activités et de l'autoroute A86 : il est ainsi fortement exposé au phénomène d'ICU (Cartes 7 et 8).

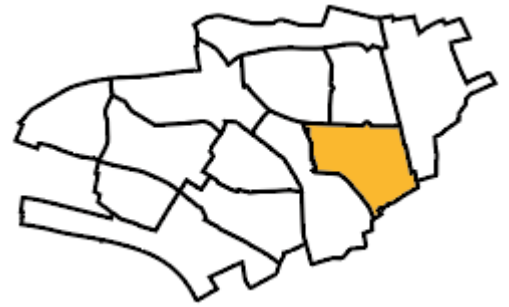


Photo 10 – Val de Fontenay vu de la rue Gabriel Lacassagne



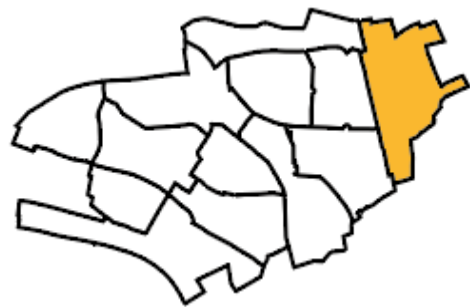
Photo 11 – Allée de Brovary, quartier du Bois Cadet



Photo 12 – Les voies ferrées et l’autoroute A86 : une coupure urbaine séparant les Alouettes du reste de la commune

❖ *Les Alouettes, un quartier à part séparé du reste de la commune*

Situé à l’est de la coupure urbaine créée par l’autoroute A86 et les voies ferrées (photo 12), le quartier des **Alouettes** se retrouve donc isolé du reste de Fontenay : sa seule liaison, aussi bien routière que piétonne, avec le reste du territoire communal se fait par l’avenue Louison Bobet (D143) passant sous la coupure urbaine créée à la fois par les voies ferrées et par l’autoroute A86. En raison de sa situation à proximité d’axes de communication majeurs, c’est également l’un des quartiers les plus exposés aux nuisances environnementales : la partie sud du quartier constitue une zone de PNE, le quartier est exposé à la pollution atmosphérique et à d’importantes nuisances sonores (Carte 6) qui dépassent les 75 dB le long de l’autoroute A86, de l’avenue de Lattre de Tassigny (D86) et des voies ferrées du RER A qui coupent le quartier en deux dans un sens ouest-est. Les toitures plates et bétonnées des zones tertiaires concentrent également la chaleur et favorisent ainsi le phénomène d’ICU (Cartes 7 et 8).



Le quartier en lui-même est surtout composé de zones d’activités économiques constituant la partie est du pôle tertiaire du Val de Fontenay avec la présence de petites entreprises regroupées

au sein du Péripôle situé au nord-ouest du quartier entre l'autoroute A86 et la D86 mais aussi la présence récente de grandes entreprises telles que la *Société Générale* ou encore *Axa* qui se sont installés en prévision de l'arrivée des nouvelles lignes de transports en commun en profitant d'un coût foncier abordable il y a encore dix ans. Aussi, une petite partie du quartier est constituée de zones d'habitat mixte avec quelques pavillons et de petits immeubles résidentiels aménagés récemment (essentiellement depuis les années 1990).

Le risque est que le quartier des Alouettes devienne un quartier purement tertiaire et privé avec uniquement des immeubles de bureaux et des zones d'activités économiques : c'est là tout l'enjeu du développement urbain durable en lien avec les projets de transports, l'idée de créer un quartier mixte, un quartier à vivre. C'est ce qu'exposait le maire de Fontenay-sous-Bois Jean-Philippe Gautrais dans un extrait du magazine *Objectif Grand Paris* (N°32 – printemps 2021, p.85) : « *Nous nous considérons comme complémentaire à la Défense. Mais, contrairement au quartier d'affaires, nous voulons mêler activités économiques et logements, penser l'urbanisme avec des rues commerçantes et non une dalle sur laquelle poussent des tours* ».

2^e PARTIE – Les mobilités comme catalyseur d’un développement urbain plus durable

L’exemple du quartier des Alouettes évoqué dans la présentation de Fontenay-sous-Bois illustre le fait que « *les transports sont un secteur aux prises directes avec les évolutions des priorités en matière d’aménagement des territoires, et en particulier avec les exigences de développement durable* » (Libourel, 2017) : les transports – et plus globalement les mobilités – apparaissent ainsi comme un catalyseur du développement urbain, développement qui se veut de plus en plus durable afin de répondre aux problématiques liées à la qualité de vie et au bien-être des populations.

Cette idée se décline ainsi dans les politiques des collectivités en matière de mobilités et de déplacements. A Fontenay, le projet de la municipalité pour les mobilités se décline en trois grands axes présentés dans le schéma suivant :



Réalisation : J. ELIASU, 08/2021

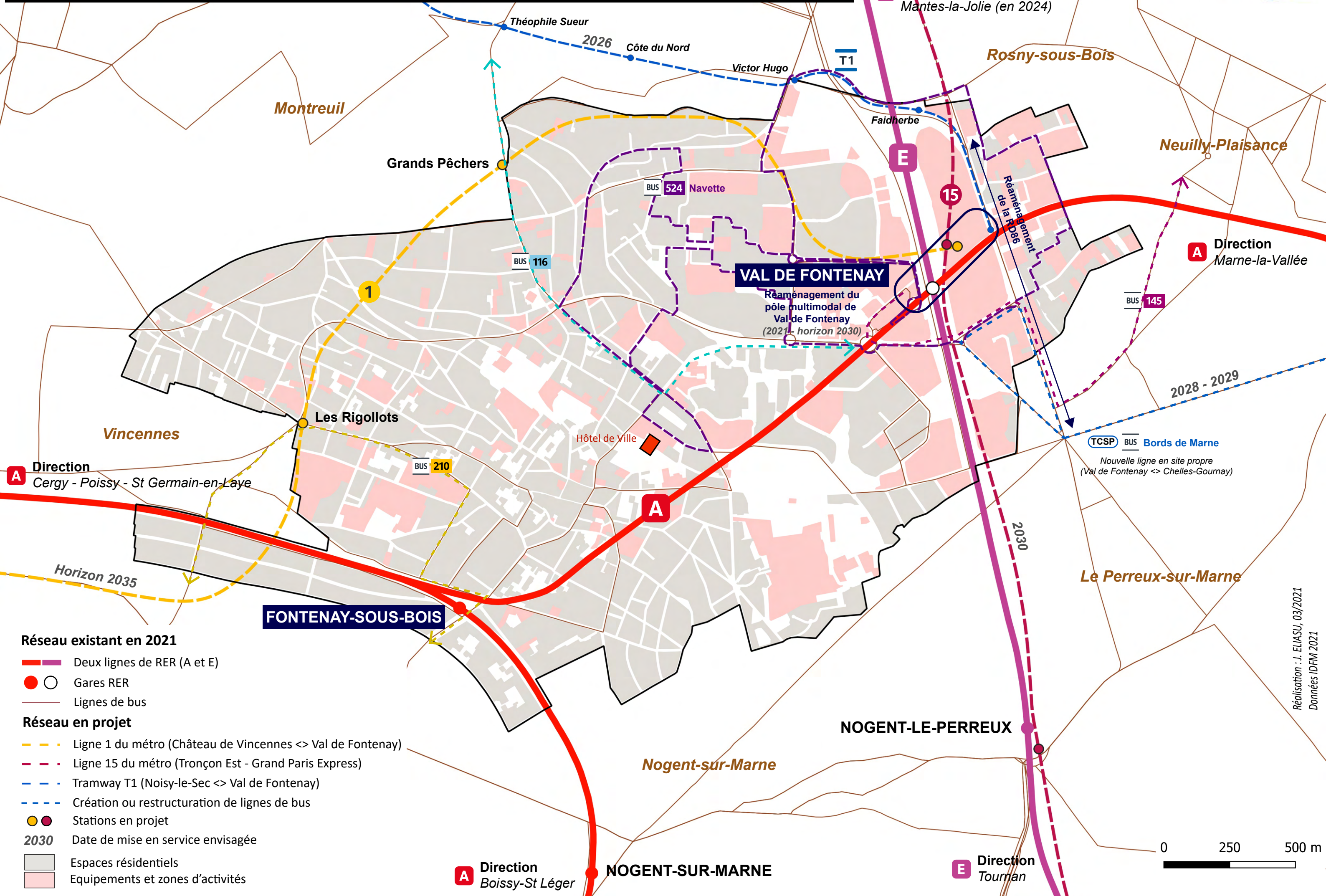
Figure 1 – Le projet de la municipalité pour les mobilités à Fontenay-sous-Bois

Ces trois axes fonctionnent selon un jeu d’échelles, chaque axe étant interdépendant des deux autres axes. Cette interdépendance repose sur le principe d’intermodalité qui désigne « *l’aptitude d’un système de transport à permettre l’utilisation successive d’au moins deux modes, intégrés dans une chaîne de déplacement* » (Ageron, 2014)⁸.

Nous reprendrons ces trois grands axes pour présenter la politique de Fontenay en matière de mobilités et pour montrer en quoi ces mobilités apparaissent comme un catalyseur du développement urbain, avec une logique de durabilité.

⁸ Consulté sur le site de *Géoconfluences* : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/notion-a-la-une/notion-a-la-une-intermodalite>, consulté le 8 août 2021

Carte 12 - Réseau de transports en commun existant et en projet à Fontenay-sous-Bois



Réseau existant en 2021

- — Deux lignes de RER (A et E)
- ○ Gares RER
- Lignes de bus

Réseau en projet

- - - Ligne 1 du métro (Château de Vincennes <> Val de Fontenay)
- - - Ligne 15 du métro (Tronçon Est - Grand Paris Express)
- - - Tramway T1 (Noisy-le-Sec <> Val de Fontenay)
- - - Création ou restructuration de lignes de bus
- ● Stations en projet

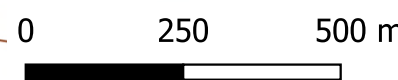
2030 Date de mise en service envisagée

- Espaces résidentiels
- Equipements et zones d'activités

A Direction
Boissy-St Léger

NOGENT-SUR-MARNE

E Direction
Tournan



Réalisation : J. ELIASU, 03/2021
Données IDFM 2021

Chapitre 1 – Les grandes lignes de transports en commun et le réaménagement du pôle-gare

Ce premier chapitre s'appuie en grande partie sur la carte 12 figurant sur la page précédente

A- Le contexte français et francilien : des réseaux polarisés par la ville-capitale

Paris, capitale d'un Etat centralisé depuis l'Ancien Régime, a donc logiquement vu les réseaux de transports se structurer en étoile depuis son centre vers le reste de la région et du pays. Ainsi, les réseaux routiers et ferroviaires sont caractérisés par leur organisation radiale convergeant vers le cœur de la cité parisienne : le parvis de Notre-Dame de Paris constitue le km 0 du réseau routier français et la gare de Châtelet-les-Halles est le point central du réseau ferroviaire francilien.

La conception même du réseau autoroutier suit cette logique avec tout d'abord, dès les années 1950, la création de grandes autoroutes radiales (A1, A4, A6, A13) partant des différentes portes de la capitale en direction du reste de la France. De même pour le Réseau Express Régional (RER) mis en service à partir de 1969 avec l'objectif de relier les banlieues et les villes nouvelles – caractérisées par une forte croissance urbaine – au centre de la capitale (le pôle de Châtelet-les-Halles est inauguré en 1977).

Le réseau ayant d'abord été pensé de manière radiale, les liaisons de banlieue à banlieue restent compliquées sans avoir à repasser par Paris. Ainsi, dans les années 1990, le tramway fait son retour en région parisienne avec la création de lignes en rocade ayant pour objectif de relier différents pôles de l'agglomération parisienne sans passer par Paris (le T1 relie Saint-Denis à Bobigny, le T2 relie les quartiers d'affaires d'Issy-les-Moulineaux et de La Défense en traversant les Hauts-de-Seine du sud au nord). La mise en service du « tramway des maréchaux » (T3) en 2006 entre le Pont du Garigliano et la Porte d'Ivry s'inscrit également dans cette logique de créer davantage de liaisons en rocade sans pour autant répondre à une demande de plus importante de la part des populations vivant dans l'agglomération parisienne, demande qu'une ligne de tramway à elle seule ne peut assurer sans être surchargée.

Contrairement aux métropoles régionales françaises, le retour du tramway en région parisienne a été « *privilegié pour renforcer la desserte transversale en complément ou en rabattement des réseaux lourds* » (Delpirou, 2020).

« Sous l'impulsion des départements de petite couronne, le SDRIF de 1994 préconise la création de grandes liaisons tangentielles entre villes nouvelles évitant Paris ; il prévoit également une nouvelle rocade de métro en première couronne » (Coudroy de Lille & Orillard, 2020) : les préconisations du SDRIF de 1994 préfigurent ce qui deviendra 15 ans plus tard le projet du Grand Paris Express avec ses quelques 200 km de nouvelles lignes de métro autour de Paris.

B- Le réseau actuel à Fontenay-sous-Bois

❖ *Deux gares permettant une bonne liaison avec Paris*

Fontenay-sous-Bois dispose d'une bonne desserte par le réseau ferroviaire francilien avec deux lignes de RER : les lignes A et E. Le RER A voit ses deux branches « Est » se séparer au sud-ouest de la commune, la branche A2 en direction de Boissy-Saint-Léger longeant le quartier du Bois ; la branche A4 en direction de Marne-la-Vallée traversant la ville en souterrain afin de

franchir le plateau avant de ressortir au niveau de Val de Fontenay. Le RER E s'insère quant à lui entre les deux sens de circulation de l'autoroute A86, constituant ainsi la coupure urbaine séparant les Alouettes du reste de la ville évoquée précédemment. Ces axes ferroviaires façonnent donc la ville en constituant à la fois des aménités (bonne liaison avec Paris) mais également des nuisances (en particulier le bruit, Carte 6).

Du point de vue de la desserte, Fontenay dispose donc de deux gares permettant un accès aux deux lignes de RER évoquées et en outre une bonne liaison avec Paris : les trains de la ligne A du RER permettent de rejoindre Nation en 5 à 10 minutes et Châtelet-les-Halles en 10 à 15 minutes ; les trains de la ligne E du RER (Hausmann-St-Lazare – Tournan) permettent quant à eux de rejoindre la gare du Nord (Magenta) en 20 minutes et la gare St-Lazare en 25 minutes. Le prolongement du RER E vers l'ouest constituera une alternative au RER A pour rejoindre La Défense depuis Fontenay à l'horizon 2024.

Présentons les deux gares plus en détails :

- ✓ La gare de **Fontenay-sous-Bois** est située sur la branche A2 de la ligne A du RER entre les gares de Vincennes et de Nogent-sur-Marne : elle dessert le quartier du Bois, le Village et plus globalement le sud-ouest de la commune. La gare actuelle a été ouverte en 1969 lors de la mise en service du RER A entre Nation et Boissy-Saint-Léger en lieu et place de l'ancienne ligne de Vincennes dont les trains à vapeur reliaient l'ancienne gare parisienne de la Bastille à Verneuil-l'Étang (Seine-et-Marne), contribuant déjà à l'urbanisation et au lotissement du quartier fontenaysien du Bois à la fin du 19^e siècle. En 2019, Île-de-France Mobilités (IDFM) estimait la fréquentation de la gare à environ 11 000 voyageurs par jour.
 - ✓ La gare de **Val de Fontenay** est située à la correspondance entre la branche A4 de la ligne A du RER et la ligne E du RER : en cela, elle constitue le principal pôle de correspondance de l'Est Parisien permettant aux populations des communes avoisinantes de rejoindre le centre de Paris en une quinzaine de minutes. Elle a été ouverte en 1977 lors du développement du pôle tertiaire, afin de desservir ce dernier ainsi que les nouveaux quartiers de grands ensembles avoisinants. Avec 115 000 voyageurs par jour en 2019 dont 15 500 en heure de pointe le matin (données IDFM), la gare connaît une saturation importante et apparaît comme inadaptée pour supporter un tel trafic quotidien.
- ❖ *La localisation des gares conditionne leur accessibilité, qui varie donc selon les quartiers de la commune*

Les cartes 13 et 14 permettent d'avoir une idée sur l'usage de la voiture et des transports en commun par les actifs fontenaysiens selon les différents quartiers de la commune. Réalisée avec les données à l'IRIS de l'INSEE pour l'année 2017, elle montre deux réalités différentes et semble dessiner deux ensembles.

Il y a d'un côté les quartiers situés à proximité de chacune des gares qui voient la majorité de leurs actifs utiliser principalement les transports en commun pour se rendre vers leur lieu de travail : ainsi, les quartiers situés à proximité immédiate des gares (Bois Cadet, Pasteur et Village) affichent une part d'actifs utilisant principalement les transports en commun supérieure

à 60%. Les autres quartiers proches des gares tels que les Larris, Jean Zay, les Alouettes ou encore le Bois Clos d'Orléans affichent également des taux supérieurs à 50%, bien qu'étant moins importants que pour les quartiers situés à proximité immédiate. A l'inverse, les actifs vivant dans ces quartiers utilisent moins la voiture pour se rendre à leur travail : la part d'actifs utilisant principalement la voiture y reste globalement inférieure à 30%. L'usage des transports en commun est donc plébiscité en raison d'une accessibilité facilitée avec généralement un parcours inférieur à 15 minutes pour effectuer la distance entre le domicile et la gare.

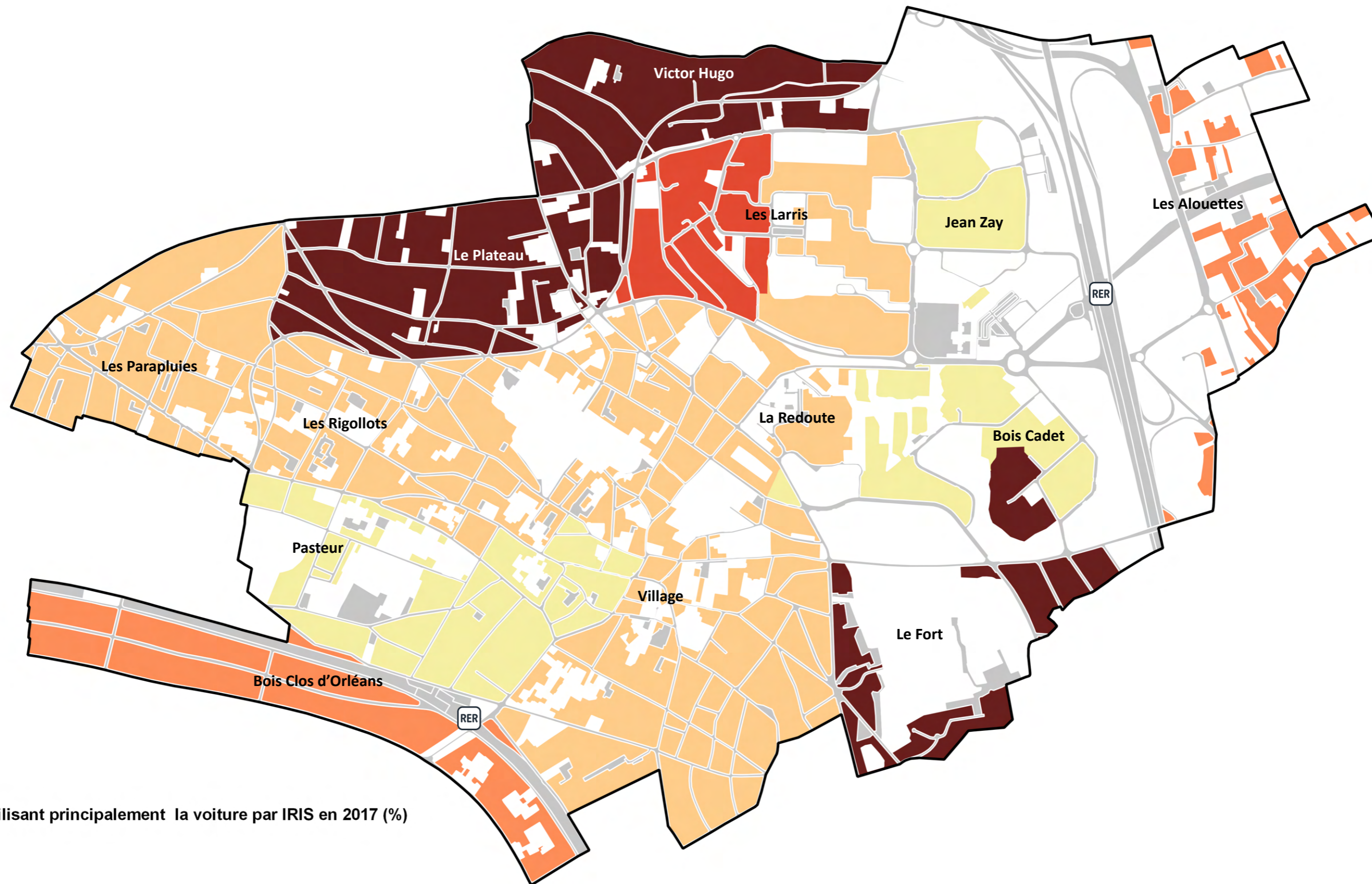
D'un autre côté de la ville, les quartiers situés à l'écart des deux gares, à la fois en raison de la distance et de la topographie qui rendent le temps de parcours à pied plus long et plus complexe : avec une part d'actifs utilisant principalement les transports en commun inférieure à 45%, le Plateau et le Fort confortent par ces chiffres le fait que l'éloignement par rapport aux gares ainsi que la topographie (situation sur le plateau, alors que les gares sont situées 50 mètres plus bas au pied du plateau) ont un impact sur l'usage des transports en commun. La voiture est pour le coup davantage plébiscitée avec une part des actifs l'utilisant principalement pour se rendre à leur travail qui est comprise entre 36,5% et 41%, soit les taux les plus importants pour Fontenay.

Laurent Chapelon explique dans son article *Cartographier l'espace-temps : contraintes et influence des choix méthodologiques* (2018) que « la distance-temps, évaluée en unités de durée, est une distance particulièrement pertinente et fiable pour mesurer l'écartement, l'éloignement entre les lieux et donc les différences d'accessibilité ». L'espace est donc caractérisé par son anisotropie, c'est-à-dire « l'état d'un milieu dont les caractéristiques varient selon la direction dans laquelle on les évalue à partir d'un point quelconque » (Bavoux & Chapelon, 2014) : dans le cas de Fontenay, on retrouve parmi ces caractéristiques la topographie (les espaces les plus éloignés des gares sont situés sur le plateau), les modes de transports utilisés et les niveaux de services proposés par ces modes de transports (les quartiers situés à l'écart des gares ne sont desservis que par certaines lignes de bus avec une fréquence moindre que pour un réseau de type métro ou RER). Il convient donc d'avoir un système qui repose le plus sur le principe d'intermodalité évoqué en introduction de cette partie : c'est tout l'intérêt des grands projets de transports à venir que nous allons présenter.

Ce système doit également reposer sur le concept de report modal comme « le report d'une partie des flux d'un mode de transport vers un autre, par exemple de la route vers le rail ou de la voiture vers le bus » (Bouron, 2019). En réduisant l'utilisation de la voiture au profit des transports en commun ou du vélo, le report modal va ainsi contribuer à réduire les émissions des gaz à effet de serre et donc contribuer à un développement urbain plus durable.

Part des actifs utilisant principalement la voiture pour se rendre à leur travail en 2017 - données à l'IRIS - Fontenay-sous-Bois

Carte 13

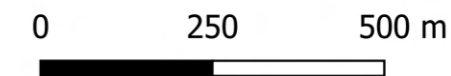


Part des actifs utilisant principalement la voiture par IRIS en 2017 (%)

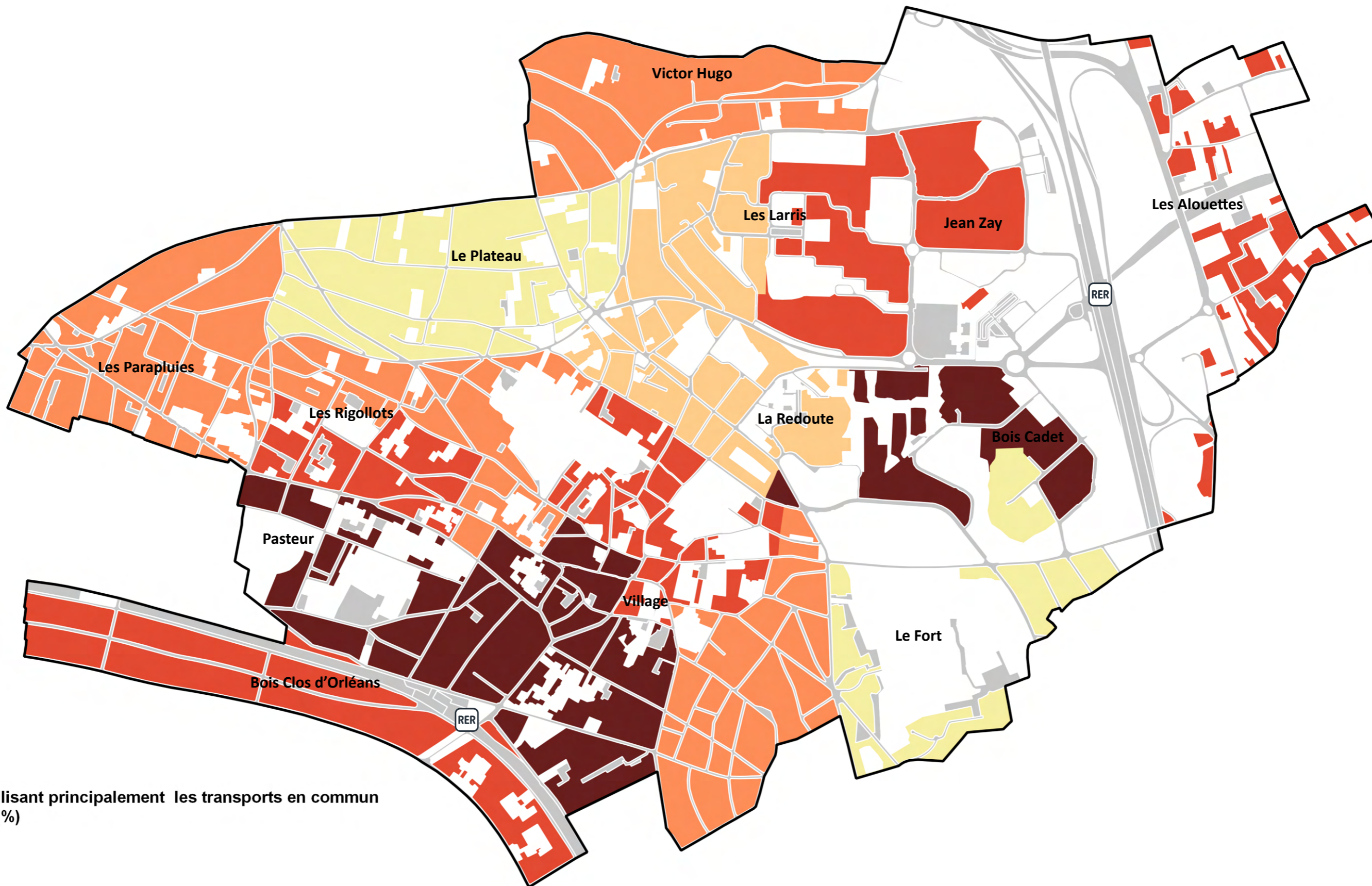
- 20 - 24,5
- 24,5 - 28,5
- 28,5 - 32,5
- 32,5 - 36,5
- 36,5 - 41

Occupation des sols

- Voirie, axes de transports
- Espaces non-habités



Carte 14

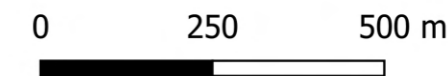


Part des actifs utilisant principalement les transports en commun par IRIS en 2017 (%)

- 39,5 - 45
- 45 - 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 64,5

Occupation des sols

- Voirie, axes de transports
- Espaces non-habités



C- Les grands projets pour améliorer les réseaux de transports en commun

❖ *Le Grand Paris Express et l'arrivée de la ligne 15 Est du métro*

Paris et sa métropole font partie des « villes globales » que l'on recense sur la planète selon le concept exposé en 1991 par la sociologue néerlandaise Saskia Sassen. Il s'agit de « métropoles présentant les formes les plus avancées de concentration de fonctions de commandement de rang international » (Humain-Lamoure & Laporte, 2017). Les villes globales sont donc les centres moteurs de la mondialisation financière et concentrent ainsi les richesses et les capitaux. Ce sont également des centres politiques et culturels de premier rang au niveau mondial.

Une métropole au rayonnement international telle que Paris doit donc avoir des réseaux de transports performants et adaptés afin de relier entre eux les différents pôles métropolitains (aéroports, universités, quartiers d'affaires...) sans avoir à passer par le centre de la métropole. Or, à la différence des autres métropoles mondiales de premier plan (New York, Londres), Paris ne possède pas encore de réseaux de transports performants reliant les différents pôles périphériques de son agglomération. C'est donc tout l'enjeu du projet du Grand Paris Express lancé dans le cadre de la réflexion sur le Grand Paris à partir de 2008 sous la présidence de Nicolas Sarkozy : le projet prévoit alors plus de 30 milliards d'euros d'investissement afin de créer un nouveau réseau de métro autour de Paris.

Définitivement adopté en 2013, le projet consiste en la création de quatre nouvelles lignes de métro (numérotées de 15 à 18) ainsi que le prolongement de la ligne 14 vers l'aéroport d'Orly au sud et vers Saint-Denis au nord, avec 68 gares et plus de 200 km de longueur, soit l'équivalent du réseau actuel.⁹

« Du point de vue de l'aménagement du territoire, il s'agit de structurer un espace métropolitain de fait en lui donnant à la fois une existence fondée sur un réseau cohérent et des axes de développement possibles » (Libourel, 2017).

Fontenay-sous-Bois est concernée par le Grand Paris Express avec l'implantation d'une nouvelle gare prévue à Val de Fontenay : cette dernière sera située sur la ligne 15 Est du nouveau métro¹⁰ – le tronçon Est de la ligne de métro en rocade reliant Saint-Denis Pleyel à Champigny Centre – et devrait être mise en service en 2030. D'après les prévisions réalisées par la Société du Grand Paris (SGP), le futur métro permettra de relier Val de Fontenay à Créteil l'Echat en 12 minutes contre 40 minutes aujourd'hui : il s'agira d'un véritable gain de temps pour relier Fontenay à la ville-préfecture et donc au cœur du département du Val-de-Marne. La SGP prévoit près de 85 000 voyageurs par jour pour la nouvelle gare.

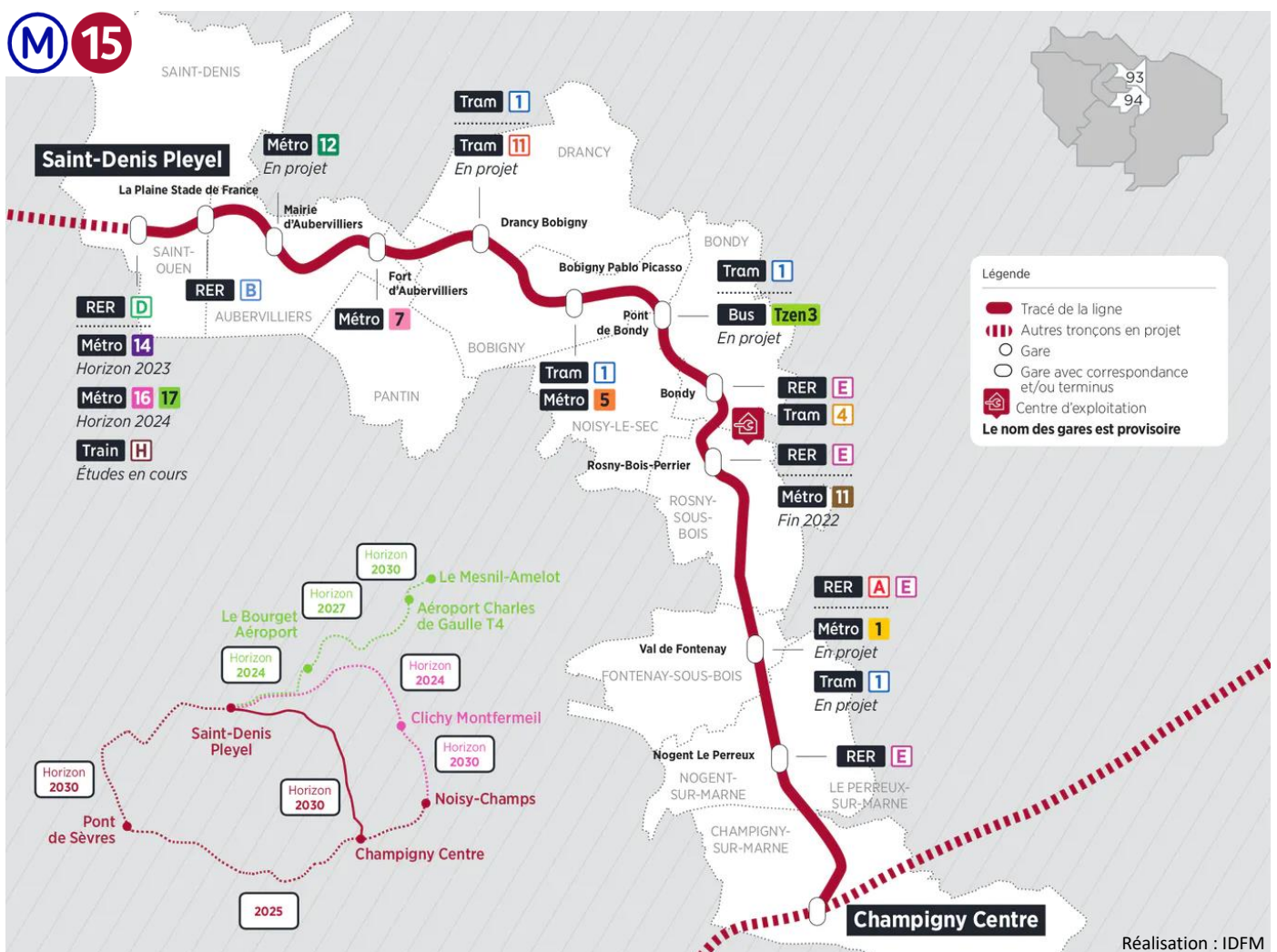
Le choix de faire passer le nouveau métro par Val de Fontenay s'explique par le fait que ce secteur constitue un « pôle d'importance régionale » selon le SDRIF de 2013, au même titre que d'autres pôles tels que La Défense, Saint-Denis Pleyel ou encore Issy Val de Seine, eux

⁹ Consulté sur le site de la *Société du Grand Paris* : <https://www.societedugrandparis.fr/gpe/le-grand-paris-express-en-resume>, consulté le 17 août 2021

¹⁰ Le tronçon Sud de la ligne 15 actuellement en construction doit quant à lui être mis en service en 2025 entre Pont de Sèvres et Noisy Champs

aussi amenés à être desservis par la future ligne 15 du métro. Comme évoqué ci-dessus, l'objectif est de connecter ces pôles entre eux afin d'éviter aux usagers de devoir repasser par Paris afin d'aller d'un pôle à l'autre. Il s'agit également de valoriser des pôles métropolitains autour de Paris afin de « *donner un nouvel élan à la métropolisation et rendre le Grand Paris visible à l'échelle mondiale* » (Delpirou, 2020).

L'arrivée de la ligne 15 du métro à Fontenay se fait également dans une optique de renforcement de la polarité urbaine déjà existante à Val de Fontenay mais aussi de renouvellement urbain avec la création de quartiers mixtes (immeubles de bureaux et logements) et une volonté municipale de ne pas faire de Val de Fontenay uniquement un simple quartier d'affaires constitué de bureaux mais bel et bien un quartier à vivre.¹¹

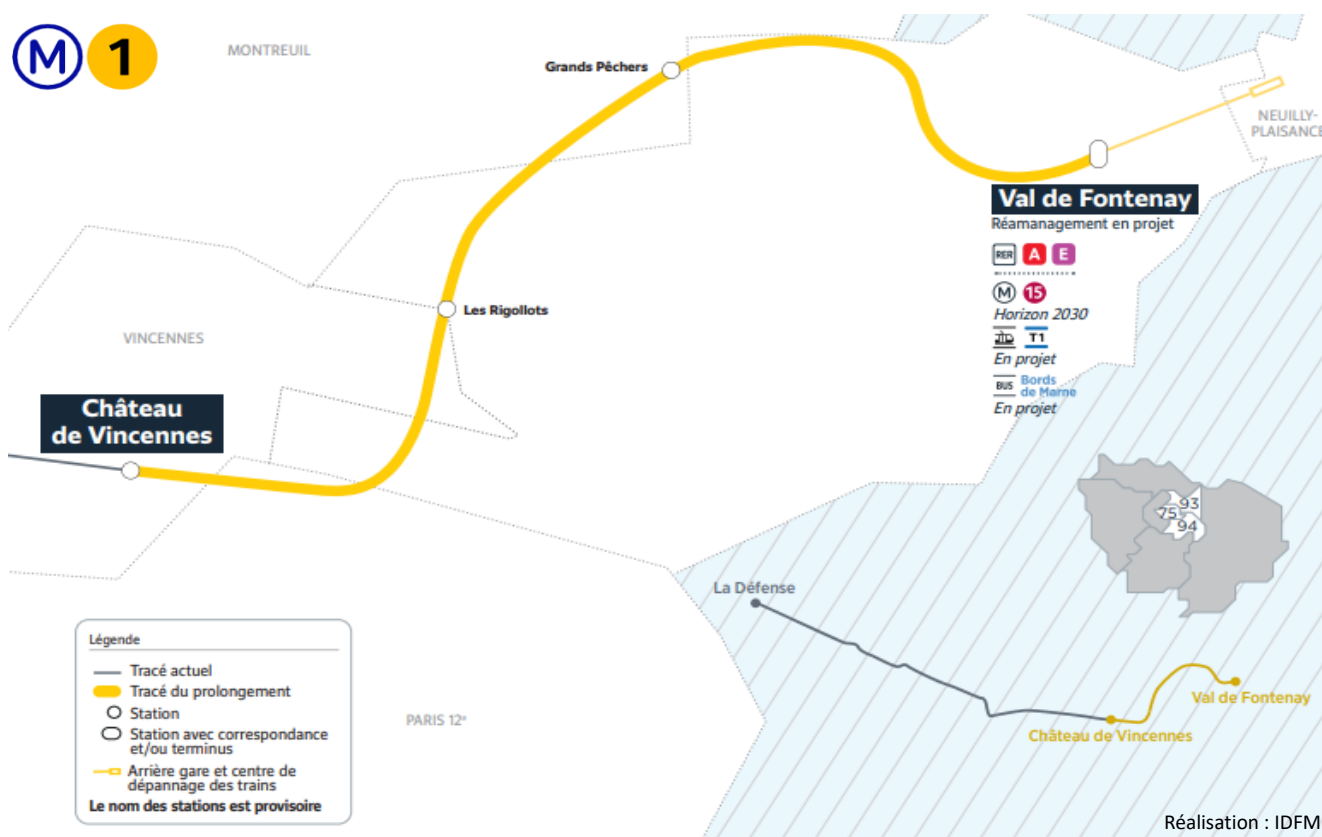


Carte 15 – La future ligne 15 Est du métro (Grand Paris Express)

¹¹ Cf. citation du maire de Fontenay-sous-Bois à la fin de la 1^{re} partie

❖ Le prolongement de la ligne 1 du métro

Première ligne du métro parisien, mise en service en 1900 entre la Porte Maillot et la Porte de Vincennes, la ligne 1 a par la suite été prolongée en banlieue : depuis la mise en service du tronçon entre Pont de Neuilly et La Défense en 1992, elle relie donc le quartier d'affaires parisien au Château de Vincennes. Son prolongement vers l'est, au-delà de Vincennes, est envisagé dès les années 1930 sans pour autant se concrétiser. Il faut attendre les années 2000 pour qu'il soit remis à l'ordre du jour dans le cadre du SDRIF puis la fin des années 2010 pour que soit dépassé le simple stade de réflexion et que la réalisation soit véritablement envisagée : une concertation de la population est réalisée en 2015 et suscite un vif engouement. Le schéma de principe est validé en décembre 2020 et l'enquête publique doit avoir lieu à l'automne 2021, elle sera déterminante pour la suite car si elle est positive, la préfecture pourra faire une Déclaration d'Utilité Publique (DUP). Le prochain Contrat de Plan Etat-Région (CPER) actera également le projet selon l'issue de l'enquête publique.



Carte 16 – Le prolongement de la ligne 1 du métro entre Château de Vincennes et Val de Fontenay

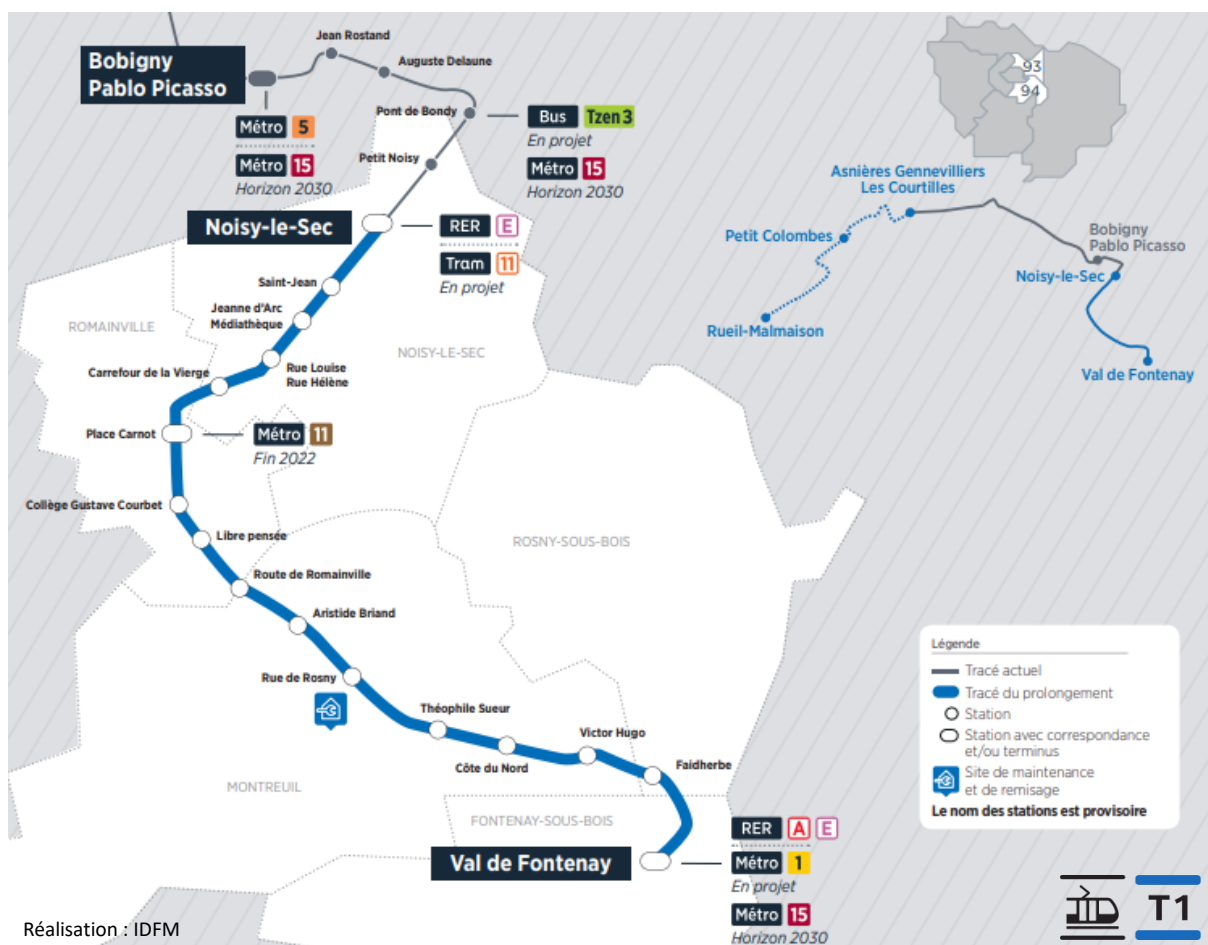
L'arrivée de la ligne 1 du métro à Fontenay est prévue pour l'horizon 2035, elle devrait desservir trois stations : Les Rigollots, Grands Pêchers et Val de Fontenay. Les deux premières stations citées seront situées dans des quartiers relativement mal desservis par les réseaux de transports à grand gabarit de type métro ou RER, en limites de Vincennes pour Les Rigollots et de Montreuil pour Grands Pêchers : l'objectif étant effectivement de desservir des quartiers éloignés (Le Plateau, Victor Hugo) des deux gares de RER existantes à Fontenay et où l'usage des transports en commun est plus faible que celui de la voiture (Cartes 13 et 14). La dernière station – futur terminus de la ligne 1 – sera située à Val de Fontenay et bénéficiera ainsi d'une correspondance directe avec la ligne 15 du métro et les deux lignes de RER.

La ligne 1 du métro constituera donc une alternative au RER A pour faire le parcours entre le quartier d'affaires de La Défense et Val de Fontenay, permettant de plus aux habitants des quartiers fontenaysiens éloignés des gares de rejoindre facilement Paris en une dizaine de minutes avec une ligne déjà entièrement automatisée depuis 2012. IDFM estime la fréquentation du nouveau tronçon à environ 95 000 voyageurs par jour.

❖ *Le prolongement de la ligne 1 du tramway*

Mise en service en 1992 entre Bobigny et La Courneuve, la ligne 1 du tramway parisien (plus communément appelée « T1 ») marque le retour du tramway dans le réseau de transports de l'agglomération parisienne. Empruntant en grande partie le tracé de l'ex-N186, elle relie désormais Asnières-sur-Seine à Noisy-le-Sec en passant par Saint-Denis et Bobigny, traversant ainsi les principales centralités du département de Seine-Saint-Denis.

Son prolongement entre Noisy-le-Sec et Val de Fontenay est prévu pour 2026 (il doit encore être acté lors du prochain CPER pour la partie allant de Rue de Rosny jusqu'à Val de Fontenay comme pour le prolongement de la ligne 1 du métro), après avoir été reporté à plusieurs reprises. Il permettra notamment une requalification de plusieurs axes routiers dont l'ancienne autoroute A186 (une antenne de l'autoroute A3 construite à Montreuil pendant les années 1970 qui n'aura jamais connu le trafic attendu lors de sa création), récemment détruite en 2019 afin de laisser place à un nouvel axe qui sera emprunté par le tramway et qui consacrera le partage de l'espace entre différents types de mobilités (voiture, tramway, mobilités douces...). Dans la même logique à Fontenay, l'ex-N186 (avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny, actuelle D86) va elle aussi bénéficier de cette politique de requalification avec l'arrivée du T1 sur son tronçon nord : elle abandonnera ainsi son aspect très routier au profit d'un axe beaucoup plus apaisé avec la création de pistes cyclables et de cheminements piétons mais également avec la plantation de nouveaux arbres. IDFM prévoit près de 46 000 voyageurs quotidiens sur le tronçon du T1 prolongé ainsi qu'une durée de 35 minutes pour effectuer le trajet entre Val de Fontenay et Bobigny.



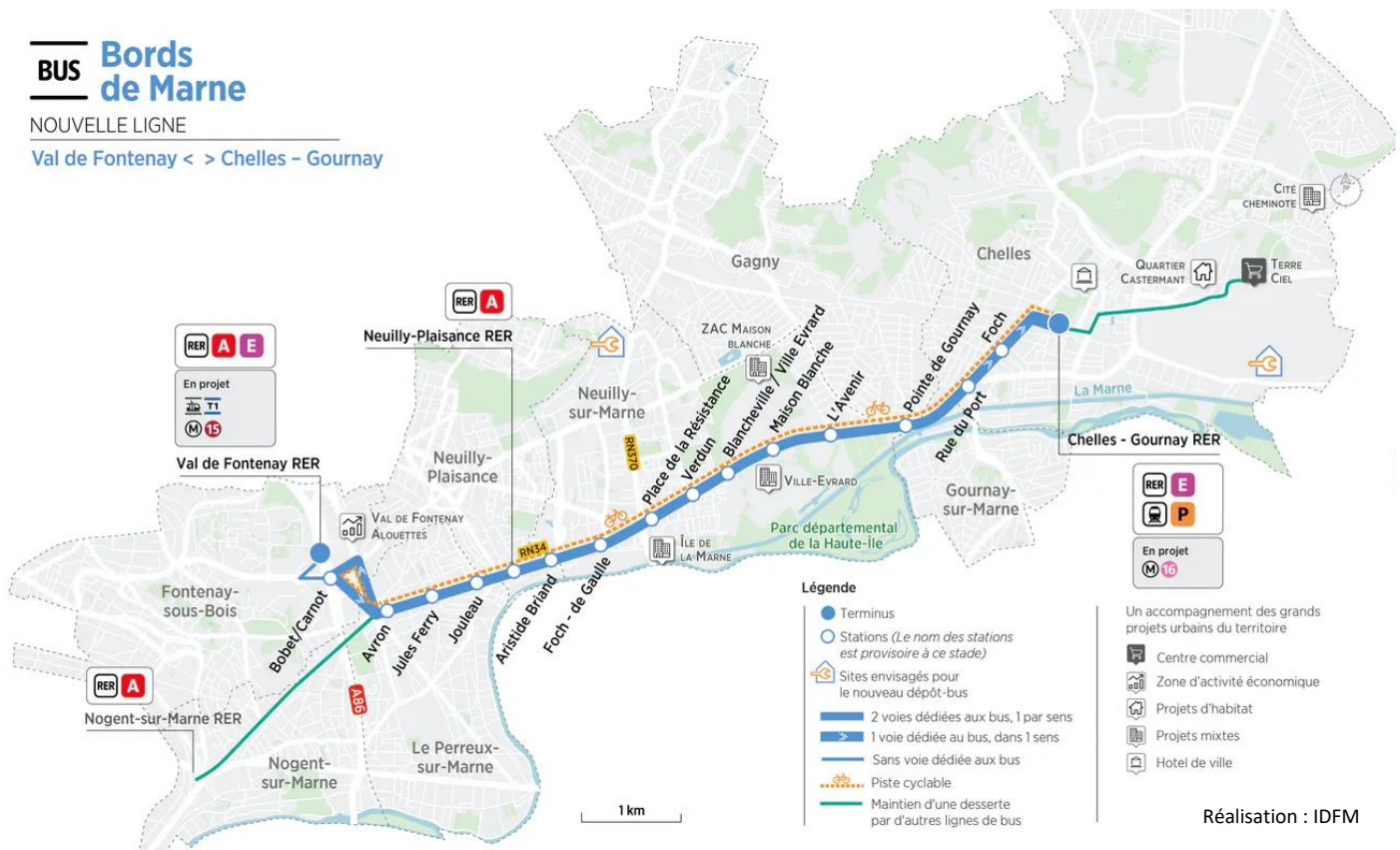
Carte 17 – Le prolongement de la ligne 1 du tramway entre Noisy-le-Sec et Val de Fontenay

❖ Une nouvelle ligne de bus en site propre : la ligne dite des « Bords de Marne »

Prévue pour être mise en service à l’horizon 2028-2029, cette ligne (encore à l’état de projet et de concertation) appelée bus « Bords de Marne » en raison de sa proximité avec la rivière reliera les pôles de Val de Fontenay et de Chelles-Gournay en reprenant en partie le tracé de l’actuelle ligne 113 du réseau de bus RATP. Il s’agira d’une ligne de bus à haut niveau de service en site propre (on parle également de TCSP pour « transport en commun en site propre ») qui aura donc son propre itinéraire en dehors de la circulation automobile, permettant ainsi d’éviter d’éventuels embouteillages. Cette solution est moins coûteuse qu’un tramway pour une efficacité tout aussi présente, le bus à haut niveau de service étant tout aussi rapide et les fréquences de passage pouvant être resserrées afin de compenser une capacité moindre que celle d’un tramway (Woessner, 2019).

A l’instar du tramway T1, l’arrivée du bus « Bords de Marne » est aussi pensée pour avoir un impact positif en matière d’aménagement urbain : elle permettra en effet d’avoir des circulations plus apaisées grâce à la requalification de l’ex-N34 entre le Perreux-sur-Marne et Chelles (soit près de 6,5 km de l’ancienne route nationale) avec la création d’une piste cyclable et la plantation de nouveaux arbres sur tout le long du parcours emprunté par le TCSP.

IDFM estime la fréquentation de la ligne à environ 40 000 voyageurs quotidiens, pour un temps de parcours d'une trentaine de minutes entre Val de Fontenay et Chelles-Gournay.



Carte 18 – Le projet de ligne de bus en site propre des Bords de Marne

❖ *Une convergence des projets vers Val de Fontenay qui nécessite un réaménagement global du pôle-gare existant*

Les différents projets de transports présentés vont donc tous converger vers un même pôle multimodal, Val de Fontenay. Comptant déjà parmi les pôles de transports les plus importants de l'Est Parisien avec la présence de 2 lignes de RER, 7 lignes de bus et 2 lignes de Noctilien, il apparaît aujourd'hui comme particulièrement engorgé et inadapté à la fréquentation toujours plus importante (on rappelle que près de 115 000 voyageurs empruntent quotidiennement la gare selon IDFM). Plusieurs constats peuvent être établis :

- ✓ Il n'existe pas d'accès propre au RER E, les usagers doivent emprunter les quais du RER A pour y accéder
- ✓ Les quais du RER E sont particulièrement étroits et inaccessibles pour les personnes à mobilité réduite (absence d'ascenseurs)
- ✓ L'accès à la gare côté Alouettes est peu mis en valeur avec des cheminements piétons assez restreints et confinés
- ✓ La gare renforce la coupure urbaine entre Les Alouettes et le reste de la ville, seuls les personnes munies d'un titre de transport pouvant traverser la gare.

L'arrivée de nouvelles lignes de transports à Val de Fontenay nécessite donc un réaménagement complet du pôle-gare qui devrait connaître une augmentation de sa fréquentation de 115% à l'horizon 2030 selon IDFM, ainsi qu'une réflexion sur l'ouverture du quartier des Alouettes vers le reste de la ville. D'autant plus que le secteur autour de la gare va complètement muter dans les prochaines années avec la création de 600 000 m² de nouveaux espaces dont 1000 nouveaux logements et 300 000 m² de bureaux (soit le double du pôle tertiaire actuel), d'après les estimations présentées sur le site internet du projet¹².

Le réaménagement du pôle-gare doit donc répondre à plusieurs grands objectifs :

- ✓ Réorganisation et agrandissement des espaces de la gare ;
- ✓ Amélioration des abords de la gare en cohérence avec les projets de développement urbain portés par les collectivités territoriales (en grande partie la ville de Fontenay-sous-Bois) ;
- ✓ Amélioration de la qualité de service pour les usagers de la gare en sécurisant les cheminements et en mettant en place une signalétique plus claire des différents modes de transports.

Le projet se structure en deux périmètres présentés dans la carte ci-dessous (carte 19) réalisée par IDFM :

- ✓ **Un périmètre « ferroviaire »** qui concerne le réaménagement de la gare à proprement parler avec la création de deux nouveaux bâtiments voyageurs ainsi que la restructuration du bâtiment voyageur historique, le réaménagement des quais du RER et la création de traversées souterraines visant à réduire la coupure urbaine et à mieux connecter le quartier des Alouettes au reste de la ville
- ✓ **Un périmètre « intermodal »** qui concerne davantage les abords de la gare, et notamment le quartier des Alouettes repensé. C'est dans ce second périmètre que se fait le lien entre la gare et la ville, et donc entre les mobilités et l'aménagement urbain. Les espaces publics seront réaménagés avec la création de zones 30 et de zones de rencontre (limitées à 20 km/h), conférant ainsi davantage de place et de sécurité aux piétons et aux cyclistes. Le pôle bus actuel sera également remanié pour permettre une connexion optimale entre la gare et le réseau de bus.

L'enquête publique s'est déroulée en mai 2021 et a conduit la commissaire-enquêtrice à émettre un avis favorable à la déclaration d'utilité publique de réaménagement du pôle-gare.

¹² <http://www.reamenagement-gare-val-de-fontenay.fr/le-projet/en-bref/>, consulté le 18 août 2021

Le projet de réaménagement du pôle gare s'organise autour de deux périmètres : **PÉRIMÈTRE « INTERMODAL »**



- Réaménagement des espaces publics**
Les abords des trois accès à la gare seront pacifiés (zone de rencontre, zone 30...). Ils offriront des espaces plus généreux aux piétons et proposeront des itinéraires et des stationnements adaptés aux vélos.
- Pôle bus**
Il sera réaménagé afin d'être adapté au développement de l'offre de bus et d'offrir des conditions d'attente confortables, en cohérence avec le projet urbain.
- PÉRIMÈTRE « FERROVIAIRE »**
- Trois bâtiments voyageurs**
La gare de Val de Fontenay disposera de **trois accès principaux** bien visibles, organisés autour de bâtiments voyageurs proposant une offre de services et de commerces adaptés.
Le bâtiment voyageurs nord-est facilitera l'accès au RER A et E avec des accès dédiés via les nouveaux passages souterrains et permettra de rejoindre les métros M1 et M15 et le tramway T1, ainsi que le quartier des Alouettes et du Périple nord (en mutation).
Le bâtiment voyageurs sud-est sera la porte d'entrée pour accéder au nouveau passage souterrain sous le RER A et pour relier les quartiers situés de part et d'autres des voies du RER A.
Le bâtiment voyageurs historique à l'ouest sera requalifié et ouvert davantage sur la ville et sur le nouveau passage souterrain sous le RER E.
- Réaménagement des quais**
Les aménagements des quais du RER A et E amélioreront la **lisibilité, la sécurité et le confort des cheminements** à l'intérieur de la gare, et notamment les correspondances entre le RER A et E.
- Deux nouveaux passages souterrains**
Est-ouest sous les voies du RER E, il débouchera à l'est dans le nouveau bâtiment voyageurs, et à l'ouest sur l'avenue des Olympiades et dans le bâtiment voyageurs ouest. Il permettra des accès directs aux quais du RER E et assurera un lien urbain entre l'est et l'ouest de Val de Fontenay.
Nord-sud sous les voies du RER A, il remplacera le souterrain actuel qui sera fermé et débouchera dans les deux futurs bâtiments voyageurs nord-est et sud-est.

Réalisation : IDFM

Carte 19 – Le projet de réaménagement du pôle-gare de Val de Fontenay

Le coût global est estimé à 275 millions d'euros : il sera partagé entre les différents acteurs intervenant sur le projet. La SGP aura la charge de la maîtrise d'ouvrage et de la construction de la future gare de la ligne 15, la RATP s'occupera quant à elle du prolongement de la ligne 1 du métro mais aussi du prolongement du T1 en partenariat avec IDFM et les départements de Seine-St-Denis et du Val-de-Marne. Plusieurs concessionnaires (Veolia, Enedis...) seront sollicités pour le dévoiement des réseaux et les collectivités locales (commune, département) pour le réaménagement des zones concernées par les différents projets (par exemple, le réaménagement de la RD86 qui sera empruntée par le T1). Enfin, la SPL Marne-au-Bois¹³ s'occupera de l'aménagement urbain et de la programmation du nouveau quartier entourant la gare réaménagée via une concession d'aménagement tripartite (EPT, Ville et SPL).



Figure 2 – Les différents acteurs intervenant dans le réaménagement du pôle-gare

¹³ Créée en 2012, la SPL Marne-au-Bois est au service des collectivités locales actionnaires (dont Fontenay) pour la maîtrise d'ouvrage, l'aménagement et le développement urbain de l'Est Parisien.

Le réaménagement du pôle de Val de Fontenay semble donc apparaître comme un catalyseur du développement urbain, les investisseurs étant attirés par les avantages offerts par la proximité d'un pôle multimodal amené à devenir l'un des plus importants de l'Est Parisien. Cependant, ce réaménagement ne résout pas certaines problématiques telles que les nuisances présentes dans ce secteur et notamment les pollutions atmosphérique et sonore générées par le trafic autoroutier (l'autoroute A86 reste l'un des axes les plus encombrés de région parisienne) qui continuera de traverser un quartier amené à se densifier, et donc à accueillir de nouvelles populations qui seront potentiellement exposées à ces nuisances.

Chapitre 2 – La restructuration de l'offre de transports publics de proximité

A- La réorganisation du réseau de bus principal : pour une meilleure connexion entre la ville et le pôle-gare réaménagé

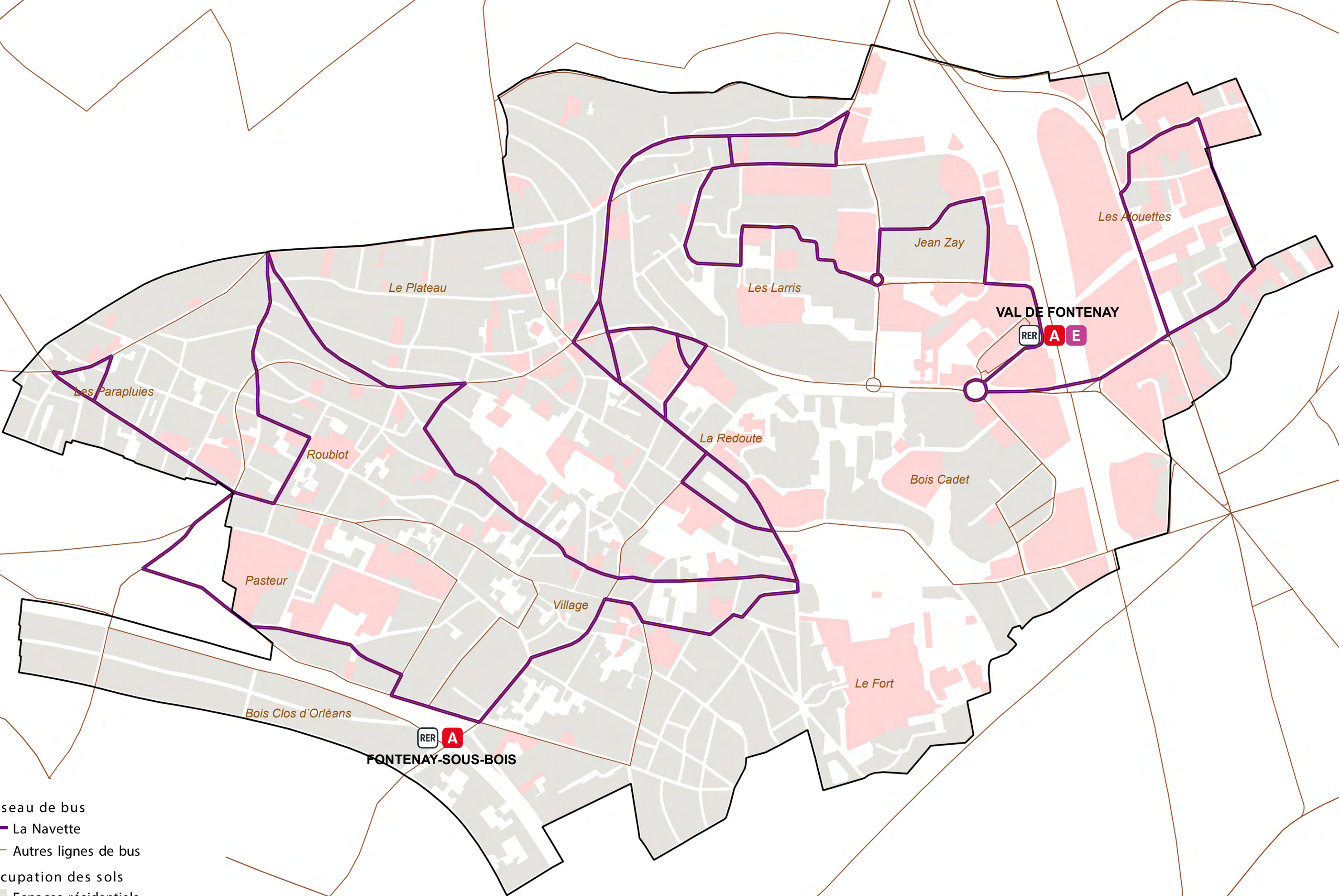
Dans un système global de transports, le réseau de bus est complémentaire aux autres modes plus importants (métro, tramway, RER) : l'arrivée d'une nouvelle ligne de métro ou la création de nouvelles stations de tramway amène donc l'autorité organisatrice des transports (IDFM pour la région Île-de-France) à repenser son réseau de bus afin de se connecter de la manière la plus optimale possible aux nouvelles infrastructures de transports. Par exemple, l'arrivée du tramway sur les boulevards des Maréchaux parisiens en 2006 a entraîné une modification de la ligne de bus de petite ceinture, cette dernière ne desservant plus la portion de boulevards désormais empruntée par la nouvelle ligne de tramway afin d'être complémentaire en termes de desserte.

Ainsi, certaines lignes de bus du réseau principal RATP desservant Fontenay vont être restructurées afin d'offrir une meilleure desserte des nouvelles stations de transports et de mieux relier les différents quartiers à ces nouveaux pôles, le pôle-gare de Val de Fontenay étant le point central de cette réflexion mais pas seulement.

Les lignes concernées par une modification de leur tracé sont présentées sur la carte 12, l'objectif de la municipalité étant de mettre en application ces nouveaux parcours en 2022 :

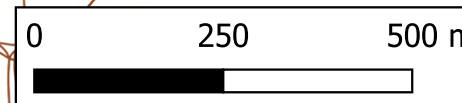
- ✓ La **ligne 116** reliant actuellement les gares de Rosny Bois-Perrier et de Champigny en passant par Val de Fontenay va voir son tracé modifié afin de desservir davantage Fontenay-sous-Bois. Le nouveau tracé desservira le quartier de la Redoute réaménagé, permettant une meilleure connexion de ce dernier avec le pôle de Val de Fontenay, puis il empruntera le boulevard de Verdun (D241) sur la crête pour desservir une autre centralité importante située au croisement entre la D241 et la D143 (arrêt « Verdun ») où les usagers auront la possibilité de prendre trois autres lignes de bus déjà présentes (118, 124 et 301). Il se dirigera ensuite vers Montreuil en desservant à terme la future station de métro Grands Pêchers.
- ✓ La **ligne 145** reliant actuellement Pantin à Villemomble sera prolongée jusqu'à Val de Fontenay en passant par Neuilly-Plaisance.
- ✓ La **ligne 210** reliant Château de Vincennes à la gare de Villiers-sur-Marne verra son tracé légèrement dévié afin de desservir le carrefour des Rigollots qui devrait accueillir une station de métro à l'horizon 2035 puis la rue Dalayrac et le sud-ouest du village avant de retrouver son tracé actuel après la gare de Fontenay-sous-Bois.

Carte 20 - Bus 524 «La Navette» - Fontenay-sous-Bois : tracé actuel (2021)



- Réseau de bus
- La Navette
 - Autres lignes de bus
- Occupation des sols
- Espaces résidentiels
 - Equipements et zones d'activités

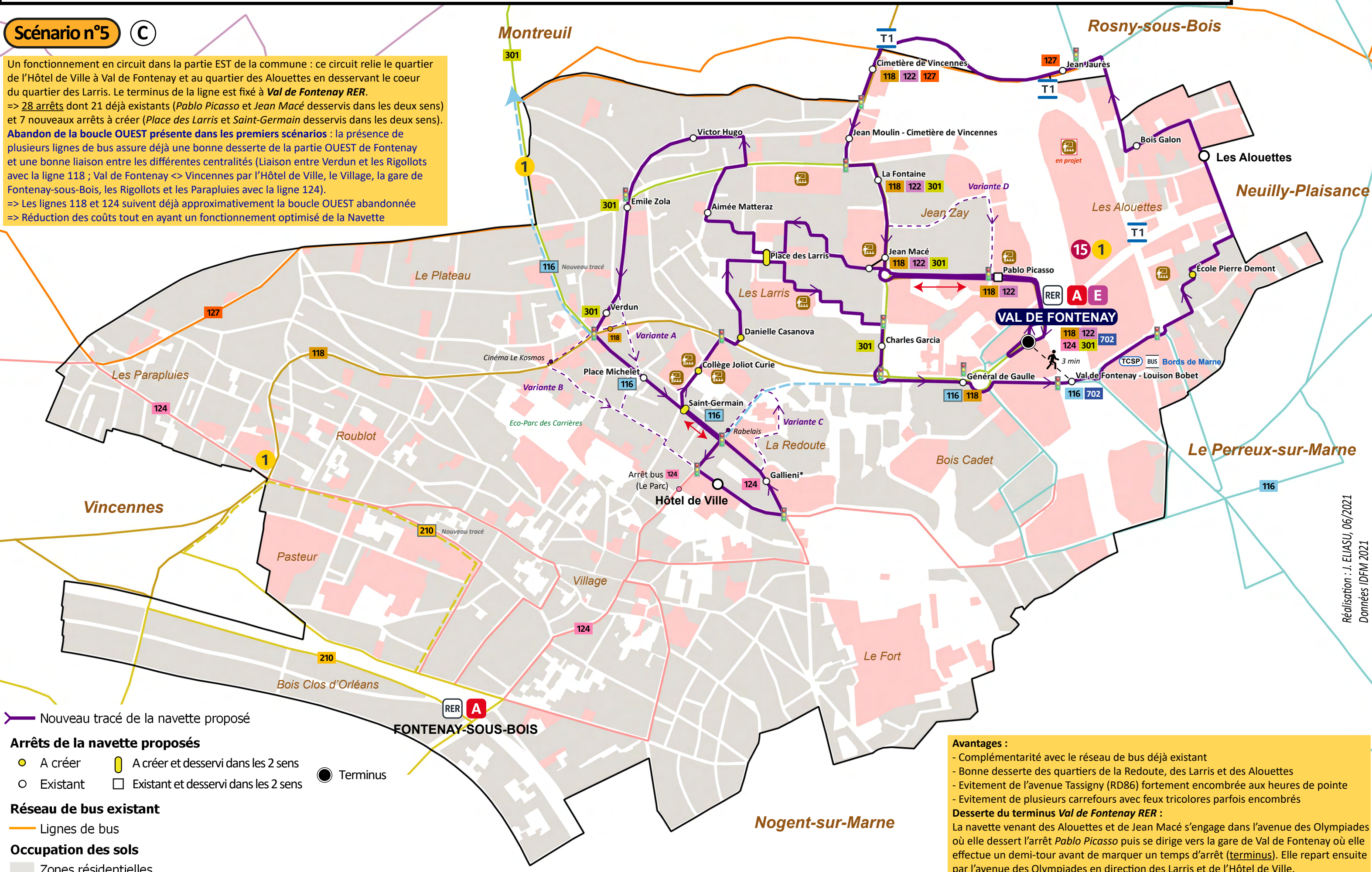
Réalisation : J. ELIASU, 04/2021
Données IDFV 2021



Carte 21 - Proposition de réorganisation du bus 524 «La Navette» à Fontenay-sous-Bois : pour une desserte plus efficace

Scénario n°5 (C)

Un fonctionnement en circuit dans la partie EST de la commune : ce circuit relie le quartier de l'Hôtel de Ville à Val de Fontenay et au quartier des Alouettes en desservant le cœur du quartier des Larris. Le terminus de la ligne est fixé à **Val de Fontenay RER**.
 => 28 arrêts dont 21 déjà existants (Pablo Picasso et Jean Macé desservis dans les deux sens) et 7 nouveaux arrêts à créer (Place des Larris et Saint-Germain desservis dans les deux sens).
Abandon de la boucle OUEST présente dans les premiers scénarios : la présence de plusieurs lignes de bus assure déjà une bonne desserte de la partie OUEST de Fontenay et une bonne liaison entre les différentes centralités (Liaison entre Verdun et les Rigolots avec la ligne 118 ; Val de Fontenay <-> Vincennes par l'Hôtel de Ville, le Village, la gare de Fontenay-sous-Bois, les Rigolots et les Parapluies avec la ligne 124).
 => Les lignes 118 et 124 suivent déjà approximativement la boucle OUEST abandonnée
 => Réduction des coûts tout en ayant un fonctionnement optimisé de la Navette



Nouveau tracé de la navette proposé

Arrêts de la navette proposés

- A créer
- Existant
- Terminus
- A créer et desservi dans les 2 sens
- Existant et desservi dans les 2 sens

Réseau de bus existant

- Lignes de bus

Occupation des sols

- Zones résidentielles
- Equipements et zones d'activités
- Etablissement scolaire
- Carrefours avec feux tricolores

1 15 T1 Stations de transports en projet

Avantages :

- Complémentarité avec le réseau de bus déjà existant
- Bonne desserte des quartiers de la Redoute, des Larris et des Alouettes
- Evitement de l'avenue Tassigny (RD86) fortement encombrée aux heures de pointe
- Evitement de plusieurs carrefours avec feux tricolores parfois encombrés

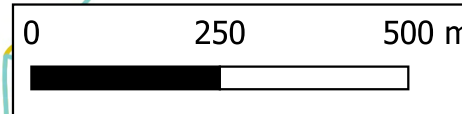
Desserte du terminus Val de Fontenay RER :

La navette venant des Alouettes et de Jean Macé s'engage dans l'avenue des Olympiades où elle dessert l'arrêt Pablo Picasso puis se dirige vers la gare de Val de Fontenay où elle effectue un demi-tour avant de marquer un temps d'arrêt (**terminus**). Elle repart ensuite par l'avenue des Olympiades en direction des Larris et de l'Hôtel de Ville.

↔ Tronçon en double-sens

* Nom modifié pour éviter des répétitions (Gallieni s'appelle actuellement Hôtel de Ville)

301 Ligne de bus directement accessible depuis le même point d'arrêt que la navette



B- La Navette : l'exemple-type d'une offre de transport de proximité

La ligne de bus 524 dite « la Navette » est un service de bus à petit gabarit mis en service en 1999 après la signature d'une convention passée entre la RATP et la ville de Fontenay-sous-Bois afin de desservir les principales centralités du territoire fontenaysien en reliant les quartiers des Parapluies et des Alouettes via Val de Fontenay (carte 20). L'un des principaux avantages de ce type de bus est que le gabarit de la navette permet d'emprunter de petites rues qu'un bus classique ne pourrait parcourir en raison de la faible largeur de la voirie : c'est particulièrement le cas dans le quartier des Larris (rue Jean Macé). C'est un service public financé par la ville (et non par l'autorité organisatrice des transports comme c'est le cas pour le réseau classique) à hauteur de 500 000 € par an.

La convention initiale a été modifiée à plusieurs reprises ces vingt dernières années afin d'adapter le parcours, d'insonoriser les véhicules ou encore de revoir les horaires afin de desservir davantage les établissements scolaires en heures de pointe. Cependant, le tracé a peu évolué depuis 1999 et le renforcement des lignes de bus du réseau principal a entraîné une baisse significative de la fréquentation de la Navette (la RATP a observé une baisse de 30% entre 2016 et 2019). De plus, le tracé actuel apparaissant comme trop gourmand en temps et en kilomètres, il était donc nécessaire d'engager une réflexion sur la restructuration de ce service ou bien sur son abandon pur et simple : la municipalité a donc lancé des études en lien avec la RATP afin de réfléchir à un nouveau tracé. C'est dans ce contexte que j'ai commencé mon stage en mars dernier et que j'ai donc pu participer pleinement à cette mission en émettant des propositions sur différents scénarios et en réalisant les cartes de présentation de ces derniers.

Nous avons proposé un premier scénario avec un fonctionnement à sens unique en deux boucles : une boucle Ouest et une boucle Est, afin de desservir les différents secteurs de la commune. Il fallait également prendre en compte le souhait de la municipalité de maintenir une desserte des Alouettes tant que les grands projets de transports ne seraient pas arrivés (l'abandon de la desserte de ce quartier déjà éloigné du reste de la ville ne donnerait pas un bon message politique). Pour assurer la bonne desserte des Alouettes, tout en évitant les embouteillages souvent présents aux heures de pointe au niveau de l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (D86) et de la rue Carnot, nous avons fait le choix d'un itinéraire passant plus au nord par l'avenue Faidherbe en limite de Rosny-sous-Bois pour ensuite rejoindre Fontenay au niveau du cimetière de Vincennes, permettant ainsi d'éviter le secteur encombré de Val de Fontenay.

Après discussion avec l' élu en charge des mobilités, il a été décidé d'affiner la réflexion sur le tracé en prenant en compte plusieurs éléments : la desserte des Larris dans les deux sens, la desserte des Alouettes et un passage par Val de Fontenay. Nous avons donc envisagé un second scénario en « double boucle ». Néanmoins, la RATP a estimé qu'un tel tracé coûterait le double en termes de financement par rapport au fonctionnement actuel : il a donc fallu étudier un nouveau scénario prenant à la fois en compte la volonté des élus et les contraintes budgétaires soulevées par la RATP.

C'est ainsi que nous avons fait le choix d'un scénario qui se concentrerait uniquement sur la partie Est, cette dernière étant actuellement la plus fréquentée (65% de la fréquentation de la ligne selon les données de la RATP) de la ligne de bus 524 qui y joue déjà un vrai rôle de désenclavement (notamment dans le quartier des Larris). L'abandon de la desserte des quartiers

Ouest de la commune pourra être compensée par la présence des deux lignes de bus 118 et 124 qui assurent déjà un très bon maillage de cette partie de la ville, avec un passage à chaque arrêt 3 à 4 fois par heure, et ainsi une bonne liaison entre les différentes centralités (la ligne 124 a vu son service renforcé en 2019 pour justement renforcer l'offre de transports de proximité) : liaison entre Verdun et les Rigollots par l'avenue de la République (D143) avec la ligne 118 et liaison entre Val de Fontenay et les Parapluies en passant par l'Hôtel de Ville, le Village, la gare de Fontenay-sous-Bois et les Rigollots avec la ligne 124.

Le nouveau tracé envisagé consiste donc en un circuit de 28 arrêts dans la partie Est de la commune, reliant l'Hôtel de Ville au quartier des Alouettes en assurant la desserte du cœur des Larris. Le terminus de la ligne est fixé à la gare de Val de Fontenay pour des raisons pratiques en termes de cadencement des horaires.

Ce tracé, présenté sur la carte 21, possède en outre plusieurs avantages :

- ✓ Une complémentarité avec le réseau existant (RER A et E, différentes lignes de bus) et avec le réseau à venir (lignes 1 et 15 du métro, ligne 1 du tramway)
- ✓ Une desserte de secteurs impossibles à desservir avec un bus classique en raison de l'étroitesse de la voirie, problème qui est résolu grâce au petit gabarit de la navette
- ✓ Une bonne desserte des quartiers plus défavorisés tels que les Alouettes (avec la création d'un arrêt rue des Alouettes devant l'école Pierre Demont), les Larris (place des Larris) et la Redoute (secteur Rabelais)
- ✓ Une bonne desserte des principaux équipements existants (gare de Val de Fontenay, Hôtel de Ville, établissements scolaires, marché Verdun, médiathèque... et éventuellement le cinéma *Le Kosmos*)
- ✓ Un passage par l'avenue Faidherbe en limite de Rosny-sous-Bois qui permet d'éviter l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (D86) fortement encombrée aux heures de pointe et amenée à l'être davantage avec les travaux de requalification en vue de l'arrivée du tramway
- ✓ L'évitement de plusieurs carrefours avec feux tricolores parfois encombrés
- ✓ Une estimation de la dépense annuelle inférieure à l'actuelle

La RATP estime que la fréquentation de la ligne augmentera largement dans les prochaines années en raison de la programmation des différents projets à l'Est de la commune (réaménagement du secteur Rabelais, restructuration du secteur Val de Fontenay-Alouettes avec la création de nouveaux établissements scolaires) et donc de l'arrivée de nouvelles populations qui trouveront dans la Navette un moyen efficace pour rejoindre notamment le pôle-gare de Val de Fontenay mais également l'Hôtel de Ville, participant ainsi à désenclaver ces quartiers (on rappelle la situation excentrée des Alouettes par rapport au reste de Fontenay). Ainsi, l'efficacité du service pourra augmenter de 50% que ce soit en termes de temps ou de coûts pour accompagner la hausse de la fréquentation attendue.

L'ouverture à la concurrence prévue pour 2024 induit la fin de la convention actuelle et donc une réflexion sur la suite à donner pour la ligne de bus 524 : à savoir son abandon ou son maintien sous une forme nouvelle (objectif de la réflexion sur l'évolution du tracé présentée précédemment) dans laquelle la Ville de Fontenay-sous-Bois deviendrait l'Autorité Organisatrice de Proximité (AOP) de ce service, compétence qui lui serait déléguée par IDFM. Ce statut confèrerait à la Ville davantage de souplesse dans la gestion de la ligne (évolution du

tracé et des horaires) mais elle devrait en contrepartie prendre en charge la gestion du matériel roulant, avec des coûts supplémentaires qui seront compensés par l'augmentation de la fréquentation estimée par la RATP.

Le sujet a donc été évoqué en conseil municipal le 1^{er} juillet 2021¹⁴ puis en réunion de la majorité municipale le 5 juillet. Une fois la décision prise, et si elle est favorable à une évolution du service, une concertation pourrait être lancée auprès des habitants et des usagers de la Navette à l'automne 2021 pour une éventuelle mise en service du nouveau tracé courant 2022.

Une meilleure desserte par les transports en commun accompagnée d'un réaménagement de certains axes routiers va favoriser des mobilités alternatives plus durables telles que la marche ou la pratique du vélo : il convient ainsi de penser l'espace public partagé entre les différents modes de déplacement. C'est le troisième axe de la politique municipale en matière de mobilités.

Chapitre 3 – Le partage de l'espace public et la promotion des mobilités douces

Le partage de l'espace public consiste à « *réduire la proportion d'espace consacrée à la circulation et au stationnement des automobiles, au bénéfice d'autres modes (transport collectif) ou d'autres usages (espaces verts)* » (Varlet & Zembri, 2010).

Le PADD de Fontenay-sous-Bois précise que « *les modes de déplacements doux seront encouragés et sécurisés, en renforçant les liaisons cyclables et piétonnes* » et que « *la continuité des espaces publics et des liaisons douces devra être renforcée* »

A- Une réorganisation des services et une communication pour plus de Nature en ville

La DGST-U de Fontenay-sous-Bois a connu une restructuration de ses services durant l'été 2021 afin d'être en phase avec les projets portés par la municipalité : la direction de l'Urbanisme a été renommée direction du développement urbain avec notamment un service dédié aux grands projets de transports, le service des espaces verts a fusionné avec la direction de la voirie et des espaces publics pour créer une nouvelle direction nommée « Espaces publics et biodiversité ». Ce nouvel intitulé et cette fusion entre les différents services en charge des espaces publics (voirie, mobilités douces, éclairage public) et le service espaces verts témoignent d'une volonté de la municipalité de préserver la biodiversité au sein de l'espace public.

Pour rappel, Fontenay-sous-Bois est dirigée par une municipalité de gauche qui accorde une grande importance au bien-être de ses habitants. Cette volonté de préserver l'environnement et le cadre de vie des fontenaysiens est donc largement mise en avant par la municipalité dans sa communication. C'est le constat que l'on peut faire en regardant le logo de la ville. Ce dernier met en avant les couleurs bleue et verte (avec un arbre que l'on devine en filigrane dans le rectangle vert) ainsi que le slogan de la ville (« une ville à vivre ») : les différents éléments présents font référence à l'environnement, à l'idée d'un cadre de vie préservé dans lequel il fait bon vivre. On fait le même constat lorsque l'on va sur le site internet de la ville : les premières lignes écrites sur la page d'accueil font directement référence à cette « ville à vivre » mise en

¹⁴<https://www.fontenay.fr/vie-municipale/conseils-municipaux/conseil-du-1er-juillet-2021-2340.html>, rediffusion du conseil municipal du 1^{er} juillet : le point n°4 (35') concerne la Navette, consulté le 2 juillet 2021

avant sur le logo, « *une ville qui vit et respire, qui se construit pour aujourd'hui et demain dans un cadre préservé* ». Dans ces quelques lignes, le développement durable est évoqué implicitement avec la volonté de pérenniser une ville durable pour les générations actuelles et celles à venir.



Figure 3 – Logo de la ville de Fontenay-sous-Bois

La fusion entre espaces publics et espaces verts et l'introduction du mot « biodiversité » se fait donc dans le sens de ce message politique avec une volonté d'introduire davantage de Nature en ville (notamment pour lutter contre les effets du changement climatique tels que les ICU) et de favoriser des mobilités bonnes à la fois pour l'environnement et pour la santé humaine.

B- Un réseau cyclable bien développé

Ce sous-chapitre s'appuie sur la carte 22 présentant le réseau cyclable de la commune

La commune dispose d'un réseau cyclable relativement bien développé et mis en valeur avec une longueur totale de 37 km. Sur ce total, on recense :

- ✓ **2,8 km de pistes cyclables à part entière**, soit trois pistes en site propre situées le long du Bois de Vincennes (avenues de la Belle Gabrielle et de la Dame Blanche), le long de la rue Gabriel Lacassagne et le long de l'avenue Charles Garcia
- ✓ **4,9 km de bandes cyclables**, soit des voies où une partie de la chaussée est réservée aux cyclistes avec une simple délimitation par un marquage au sol
- ✓ **29,5 km de double-sens cyclables**, soit des voies à sens unique pour les véhicules motorisés sur lesquelles les cyclistes sont autorisés à circuler dans les deux sens

La pratique du vélo dans les mobilités du quotidien est également encouragée par la présence de vélos en libre-service mis à disposition dans les sept stations Vélib' que compte la commune. Des arceaux pour stationner les vélos sont également disponibles un peu partout dans la ville, ainsi que deux stations de gonflage au niveau des deux gares du RER. La topographie peut néanmoins apparaître comme une contrainte pour certains cyclistes désirant traverser la commune ou rejoindre les quartiers situés sur le plateau : on recense en effet des pentes importantes le long de la ligne de crête (notamment au niveau de la rue André Laurent avec une pente à 8% qui monte vers le parc des Beaumonts et Montreuil depuis le carrefour des Rigollots). Pour y remédier, la municipalité



Photo 13 – Station Vélib' de la rue Louis Xavier de Ricard

propose donc des aides à l'achat pour les habitants souhaitant investir dans un vélo à assistance électrique.

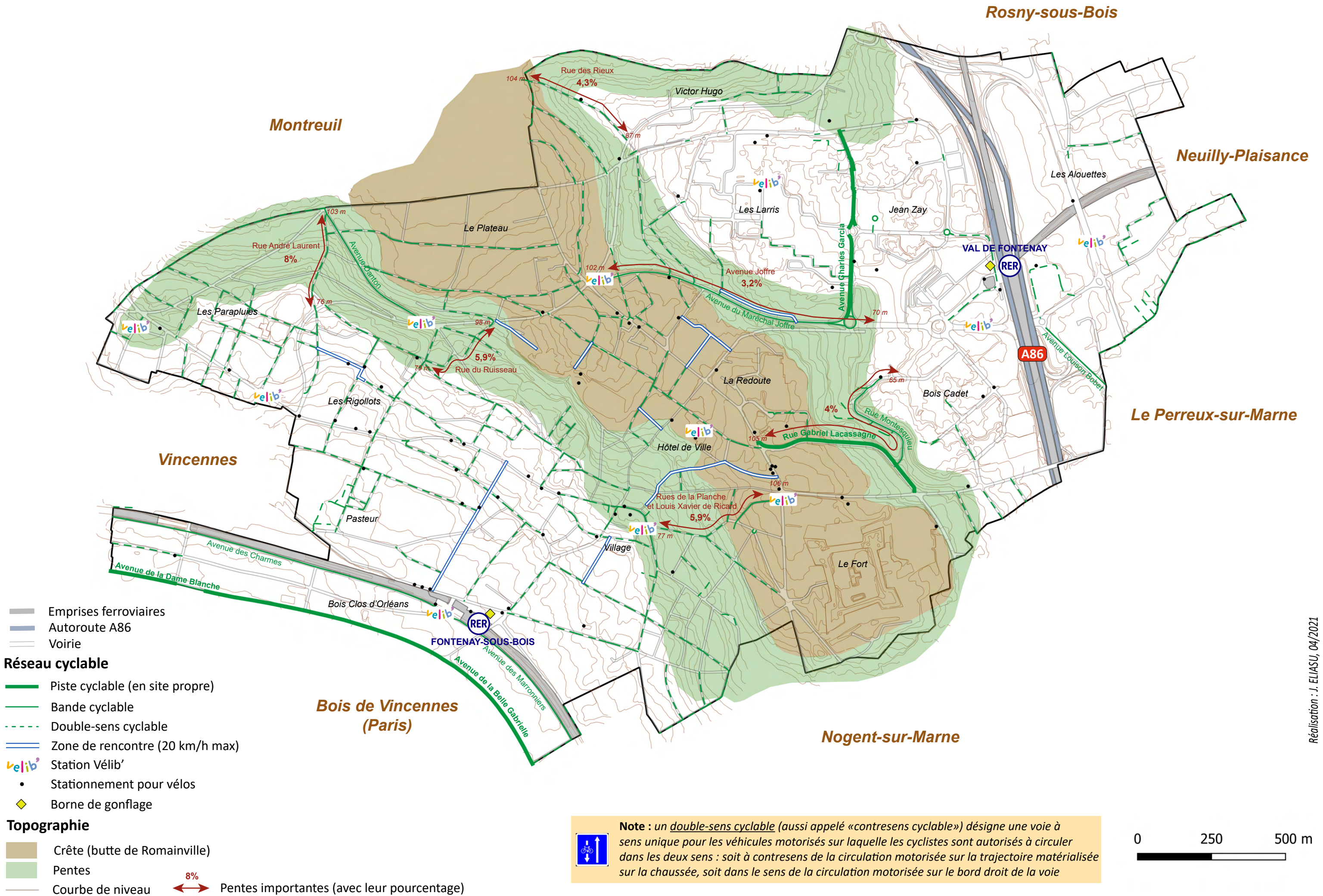
Le réseau cyclable participe donc au partage de l'espace public en contribuant notamment au partage de la voirie entre automobilistes et cyclistes avec les bandes cyclables et les double-sens cyclables présents un peu partout sur l'ensemble du territoire communal.

« *La substitution du vélo à la voiture sur de courts trajets présente un quadruple avantage énergétique, écologique, sanitaire et financier* » (Vrain, 2003) : elle permet en effet de réduire les émissions de GES, de diminuer la pollution en ville, de contribuer à une bonne santé humaine en favorisant la pratique de l'activité physique, et elle constitue un investissement sur le long terme car le vélo ne consomme pas de carburant et les dépenses en mobilités s'en retrouvent ainsi très largement réduites. Cependant, le développement du réseau cyclable n'est pas le seul moyen de partager l'espace public.



Photo 14 – Piste cyclable le long de la rue Gabriel Lacassagne

Carte 22 - Réseau cyclable et topographie à Fontenay-sous-Bois



C- Remettre le piéton au cœur des mobilités en centre-ville

Sur les 70 km de voirie communale, 62 km sont limités à 30 km/h (soit 89% de la voirie) et 2,3 km sont limités à 20 km/h (soit 3% de la voirie).

La **généralisation des zones 30** est en effet inscrite parmi les grands principes du PADD de Fontenay, aux côtés du renforcement des liaisons cyclables et piétonnes. Ces zones 30 ont pour objectif de permettre un meilleur partage de la route entre les voitures, les cyclistes et les piétons en ralentissant le trafic automobile. Elles doivent également permettre de limiter le trafic de transit pouvant engorger le centre-ville en reportant les flux sur les grands axes routiers, contribuant ainsi à réduire la pollution.

Les **zones de rencontre (limitées à 20 km/h)** font un pas supplémentaire dans le partage de l'espace public en donnant la priorité aux piétons dans les rues concernées. L'un des exemples à Fontenay est la rue Emile Roux : cette dernière a récemment été mise en sens unique afin d'élargir le trottoir pour laisser davantage de place aux piétons. Aussi, des chicanes ont été installées pour obliger les voitures à ralentir et les trottoirs ont été mis au même niveau que la chaussée à la fois pour permettre une meilleure accessibilité pour les personnes à mobilité réduite mais aussi pour renforcer la notion d'espace partagé et de priorité donnée aux piétons, message surtout à destination des automobilistes empruntant la rue. De plus, les trottoirs ont été refaits en enrobé clair afin de limiter la captation de la chaleur et donc de lutter contre le phénomène d'ICU.

Enfin, la municipalité a également lancé la **piétonnisation** de trois rues (rues Mauconseil, Roublot et Henri Wallon) sous forme d'expérimentation jusqu'à la fin de l'année 2021 pour « améliorer la qualité de vie et la santé des fontenaysiens, promouvoir le partage de l'espace public, et renforcer les circulations douces » (extrait du site internet de la ville).

« C'est à travers des outils réglementaires comme la zone 30, la zone de rencontre et l'aire piétonne, que la voirie urbaine et l'espace public se transforment pour proposer des espaces attractifs, de rencontre, d'animation » (extrait du site internet du Cerema¹⁵)

Le renouveau des Alouettes dans le cadre de l'arrivée des grands projets de transports semble apparaître comme une synthèse des enjeux en termes de mobilités à Fontenay avec l'idée d'un quartier « laboratoire » et novateur pour le développement urbain. A l'horizon 2030, il affichera un tout nouveau visage avec une large place faite aux mobilités douces (piétons, cyclistes), à rebours de ce qu'il est actuellement : un espace hérité des années 1970-1980 où la voiture et le trafic routier de transit dominant encore largement les mobilités et où piétons et cyclistes circulent toujours difficilement par endroits. L'objectif affiché est de créer un quartier vivant également en dehors des horaires de bureaux.

On retrouve dans le réaménagement du pôle-gare les trois grands axes de la politique municipale en matière de mobilités évoqués en introduction de notre deuxième partie : la réorganisation du réseau de bus et la valorisation des mobilités douces ayant un lien fort avec la restructuration du pôle-gare et l'arrivée des grands projets de transports à Fontenay.

¹⁵ <https://www.cerema.fr/fr/actualites/rues-apaisees-meilleur-partage-voirie-3-questions-guide>, consulté le 2 septembre 2021



© J. ELIASU (04/09/2021)

Photo 15 – La rue Emile Roux, reliant la rue Dalayrac à la gare RER, réaménagée en zone de rencontre



© J. ELIASU (04/09/2021)

Photo 16 – Expérimentation de la piétonnisation : rue Mauconseil, dans le Village

3^e PARTIE – Mobilités et développement durable : retours d'expérience

Cette dernière partie a pour objectif de prolonger la réflexion sur les mobilités en dépassant le cadre fontenaysien et en étudiant ce qui existe déjà dans des situations concrètes dans d'autres villes françaises. Elle servira de synthèse par rapport à ce qui a été évoqué dans les parties précédentes tout en essayant de prolonger la réflexion avec des études de cas concrets (tramway parisien, report modal à Montpellier...).

Le cas de Fontenay est un exemple parmi tant d'autres en France, chaque commune ayant des problématiques en matière de mobilités et de déplacements variées qui vont être liées à un contexte géographique spécifique (morphologie urbaine, topographie, situation au sein de l'aire urbaine...). Cependant, il existe des points communs avec notamment la mise en avant d'un développement urbain plus durable, et ce quelle que soit la couleur politique de la majorité municipale en place.

Chapitre 1 – Un renouveau des modes de transports depuis les années 1990 pour un meilleur partage de l'espace public

Depuis une dizaine d'années, on observe un changement de paradigme dans la manière d'envisager les déplacements et les mobilités quotidiennes au sein des différentes villes et de leurs agglomérations. Les usagers sont davantage mis au centre des politiques en matière de transports, en témoigne le changement de nom de l'autorité organisatrice des transports en Île-de-France en juin 2017 : le Syndicat des Transports d'Île-de-France (STIF) est devenu Île-de-France Mobilités (IDFM), mettant ainsi l'accent sur l'importance de la notion de mobilités dans la structuration d'un système de transports.

A- L'essor du modèle tout-automobile et ses limites

L'usage de la voiture s'est généralisé en France durant les « Trente Glorieuses » (1945-1973)¹⁶ : la hausse du niveau de vie généralisée caractéristique de cette période de croissance économique couplée au développement du réseau autoroutier a contribué à l'essor de l'automobile. De plus, cette dernière offre davantage de liberté dans les déplacements permettant notamment d'accéder à des espaces (de loisirs notamment) non desservis par les autres modes de transports (espaces ruraux, montagne...) : elle contribue donc à l'essor du tourisme de masse à partir des années 1960 avec la création de stations *ex nihilo* que ce soit sur le littoral (stations balnéaires du Languedoc créées dans le cadre de la « Mission Racine » : La Grande-Motte, Cap-d'Agde, Gruissan...) ou à la montagne (stations de sports d'hiver créées dans les Alpes dans le cadre du « Plan neige » : Avoriaz, Les Arcs, La Plagne...). Le modèle tout-automobile des « Trente Glorieuses » contribue également à redessiner les grandes agglomérations françaises avec la création d'autoroutes urbaines s'insérant dans un tissu urbain parfois déjà bien dense et nécessitant donc l'aménagement d'ouvrages d'art marquant le paysage (tunnels, viaducs...).

On peut citer l'exemple du Boulevard Périphérique (photo 17), anneau routier de 35 km faisant le tour de Paris et créant ainsi une coupure entre Paris *intramuros* (littéralement « à l'intérieur des murs », faisant initialement référence à la situation de la ville-capitale à l'intérieur des

¹⁶ Voir le passage de *l'Atlas Historique de la France* (Grataloup, 2020) sur les « Trente Glorieuses », p.230-231

fortifications de l'enceinte de Thiers qui ont été rasées puis remplacées par le « Périph' » dans les années 1960) et les communes de la petite couronne. Il constitue ainsi une importante coupure urbaine et fait ainsi l'objet de divers projets et débats sur son devenir.



Photo 17 – Le Boulevard Périphérique vu depuis l'avenue de la Porte de Charenton

Le parc automobile français – constitué d'une majorité de moteurs diesel en raison de divers avantages fiscaux – s'avère être particulièrement polluant avec d'importantes émissions de particules fines (Libourel, 2017). Or, comme nous l'avons déjà évoqué en introduction, Santé Publique France avait estimé à 48 000 le nombre de décès imputables à la pollution générée par les particules fines (PM_{2,5}) dans une enquête réalisée en 2016. Ces particules fines pénètrent dans l'appareil respiratoire et traversent les alvéoles pour entrer dans l'organisme, pouvant ainsi favoriser le développement des cancers et des pathologies cardio-vasculaires. De plus, le modèle tout-automobile s'avère très gourmand en espace – la construction d'une autoroute nécessite près de 30 mètres d'emprise au sol, alors qu'une voie de chemin de fer en nécessite moitié moins, environ 10 à 15 mètres (Varlet & Zembri, 2010) – et favorise l'étalement urbain.

La crise économique provoquée par les chocs pétroliers des années 1970 met fin au modèle tout-automobile et incite les pouvoirs publics à revoir leur copie. Le train est à nouveau privilégié – utilisant l'énergie électrique et non du carburant dérivé du pétrole pour fonctionner – avec le développement du réseau à grande vitesse permettant des gains de temps considérables entre les principales métropoles de l'hexagone : la première LGV française est mise en service en 1981, elle permet de relier Paris à Lyon en 2 heures grâce au TGV (contre près de 5 heures avec un train classique).

B- Un changement de paradigme en Urbanisme dans les années 1990

Les années 1990 sont marquées par la prise en compte grandissante de la nécessité de protéger l'environnement et d'aller vers un développement plus durable défini dans le Rapport Brundtland en 1987 puis prolongé par le Sommet de la Terre de Rio en 1992 qui met notamment en place les Agendas 21, déclinaison des enjeux du développement durable à des échelons locaux. Ces Agendas 21 s'inscrivent également dans un changement de paradigme en matière d'Urbanisme avec la rédaction de la charte d'Aalborg (du nom de la ville danoise où s'est tenue la conférence européenne sur les villes durables) en 1994 qui « *prend le contre-pied* » (Baud et *al.*, 2013) de la charte d'Athènes (1933) ayant définie les théories urbanistiques de Le Corbusier.

Selon ce dernier, l'aménagement des villes doit reposer sur la notion de zonage, chaque espace jouant un rôle bien défini au sein de la ville. La ville apparaît ainsi comme standardisée avec un modèle destiné à être reproduit de manière uniforme en faisant abstraction du contexte environnant. Les circulations sont séparées, souvent grâce à un urbanisme de dalle : les voitures bénéficient de grands parkings sous dalle tandis que les piétons circulent en surface. On retrouve ces principes urbanistiques dans la plupart des villes nouvelles créées dans les années 1960, à l'instar de Créteil (photo 18), et dans des quartiers de grands ensembles tels que les Larris à Fontenay-sous-Bois (cf. première partie).



Photo 18 – Urbanisme sur dalle à Créteil, ici le parking de l'Université Paris Est-Créteil surmonté par une vaste dalle

La charte d'Aalborg s'inscrit donc en opposition aux standards urbains exposés par Le Corbusier (Vrain, 2003). La ville ne doit pas faire table rase du passé mais bel et bien composer avec l'existant en préservant le patrimoine architectural, les nouvelles constructions s'insérant dans un environnement diversifié et caractérisé par une mixité des fonctions urbaines (à rebours du zonage caractérisant le modèle urbain prôné par Le Corbusier). Du point de vue des mobilités, la charte d'Aalborg préconise une reconquête de la voirie par tous les modes de transports, ce qui préfigure la notion d'espace partagé que nous avons évoqué à la fin de notre deuxième partie. Cette diversification des modes de déplacements doit permettre de limiter l'étalement urbain en favorisant des mobilités moins longues et donc des bassins de vie plus resserrés : c'est justement l'un des enjeux de la mixité des fonctions urbaines, avec la possibilité pour les populations de pouvoir trouver une diversité de services directement à proximité de

leur domicile et ainsi de diminuer les distances à parcourir et donc l'usage de modes tels que la voiture.

Ce changement de paradigme marque ainsi un changement majeur dans la manière d'envisager la ville et le développement urbain. Il contribue également à faire évoluer la conception des mobilités vers davantage de durabilité en développant des modes qui avaient été laissés de côté avec l'essor de l'automobile.

C- Le retour du tramway, une alternative à la voiture et un outil de requalification urbaine

C'est dans ce contexte que certains modes de transports réapparaissent dans les grandes villes françaises, à l'instar du tramway qui avait disparu presque totalement après la Seconde Guerre Mondiale (seules Lille, Marseille et Saint-Etienne ont conservé leurs réseaux de tramway, qui sont d'ailleurs toujours en service en 2021).

❖ *L'historique du tramway français en bref*

Le tramway connaît donc un premier développement à la fin du 19^e siècle avec l'application de la traction électrique qui a peu à peu remplacé la traction hippomobile : « à la veille de la Première Guerre Mondiale, les transports de surface Paris-banlieue représentaient 923 km de lignes de tramway » (Chadych & Leborgne, 2018), à titre de comparaison la totalité du réseau de tramway francilien actuel n'affiche « que » 137 km de longueur au 10 avril 2021 (date de mise en service de la dernière ligne de tramway, le T9 entre Paris et Orly-Ville). Cependant, de plus en plus concurrencé par d'autres modes (métro, automobile...), il finit par être abandonné dans la plupart des villes françaises dans les années 1940-1950. Les pouvoirs publics préfèrent alors développer le tout routier avec les réseaux de bus et surtout l'automobile qui connaît alors son « âge d'or » pendant les « Trente Glorieuses ».

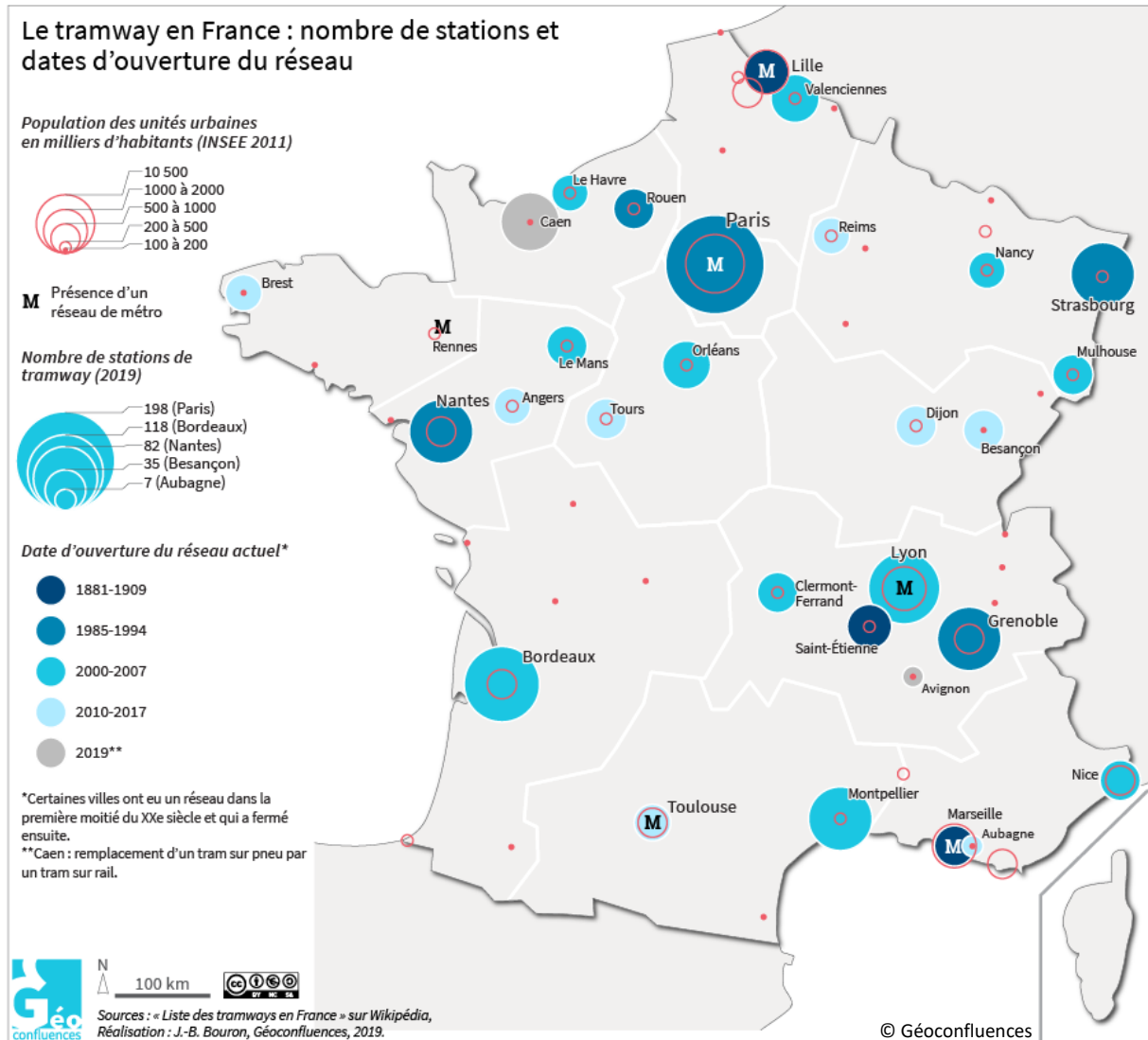
Cependant, à la fin des années 1970, les réseaux de bus semblent de moins en moins adaptés pour assurer à eux seuls une demande de mobilités en ville de plus en plus importante (Woessner, 2019). Certaines municipalités (surtout des villes moyennes et des grandes agglomérations) prennent donc l'initiative de faire revenir le tramway, notamment pour des raisons environnementales comme à Strasbourg. La municipalité strasbourgeoise légitime le retour du tramway pour des raisons de santé publique avec la volonté de réduire la pollution dans le centre-ville générée par le trafic automobile. Mis en service en 1994, le tramway strasbourgeois connaît tout de suite un large succès, générant plus de fréquentation que ce qui était attendu initialement (Woessner, 2019). Le tramway avait déjà fait son retour à Nantes et à Grenoble dans les années 1980 mais la réflexion sur l'insertion au sein de l'espace public en lien avec l'arrivée de ce nouveau mode de transports n'avait pas été aussi profonde qu'à Strasbourg (Woessner, 2019).

A la suite de ces villes pionnières en la matière, d'autres agglomérations françaises développent des réseaux de tramway durant les années 1990-2000 (c'est notamment le cas de Montpellier auquel nous nous intéresserons plus en détails dans une étude de cas constituant le chapitre 2 de notre troisième partie).

Dans les grandes métropoles déjà dotées d'un réseau de métro (Paris, Lyon, Lille, Marseille...), le tramway se veut complémentaire en desservant des espaces qui n'étaient jusqu'alors pas accessibles par le métro. Tandis que dans les agglomérations ne possédant pas de métro, le

tramway joue réellement un rôle structurant de l'espace urbain en reliant les principales centralités.

La carte suivante publiée sur le site Géoconfluences en 2019 et réalisée par Jean-Benoît Bouron présente les différentes agglomérations françaises disposant d'un réseau de tramway :

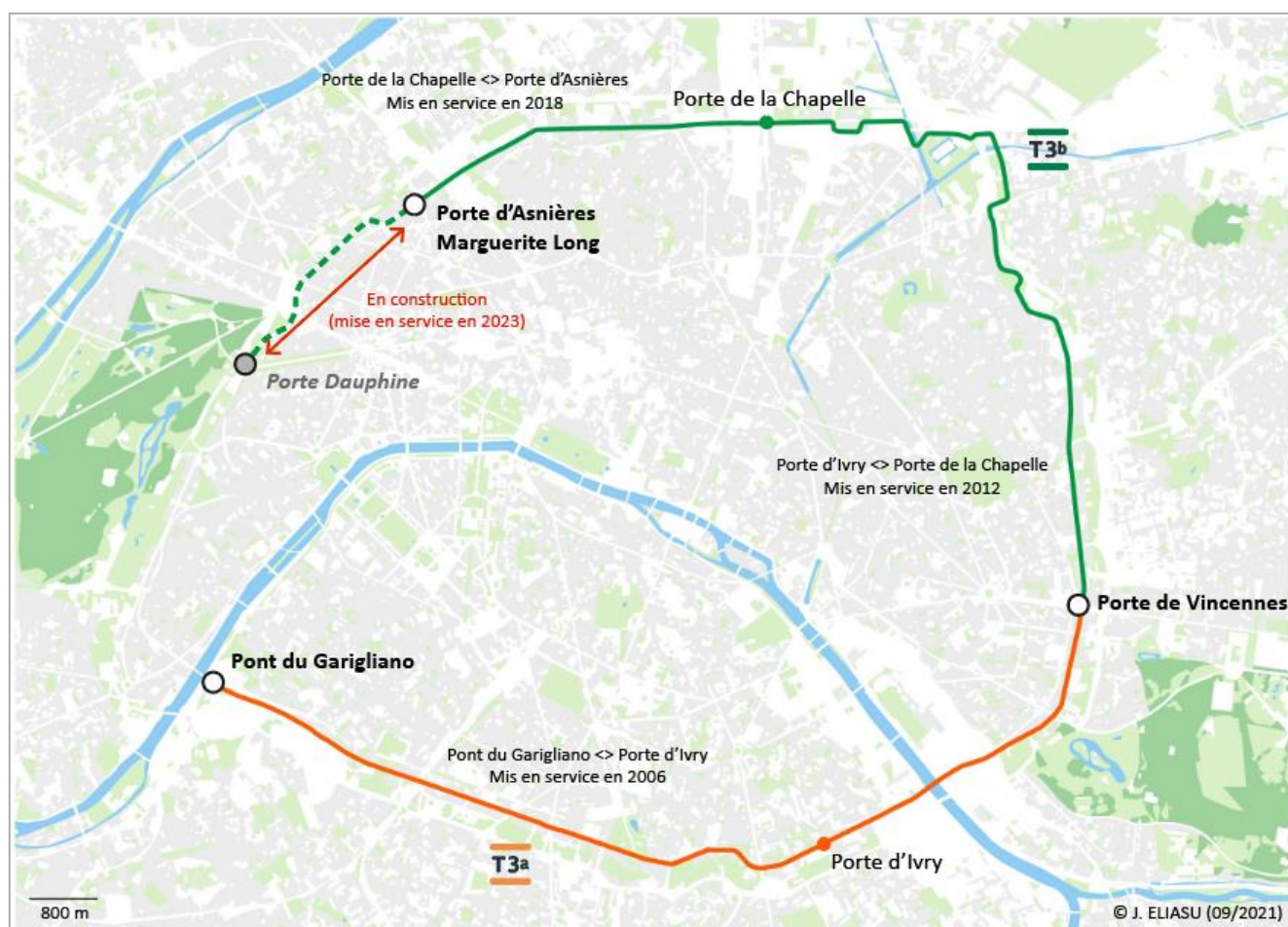


Carte 23 – Le tramway en France : nombre de stations et dates d'ouverture du réseau

❖ *Un outil de requalification urbaine : l'exemple du T3 (tramway des Maréchaux) à Paris*

Le retour du tramway n'est pas qu'une question de mobilités quotidiennes : il permet également de repenser l'aménagement urbain en mettant les biens communs au cœur des politiques urbaines en opposition avec les mobilités basées sur l'automobile (Woessner, 2019).

Prenons l'exemple de la ligne 3 du tramway d'Île-de-France (aussi appelée « Tramway des Maréchaux » car elle emprunte les boulevards des Maréchaux faisant le tour de Paris, parallèlement au Boulevard Périphérique). Mise en service en 2006 sur les Maréchaux Sud entre le pont du Garigliano et la porte d'Ivry, elle a ensuite été prolongée vers le nord-est de la capitale et la porte de la Chapelle en 2012 puis jusqu'à la porte d'Asnières en 2018. Pour une meilleure exploitation, elle est divisée en deux arcs (T3a et T3b) se rejoignant à la porte de Vincennes (carte 24).



Carte 24 – Les différents tronçons de la ligne 3 du tramway d'Île-de-France (T3a et T3b)

Au-delà du mode de transport permettant une meilleure connexion entre les différents quartiers périphériques de la capitale et avec le réseau de métro, le tramway - dans sa conception à Paris comme dans la plupart des autres villes françaises - est également un outil de requalification urbaine et d'éco-mobilité. IDFM estime en effet que l'arrivée du tramway a permis de réduire de moitié (50%) le trafic routier sur les boulevards des Maréchaux, contribuant ainsi à une réduction de la pollution et des nuisances auxquelles été exposés les riverains.

L'arrivée du T3 a contribué à une véritable transformation urbaine des boulevards empruntés par le tramway en permettant de repenser l'espace public et le paysage urbain (Chadych & Leborgne, 2018). Avant 2006, les boulevards présentaient un profil très routier caractérisé par des tunnels au niveau des différentes portes ainsi que des traversées piétonnes peu sécurisées qui faisaient de cette ceinture de boulevards une coupure urbaine supplémentaire en plus de celle générée par le « Périph' ». La transformation opérée par les aménagements du nouveau tramway avait donc également pour objectif de redessiner la voirie et l'espace public avec un meilleur partage entre les différents modes de déplacements. Ainsi, les boulevards des Maréchaux se structurent en grande partie de la manière suivante (comme l'illustre la photo 19 prise près de la porte de Charenton, dans le 12^e arrondissement) :

- ✓ Un **terre-plein central constituant la plateforme du tramway** (cette dernière est parfois située en parallèle de la voirie)
- ✓ **Deux voies dédiées au trafic routier** de chaque côté du terre-plein, dans chaque sens de circulation, ce qui permet de maintenir de l'espace pour les voitures
- ✓ Un trottoir élargi accueillant une **piste cyclable** et laissant davantage de place aux piétons
- ✓ La création de nouvelles **traversées piétonnes plus sécurisées**
- ✓ Une réflexion a également été faite en termes de **végétalisation** de l'espace public avec la plantation de nouveaux arbres et l'engazonnement de la plateforme du tramway qui dessine un long ruban vert tout le long du parcours du T3.

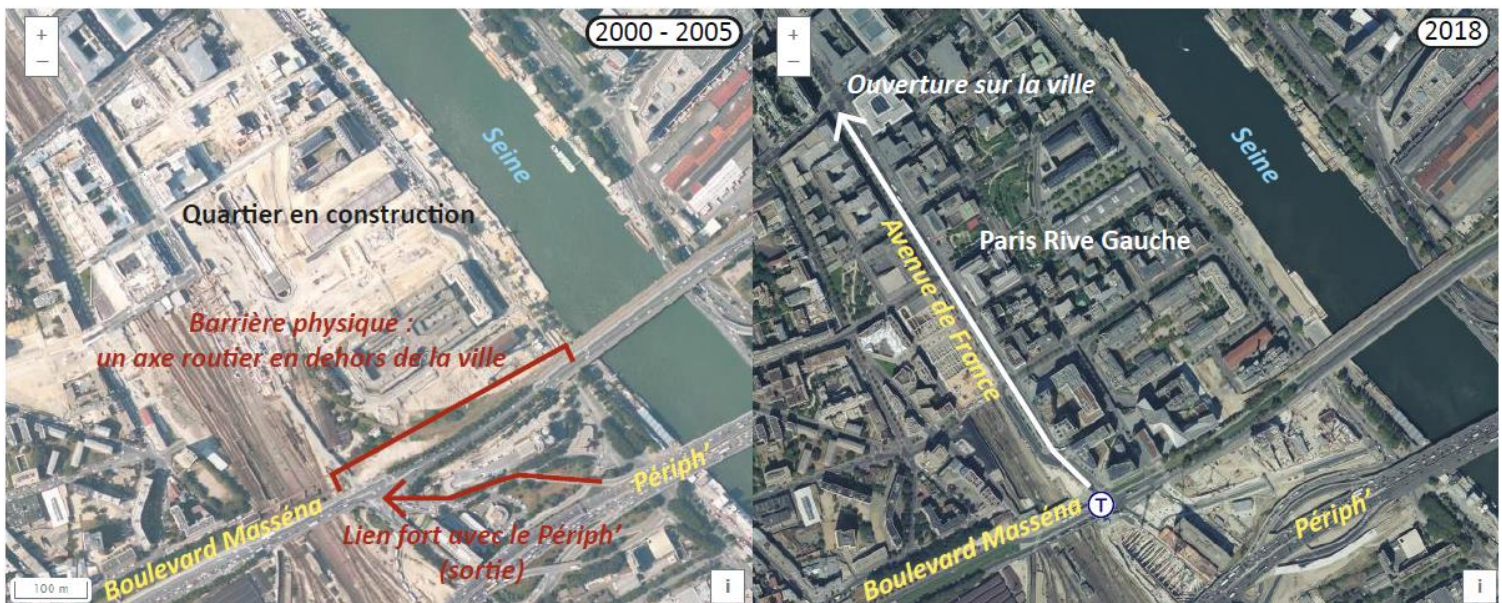


- 1 : Plateforme du tramway engazonnée
 2 : Deux voies de circulation dans chaque sens pour le trafic routier
 3 : Piste cyclable bi-directionnelle
 4 : Trottoir élargi pour laisser davantage d'espace aux piétons
 5 : Végétalisation de l'espace public

Photo 19 – Le Boulevard Poniatowski réaménagé au niveau de la Porte de Charenton

Ce réaménagement joue également un rôle dans l'accessibilité et dans la pratique de l'espace public par les individus, et notamment les personnes âgées ou les personnes à mobilité réduite.

Je peux d'abord citer un exemple personnel, le cas du quartier Paris Rive Gauche que je fréquente régulièrement dans le cadre de mes loisirs en allant au cinéma MK2 ou à la librairie Gibert Joseph, et ce grâce au tramway qui me permet un gain de temps pour accéder au quartier (en venant de Maisons-Alfort, je mets 30 minutes avec le tramway contre 45 minutes si j'arrivais par la ligne 14 du métro). La création en 2012 d'une station du T3a au sud de l'avenue de France (Paris 13^e) – colonne vertébrale de l'opération d'aménagement du quartier Paris Rive Gauche s'insérant entre les voies ferrées de la gare d'Austerlitz et la Seine – a en effet contribué à développer le sud du quartier en prolongeant l'avenue de France jusqu'au boulevard Masséna sur lequel passe le tramway. Ce quartier est devenu un lieu de vie avec des logements, des commerces, des restaurants et même une université (Paris Diderot) alors que le boulevard Masséna n'était encore à la fin des années 2000 qu'un lieu de passage très routier surtout dédié au transit des véhicules sortant du « Périph' » au Quai d'Ivry et séparé du reste de Paris sans accès vers le nord du quartier Paris Rive Gauche (secteur autour de la BNF) qui était déjà sorti de terre entre 2000 et 2005¹⁷. L'arrivée du T3 s'inscrivait donc dans cette connexion avec le nouveau quartier parisien et permettait également de connecter le tramway à la ligne 14 et au RER C moyennant 5 minutes de marche par l'avenue de France prolongée.



Source : IGN (Remonter le temps)

Photo 20 - Photographies aériennes du quartier Paris Rive Gauche prises au début des années 2000 (à gauche) et en 2018 (à droite)

Concernant la perception que les populations ont de ce mode de transport, une étude menée sur les territoires de vie et les mobilités des 75 ans et plus à Paris a été réalisée en 2007-2008 par Brigitte Nader, professeure de géographie en classes préparatoires, dans le cadre de sa thèse. Elle a ainsi pu montrer que, les personnes âgées interrogées vivant dans le 14^e arrondissement à proximité des boulevards des Maréchaux et du T3, avaient des ressentis différents concernant

¹⁷ Dates-clés de l'opération d'aménagement Paris Rive Gauche : <http://www.parisrivegauche.com/Le-projet-urbain/Dates-cles>, consulté le 8 septembre 2021

ce mode de transport alors nouveau dans le quartier (inauguré peu avant la réalisation de l'enquête). Certaines personnes le voyaient comme quelque chose qui entrave la traversée du boulevard et entrave donc leurs déplacements, tandis que d'autres le voyaient comme une amélioration majeure dans leurs mobilités permettant de se rendre dans de nouveaux lieux jusqu'alors difficiles d'accès. D'autres interrogés ont expliqué que le tramway a au contraire permis de réduire la coupure urbaine en rendant l'axe routier plus franchissable et donc moins dangereux à traverser.

Le T3 s'inscrit donc dans une démarche de développement durable avec une importante dimension environnementale (réduction des nuisances générées par le trafic routier, végétalisation de l'espace public), une dimension sociale (question de l'accessibilité, meilleure liaison entre quartiers périphériques de Paris) et une dimension économique (réduction des coûts de déplacements pour les usagers, un ticket de métro suffit pour emprunter le tramway).

La mise en service du prolongement de cette ligne T3 entre la porte d'Asnières et la porte Dauphine devrait être effective en 2023 : le tramway fera ainsi plus de 75% du tour de Paris. Il restera cependant une section de boulevards pas encore réaménagée entre la porte Dauphine et le pont du Garigliano, dans le 16^e arrondissement. IDFM réfléchit à y créer une ligne de BHNS plutôt qu'un prolongement du tramway en raison d'une estimation de fréquentation plus faible que sur les autres tronçons du T3.

D- Le bus à haut niveau de service, un compromis entre un bus classique et un tramway

Un bus à haut niveau de service (BHNS) est un bus avec une capacité plus importante qu'un bus classique qui circule en grande partie sur des itinéraires en site propre : on parle ainsi de transport en commun en site propre (TCSP). Nous avons déjà évoqué ce mode de transport en présentant le projet de la ligne « Bords de Marne » dans la deuxième partie qui pourrait desservir Val de Fontenay vers 2028-2029.

Avec une efficacité comparable mais des coûts réduits et un temps de réalisation et de mise en œuvre plus court, le BHNS apparaît comme une alternative au tramway. Il permet également une plus grande flexibilité car il n'est pas sur rails mais sur pneus, ce qui lui permet de quitter son site propre pour circuler sur une voirie classique si besoin.

Ce mode de transport est répandu dans les métropoles d'Amérique latine, notamment au Brésil où la ville de Curitiba fait figure de pionnière en la matière, développant son réseau de BHNS dans les années 1980 (Varlet & Zembri, 2010). Dans la capitale de l'Etat du Paraná, les pouvoirs publics n'avaient pas les moyens techniques et financiers suffisants pour réaliser un réseau lourd de type métro, ils ont donc innové en se basant sur un mode routier intensifié avec la création de couloirs de bus en site propre qui ont peu à peu maillé la ville, générant un système de transports en commun de 395 lignes très hiérarchisé construit autour d'un squelette de sept lignes à haut niveau de service desservant de véritables stations à l'instar de ce que l'on peut trouver sur un réseau de tramway standard (Varlet & Zembri, 2010).

Ce modèle a permis de minimiser les travaux et les coûts de développement pour un résultat tout aussi efficace qu'un tramway classique. Il a également inspiré de nombreuses villes européennes et nord-américaines qui ont-elles aussi développées des réseaux de BHNS.

On peut mentionner plusieurs exemples en région parisienne : le Trans-Val-de-Marne (couramment appelé TVM) reliant la gare de Saint-Maur Créteil à la gare de la Croix de Berny (Antony) en traversant le département du Val-de-Marne d'ouest en est comme son nom l'indique, mais aussi la ligne de bus 393 (photo 21, prise à proximité du carrefour Pompadour à Créteil) reprenant en partie le tracé du TVM et reliant Thiais à la gare de Sucy Bonneuil. Ces lignes de bus bénéficient de la même tarification que le réseau de tramway, la RATP les incluant dans le « mode T » qui regroupe les tramways dont elle a la compétence. Plusieurs lignes de BHNS sont prévues par IDFM (lignes TZen, Altival, Bords de Marne...) ¹⁸, ce qui témoigne de l'intérêt pour ce mode de transport plus flexible mais relativement proche de l'efficacité d'un tramway.



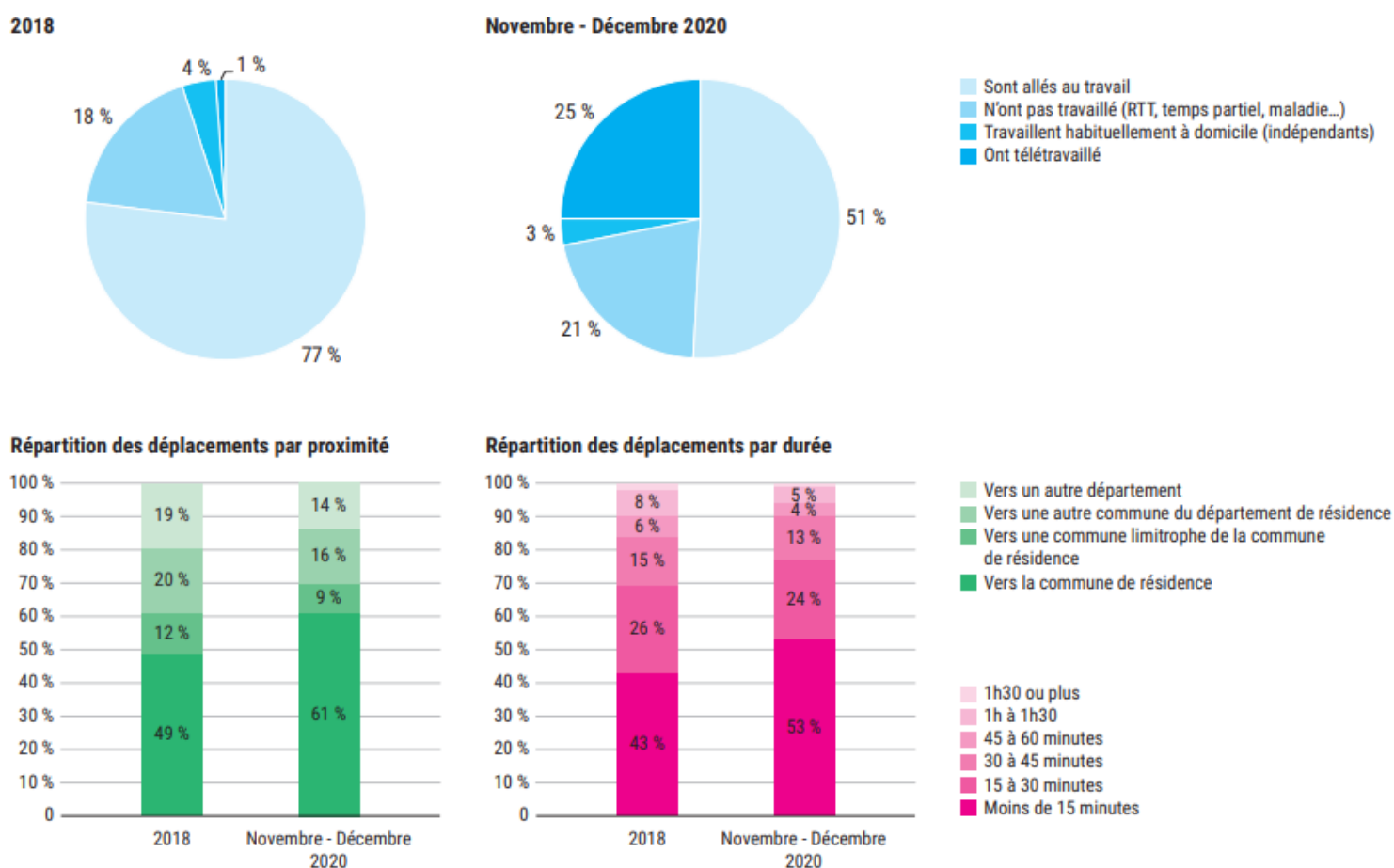
Photo 21 – Site propre de la ligne de bus 393 au niveau de l'arrêt « Basse Quinte », près du Carrefour Pompadour (Créteil)

¹⁸ Présentation des différents projets de transports en Île-de-France sur le site d'IDFM : <https://www.iledefrance-mobilites.fr/le-reseau/projets>, consulté le 20 août 2021

E- Davantage de place pour les mobilités douces en ville, entre volonté et limites : l'exemple parisien

❖ *Le contexte actuel : des mobilités raccourcies sur fond de Covid-19*

Les différentes mesures mises en place pendant la crise sanitaire provoquée par la Covid-19 (confinement, télétravail) depuis mars 2020 ont contribué à (re)centrer les individus sur leur environnement proche et sur des mobilités de proximité. Les déplacements domicile-travail représentent en temps normal la majorité des mobilités quotidiennes. Avec la crise sanitaire et l'incitation au télétravail, les individus – et surtout les urbains – sont donc amenés à privilégier le vélo ou la marche pour effectuer les déplacements du quotidien.



Source : La mobilité au temps de la Covid-19. Enquête Mobilité Covid. Vague 2 : novembre - décembre 2020, Île-de-France Mobilité et OMNIL

Graphique 3 – Données issues de l'enquête sur la mobilité au temps de la Covid-19 réalisée en décembre 2020 par IDFM et l'OMNIL

Ainsi, l'enquête sur la mobilité au temps de la Covid-19 réalisée conjointement par IDFM et l'OMNIL en décembre 2020 montre que 51% des interrogés (en Île-de-France) sur leurs mobilités pendant le deuxième confinement (novembre-décembre 2020) déclarent être allés au travail, contre 77% des interrogés en 2018. Concernant la répartition des déplacements, on constate que les individus interrogés fin 2020 déclarent en majorité avoir effectué des déplacements au sein même de leur commune (61%) et sur une durée restreinte, inférieure à 15 minutes pour 53% des interrogés et comprise entre 15 et 30 minutes pour 24% des interrogés.

Cela témoigne d'un recentrage des pratiques quotidiennes sur la commune ou, à une échelle plus fine, le quartier de résidence.

Les mesures en cours dans la Métropole du Grand Paris en faveur des mobilités douces (généralisation des zones 30, études sur la marchabilité des villes et meilleur partage de l'espace public) et le développement de la mixité fonctionnelle dans les projets urbains – que l'on retrouve dans le réaménagement des Alouettes à Fontenay – vont ainsi dans le sens des déplacements de proximité (APUR, 2021).

❖ *Une volonté de réduire la place de la voiture dans Paris*

Dans ce contexte, lors de la période dite de « déconfinement » en mai 2020, la ville de Paris a décidé de réaménager certaines rues commerçantes très fréquentées ainsi que les abords de certains équipements publics (notamment des écoles) pour garantir davantage de distanciation physique entre les individus. Des pistes cyclables temporaires (souvent appelées « coronapistes ») ont été mises en place sur plusieurs grands axes de la capitale, réduisant le nombre de voies réservées au trafic routier et entraînant même la fermeture de la rue de Rivoli aux voitures et aux deux-roues motorisés (elle est désormais réservée uniquement aux cyclistes, aux bus et aux taxis). 14 rues parisiennes ont également été piétonnisées de manière provisoire afin de permettre l'extension des terrasses de cafés et de restaurants.¹⁹

Cependant, derrière les arguments liés au contexte sanitaire, c'est davantage la place de la voiture dans la ville qui revient en filigrane. La maire de Paris Anne Hidalgo ayant clairement affiché sa volonté de réduire la place de l'automobile dans la capitale depuis son élection en 2014. Cette politique s'inscrit dans la poursuite de celle de son prédécesseur Bertrand Delanoë (2001-2014) avec des mesures prises pour limiter le trafic routier et la congestion qui en résulte, dans une logique de réduire la pollution (Chadych & Leborgne, 2018) : développement du réseau cyclable, mise en place d'un service de vélos en libre-service (Vélib'), circulation alternée lors des pics de pollution puis mise en place d'une zone à circulation restreinte en 2017 en fonction des vignettes Crit'air qui a ensuite été étendue à 79 communes du Grand Paris.

Au cours de la dernière décennie, plusieurs transformations ont ainsi été opérées à Paris dans ce sens :

- ✓ La fermeture d'une grande partie des voies sur berges entre 2013 et 2016 pour laisser place à un espace réservé aux piétons et aux cyclistes, accueillant également des bars et des restaurants le long de la Seine ainsi que l'opération estivale « Paris Plages »
- ✓ Le réaménagement de 7 grandes places parisiennes (Bastille, Gambetta, Italie, Madeleine, Nation, Panthéon et place des Fêtes) depuis 2017, dans la lignée du réaménagement de la place de la République en 2013, visant à réduire la place de la voiture individuelle au profit des piétons et des cyclistes, à désencombrer l'espace public et à le végétaliser.²⁰

¹⁹ Les nouveaux aménagements mis en place pour les mobilités lors du déconfinement : <https://www.paris.fr/pages/deplacements-les-mesures-de-la-ville-pour-le-deconfinement-7788>, consulté le 8 septembre 2021

²⁰ Le renouveau des grandes places parisiennes : <https://www.paris.fr/pages/le-renouveau-des-grandes-places-parisiennes-6994>, consulté le 8 septembre 2021



© J. ELIASU (08/09/2021)

Photo 22 – La voie sur berge de la rive droite (Voie Georges Pompidou) fermée au trafic routier depuis 2016



© J. ELIASU (08/09/2021)

Photo 23 – La place de la Bastille (Paris 4^e, 11^e et 12^e) réaménagée en un vaste espace pour les piétons

Plus récemment, depuis le 30 août 2021, la vitesse a été abaissée à 30 km/h pour l'ensemble de la voirie parisienne, excepté certains grands axes (Avenue des Champs Elysées, Boulevards des Maréchaux...) maintenus à 50 km/h et le Boulevard Périphérique maintenu à 70 km/h.

La ville de Paris prévoit même d'aller plus loin en mettant en place une zone à trafic limité dans les quartiers centraux de la capitale (1^{er}, 2^e, 3^e, 4^e arrondissements et partie comprise entre le Boulevard Saint-Germain et la Seine sur la rive gauche, carte 25) : le trafic de transit y serait interdit et la voirie serait réservée aux piétons, aux cyclistes, aux bus et à certains véhicules sous conditions (riverains, livreurs...). Une concertation a lieu en ce moment et le projet appelé « Paris Respire » pourrait se concrétiser en 2022 ou 2023.



Carte 25 – La zone apaisée « Paris Respire » envisagée par la ville de Paris à l'horizon 2022-2023

❖ *Les limites du projet parisien de partage de l'espace public*

Le projet de la zone apaisée dans le centre de Paris ainsi que d'autres réalisations passées (notamment la fermeture des voies sur berges) ne font cependant pas l'unanimité et provoquent un certain nombre de critiques qui mettent en évidence les limites du projet parisien de partage de l'espace public.

La piétonnisation accrue de certains quartiers (ex : quartier des Halles) a accéléré une flambée des prix de l'immobilier, contribuant à la gentrification de ces quartiers qui se traduit par le départ des habitants de la classe moyenne vers d'autres quartiers moins chers. Dans certains secteurs, les commerces alimentaires de proximité ont également fermé au profit de grandes enseignes commerciales (prêt-à-porter, numérique...) transformant les quartiers concernés en de véritables galeries marchandes à ciel ouvert (Chadych & Leborgne, 2018).

De plus, la réflexion sur les mobilités douces et sur la régulation du trafic routier doit se faire de manière plus globale, à l'échelle du Grand Paris voire de la région Île-de-France. On évoquait le Boulevard Périphérique au début de ce chapitre : il fait actuellement l'objet de discussions sur son devenir. La ville de Paris souhaitant y abaisser la vitesse à 50 km/h et y créer une voie dédiée à des modes de déplacements moins polluants, la présidente de la région Île-de-France Valérie Pécresse souhaitant quant à elle organiser un référendum pour que l'ensemble des franciliens puisse se prononcer sur l'avenir du « Périph' ». ²¹ Le cas du Boulevard Périphérique illustre la nécessité d'envisager une gouvernance commune entre les différentes collectivités : l'anneau routier a beau se situer sur le territoire parisien et impacter directement les populations résidentes, il est davantage emprunté par des automobilistes non-parisiens que par des « parisiens *intramuros* ».

La réduction de la place de la voiture au profit des autres modes plus durables doit également prendre en compte l'état actuel des réseaux de transports collectifs et leur capacité à pouvoir transporter un nombre considérable d'usagers. Il semble évident que tant que les nouvelles lignes de métro en rocade du Grand Paris Express ne seront pas mises en service (ce qui est prévu entre 2025 et 2030), envisager des restrictions de circulation dans Paris et la petite couronne trop rapidement serait, selon nous, contreproductif. Une interdiction du trafic routier dans le centre de Paris comme une limitation du « Périph' » à 50 km/h ne pourraient que décaler les problèmes de nuisances et de pollutions vers d'autres axes structurants de l'agglomération parisienne, notamment sur l'autoroute A86, la deuxième rocade de la région déjà très fortement encombrée aux heures de pointe (on peut le constater à Fontenay, qui subit en partie les nuisances générées par cette congestion de la A86). Ce constat a pu être fait avec la fermeture des voies sur berges : dans un rapport publié en 2017, Airparif a montré que si la fermeture de la Voie Georges Pompidou au trafic routier dans le centre de Paris avait eu un réel impact sur la réduction de la pollution au niveau des berges (-25% de pollution), la tendance était inversée sur les quais hauts (+10 à 15% de pollution) sur lesquels s'est reportée une bonne partie de la circulation (photo 24). ²²



Photo 24 – File de véhicules sur le Quai des Célestins (Paris 4^e)

²¹ Avenir du périphérique de Paris. Valérie Pécresse veut un référendum, *Ouest France*, 04/09/2021 : <https://www.ouest-france.fr/ile-de-france/paris-75000/avenir-du-peripherique-de-paris-valerie-pecresse-veut-un-referendum-a58c09fe-0d66-11ec-82a5-f0d05d472285>, consulté le 5 septembre 2021

²² Fermeture des voies sur berge à Paris : le difficile bilan de la pollution, *Les Décodeurs (Le Monde)*, 07/03/2018 : https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2018/03/07/fermeture-des-voies-sur-berge-a-paris-le-difficile-bilan-de-la-pollution_5267153_4355770.html, consulté le 5 septembre 2021

Chapitre 2 – Etude de cas – Tramway, parking relais et report modal : l'exemple de Montpellier

Cette étude de cas est issue d'une enquête sur les usages et représentations du tramway montpelliérain réalisée à la suite d'une semaine de stage de terrain effectuée en mars 2019, pendant ma 3^e année de licence en Géographie. J'ai mobilisé les différentes données que nous avons alors collectées (photographies, questionnaires...) afin d'expliquer comment cet exemple concret permet d'illustrer le rôle d'un pôle multimodal dans le report modal de l'automobile vers le tramway.

A- Contexte global : le retour du tramway à Montpellier

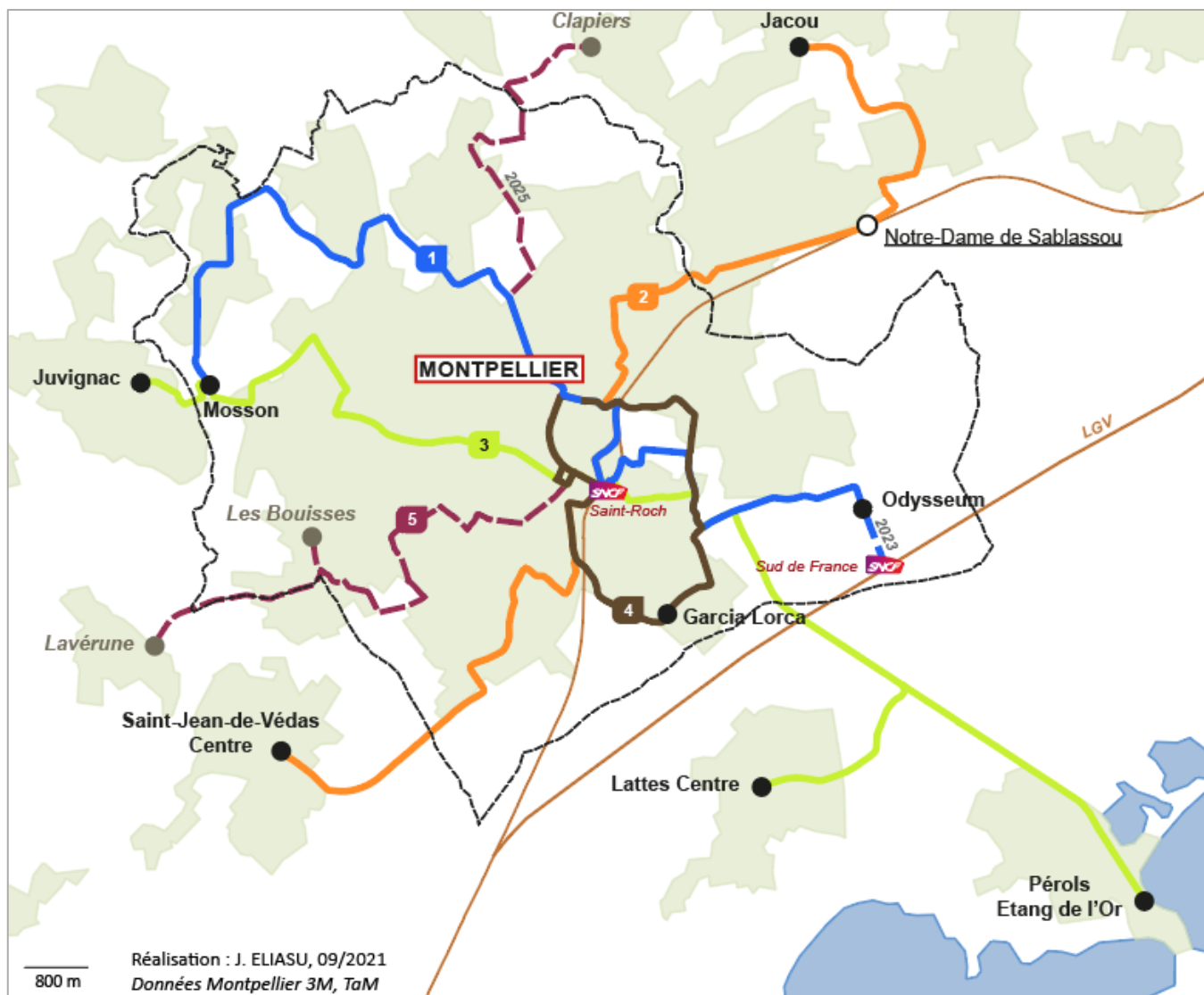
Comme une grande partie des agglomérations françaises, la ville de Montpellier a vu circuler des tramways bien avant la mise en service du réseau actuel en 2000. Le premier réseau de tramway électrique est créé en 1897, succédant ainsi à un réseau hippomobile existant dans les années 1880. A la fin du 19^e siècle, le réseau compte cinq lignes et s'étend sur 12 kilomètres, allant même au-delà des limites communales jusqu'à Castelnau-le-Lez. Fortement concurrencé par l'automobile, le premier réseau de tramway montpelliérain cesse de fonctionner en 1949, la municipalité décidant de développer le réseau de bus à la place. A la fin des années 1980, Georges Frêche – maire de Montpellier entre 1977 et 2004 – lance le projet de créer un nouveau réseau de tramway. Après une décennie de réflexions sur les différents tracés à adopter, le nouveau réseau de tramway est mis en service en 2000²³.

La mise en service de la première ligne du tramway montpelliérain en 2000 a pour objectif de relier les quartiers périphériques de la ville (Mosson, Port Marianne) aux quartiers centraux (Comédie, Gare St-Roch), de désenclaver les quartiers classés en politique de la ville tels que le quartier de la Mosson et de desservir les zones d'habitat dense (carte 26). Ainsi, la ligne 1 relie la Mosson à la zone commerciale d'Odysseum en desservant le quartier des hôpitaux-facultés, la Comédie, la gare St-Roch et le quartier Antigone. Le réseau s'étend ensuite en 2006 avec la mise en service de la ligne 2 (St Jean-de-Vedas – Jacou) puis en 2012 avec les mises en service de la ligne 3 (Juvignac – Lattes / Pérols) et de la ligne 4 (ligne circulaire faisant une boucle autour du centre de Montpellier).

Dans les années à venir, plusieurs extensions du réseau sont prévues : le prolongement de la ligne 1 jusqu'à la nouvelle gare TGV de Montpellier Sud de France en 2022-2023, et surtout la création d'une cinquième ligne de tramway afin de relier Lavérune à Clapiers à l'horizon 2025. Cette nouvelle ligne a pour objectif de connecter au centre de l'agglomération des communes périphériques de la Métropole Montpelliéraine encore mal desservies par les transports en commun.

En plus de chercher à améliorer les mobilités, le développement du réseau de tramway s'accompagne d'une volonté de réduire la place de la voiture au sein du territoire métropolitain et plus particulièrement dans l'hypercentre : le stationnement est en effet quasi-impossible dans l'Ecusson (nom donné au centre historique de la capitale héraultaise).

²³ https://fr.wikipedia.org/wiki/Tramway_de_Montpellier, consulté le 26 août 2021



Carte 26 – Réseau de tramway de Montpellier (avec la ligne 5 actuellement en construction)

B- Présentation du secteur étudié : Notre-Dame de Sablassou (Castelnau-le-Lez)

Notre-Dame de Sablassou est une station de la ligne 2 du tramway de Montpellier située sur le territoire communal de Castelnau-le-Lez, le long de la route de Nîmes (M613). Principal point d'entrée de l'est de l'agglomération montpelliéraine, cette route correspond en fait à l'ancienne route nationale 113 reliant Montpellier à Nîmes qui a été déclassée et requalifiée en route départementale puis métropolitaine à la suite de l'arrivée du tramway en 2006. Ainsi, dans sa traversée de Castelnau, le tramway occupe le terre-plein central de la route aménagée en 2x1 voies (une voie de circulation dans chaque sens pour les véhicules motorisés) et limitée à 30 km/h dans une optique de réduire la circulation automobile, le trafic de transit étant dévié vers le contournement nord de Montpellier (M65).

Au nord de cette route, on trouve un quartier résidentiel avec des lotissements pavillonnaires et des immeubles récents de faible hauteur. Au nord-est, à proximité de l'arrêt Aube Rouge, on trouve une zone commerciale (supermarché, chaînes de restauration rapide, concessions automobiles...). Le sud de la route de Nîmes, quant à lui, est très peu bâti : on y trouve surtout

un parking relais séparé de l'arrêt de tramway et des zones bâties par les voies SNCF. Il est intéressant de préciser qu'en dehors des heures de pointe (7h-9h et 16-18h), le quartier semble « désert » : il n'y a pas grand monde comme nous avons pu le constater par nous-même lors de notre étude de terrain. Cela renforce l'idée qu'il s'agit essentiellement d'un espace de transit.

C- Une station de tramway et un parking relais polarisant les mobilités

Plus qu'une simple station de tramway, Notre-Dame de Sablassou apparaît comme un pôle multimodal permettant de connecter entre eux plusieurs modes de transports :

- ✓ La station de **tramway** de la ligne 2 du réseau montpelliérain
- ✓ Une **gare routière** constituant le terminus de 7 lignes de bus qui desservent pour la majorité d'entre-elles les communes du nord-est de la métropole (Baillargues, Castries, Restinclières, Vendargues...)
- ✓ Un **véloparc** permettant aux usagers du tramway de stationner leur vélo dans un espace fermé et placé sous vidéosurveillance
- ✓ Un **parking relais** permettant aux usagers du tramway de stationner leur véhicule dans un espace fermé et sous vidéosurveillance.

Ce parking est géré par les transports de l'agglomération de Montpellier (TaM), l'autorité organisatrice des transports dans la métropole héraultaise. Il compte 350 places et est ouvert 7 jours sur 7 et 24 heures sur 24. La TaM a mis en place un forfait P+Tram qui « *donne accès au stationnement du véhicule et à un voyage aller-retour pour l'ensemble des occupants du véhicule voyageant ensemble sur le réseau TaM dans la journée* »²⁴. Il y a deux catégories tarifaires pour l'utilisation du parking :

- ✓ Les abonnés TaM – usagers ayant un forfait mensuel ou annuel pour utiliser les transports en commun montpelliérains – ont un accès gratuit au parking relais sur une durée maximale de 24 heures consécutifs, leur carte TaM servant à valider à la fois le stationnement et le transport.
- ✓ Les non abonnés TaM ont accès au forfait tramway vendu aux caisses automatiques du parking, le tarif étant de 4,90 € (ou de 3,70 € avec le Pass Métropole) pour l'ensemble des occupants du véhicules empruntant ensemble les transports en commun.



Photo 25 – Les caisses automatiques du parking et l'accès au tramway (illustre bien la notion de multimodalité)

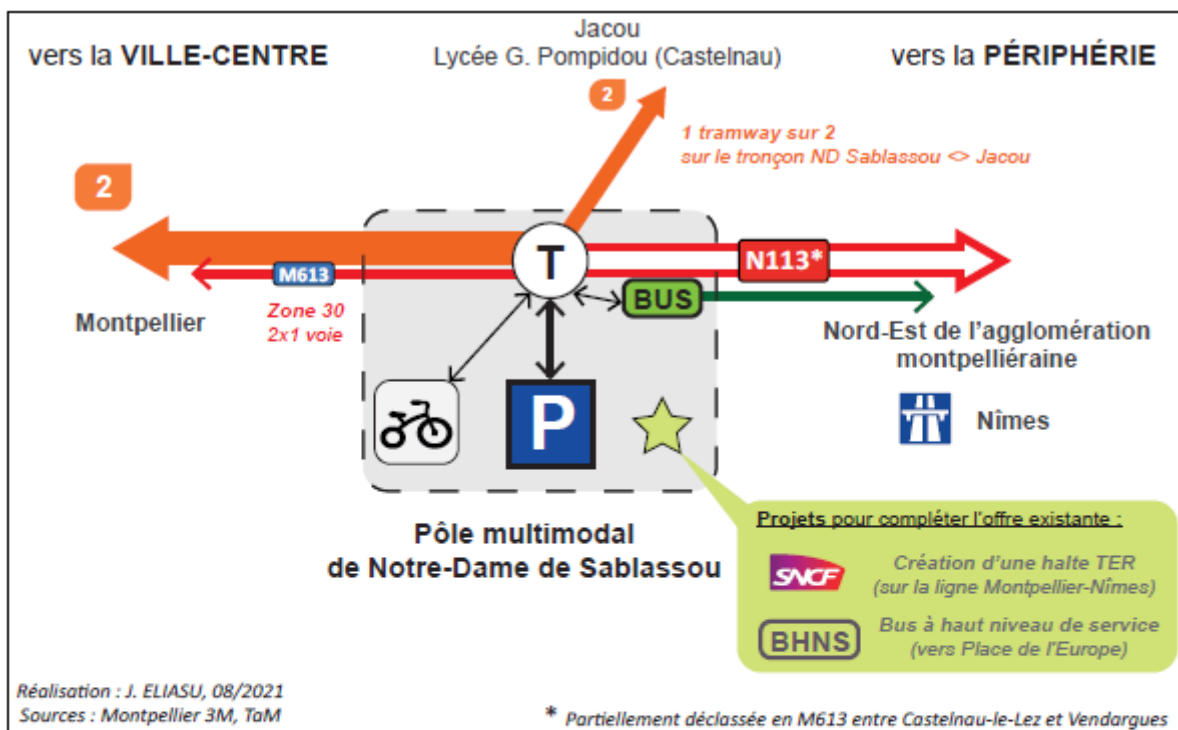
²⁴ Présentation du forfait P+Tram sur le site de la TaM : www.tam-voyages.com

Le covoiturage est également encouragé par la métropole qui a aménagée des places réservées dans les parkings relais (photo 26). Comme dans la plupart des grandes villes françaises, l'objectif est ainsi de réduire les nuisances provoquées par la voiture (pollution, embouteillages...) en incitant la population à utiliser des modes de transports plus respectueux de l'environnement dans une logique de développement durable que nous évoquons tout au long de ce mémoire.



Photo 26 – Place de parking réservée au covoiturage

Le schéma qui suit (figure 4) présente le fonctionnement du pôle d'échanges :



Le pôle d'échanges

- Parking P+Tram (parking relais) : 350 places
- Véloparc réservé aux usagers du tramway
- Station de tramway
- Gare routière
- Report modal vers le tramway

Ligne 2 du tramway de Montpellier

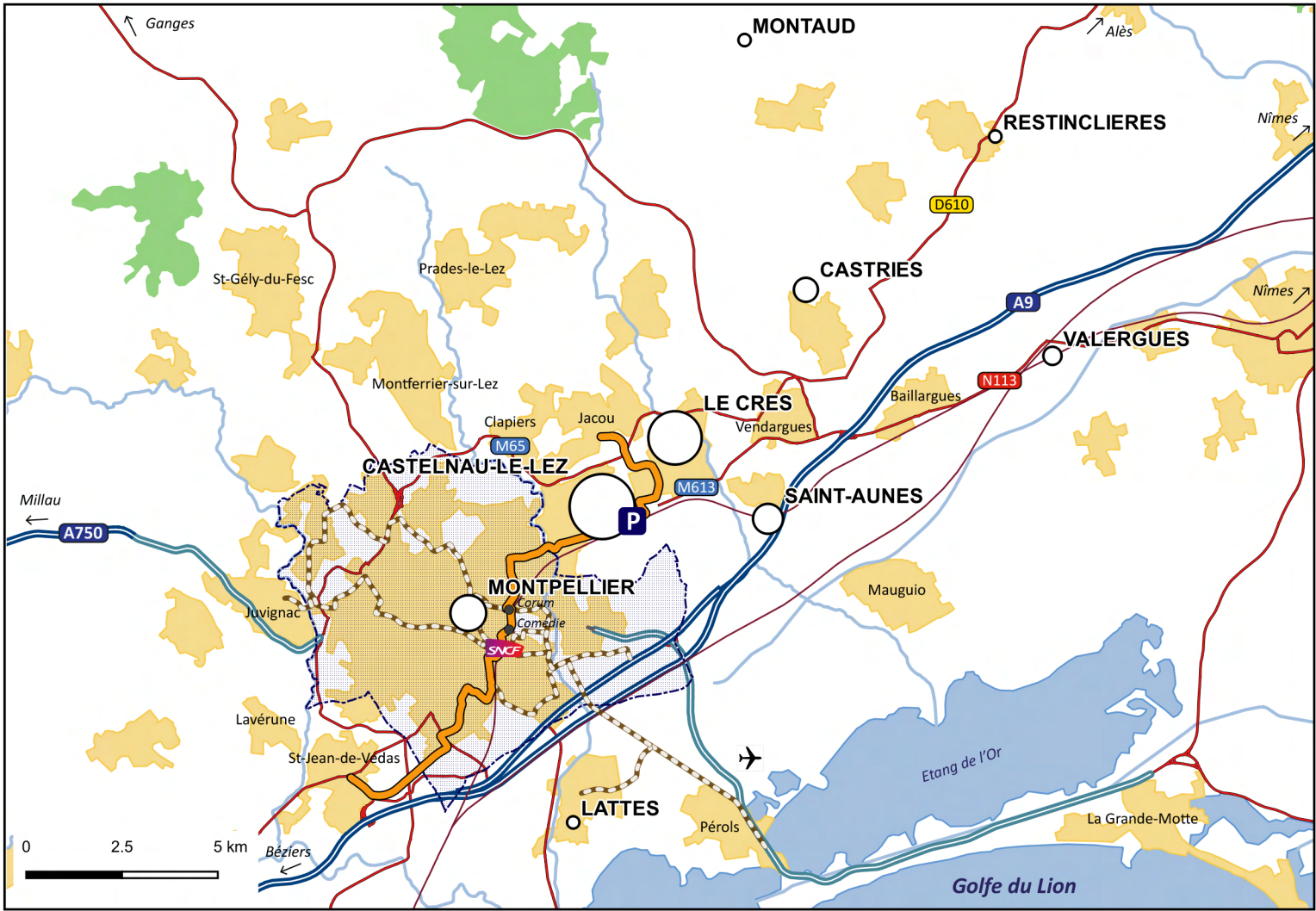
- Tronçon central à 2 voies
- Tronçon à 1 voie (desserte plus faible)
- Desserte routière**
- Axe structurant de l'Est Montpelliérain
- Desserte locale (Castelnaud-le-Lez)
- Lignes de bus en direction de la périphérie

Figure 4 – Fonctionnement du pôle d'échanges de Notre-Dame de Sablassou

D- Des individus interrogés venant essentiellement de l'est de l'agglomération...

Dans le cadre de l'enquête sur les usages du tramway à Notre-Dame de Sablassou, nous avons réalisé un questionnaire qui a été soumis à **35 individus** interrogés soit le matin (8h30-10h30), soit en fin d'après-midi (16h30-18h) le 12 et le 13 mars 2019. Les données ainsi obtenues nous ont permis entre autres de recueillir les communes de résidence des individus interrogés que nous avons ainsi pu cartographier. La carte 27, que j'ai réactualisée pour la réalisation de ce mémoire, met en avant le fait que la majorité des individus interrogés réside soit à Castelnaule-Lez (10 individus) – commune dans laquelle se trouve le pôle d'échanges – soit dans des communes de l'est de l'agglomération montpelliéraine (8 individus viennent du Crès, 4 viennent de Saint-Aunès, 3 viennent de Castries) desservies pour la plupart par la route nationale N113 (Montpellier – Nîmes) ou par la route départementale D610 (reliant l'agglomération montpelliéraine à Alès dans le Gard). Ces individus privilégient ainsi très souvent les déplacements en voiture pour venir jusqu'au parking relais de Notre-Dame de Sablassou en empruntant les axes routiers cités précédemment. La N113 joue donc un rôle très important dans le trafic de transit de l'est de Montpellier (elle permet notamment de rejoindre l'autoroute A9 au niveau de Baillargues, à 7 km à l'est de Castelnaule), ce qui explique qu'elle soit souvent embouteillée aux heures de pointe comme certaines personnes interrogées ont pu nous le faire remarquer.

Carte 27 - Communes de résidence des individus interrogés et contexte géographique



P Pôle d'échanges de Notre-Dame de Sablassou — Réseau ferré

Réseau de tramway de Montpellier

- Ligne 2 (St-Jean-de-Védas <-> Jacou)
- Autres lignes du réseau (1, 3 et 4)
- Gare St-Roch : point central du réseau

Réseau routier

- Autoroute
- Voie rapide
- Réseau principal

Occupation des sols

- Zone bâtie (> 100 Ha)
- Eau
- Forêt
- Réseau hydrographique
- Commune de Montpellier

LE CRÈS Commune de résidence citée dans le questionnaire

Nombre d'individus interrogés résidant dans la commune

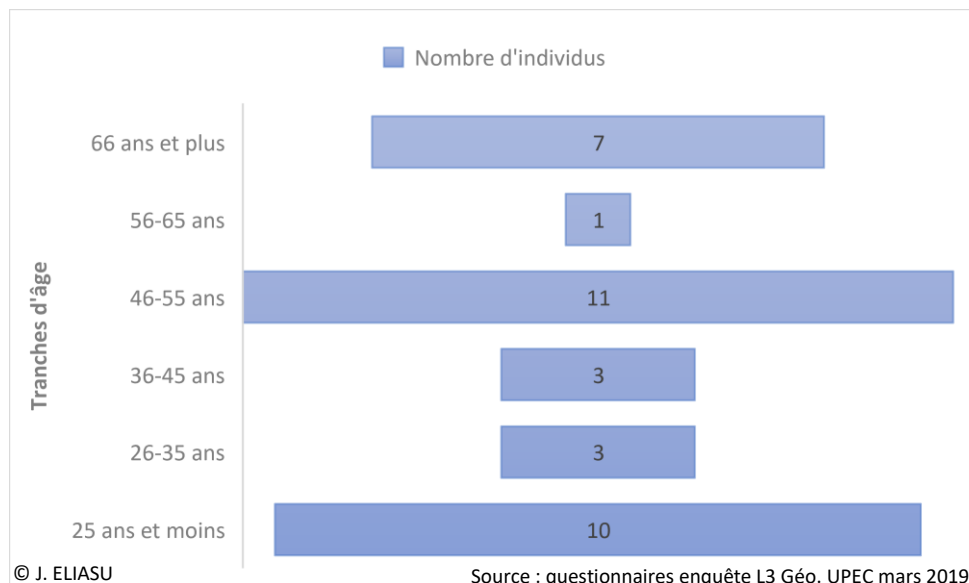
Données issues de 35 questionnaires passés le 12 et le 13 mars 2019 à Castelnaud-le-Lez (par L. AUBLIGINE, H. EL MOULA et J. ELIASU)



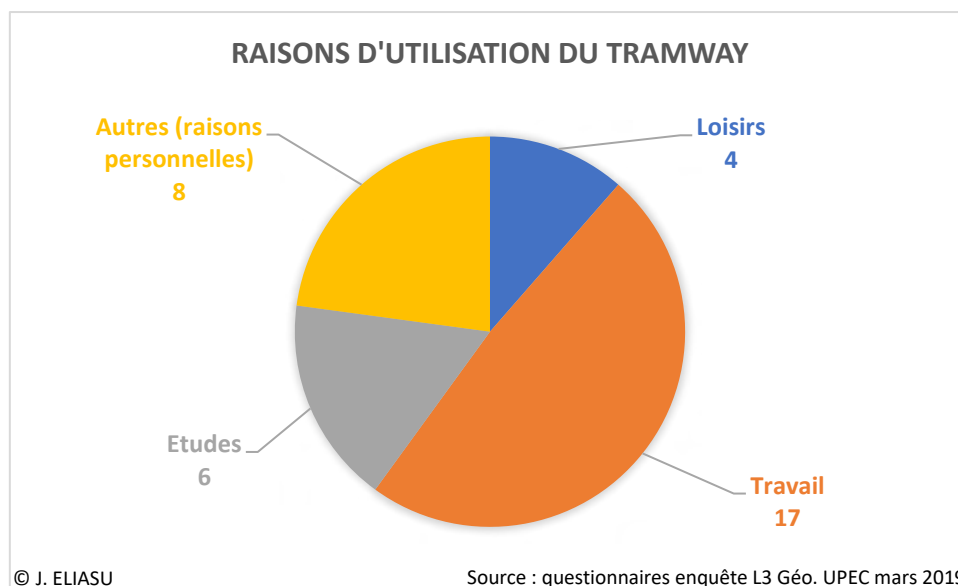
Mauguio
Etang de l'Or
Point de repère

Les questionnaires réalisés sur le terrain nous permettent d'établir un certain nombre de constatations.

Le graphique 4 montre que la population interrogée est essentiellement constituée de 16-25 ans (des lycéens ou des étudiants en majorité) et de 46-55 ans, avec une faible représentation de 26-45 ans. On peut émettre l'hypothèse que les trentenaires qui ont des enfants en bas-âge vont plutôt privilégier la voiture que les transports en commun pour leurs déplacements, d'où cette faible représentation. Se rendre au travail constitue la principale raison d'utilisation du tramway (exprimée par 17 individus qui vont quasiment tous avoir un usage quotidien du tramway), les autres raisons étant exprimées par une minorité d'individus (graphique 5).

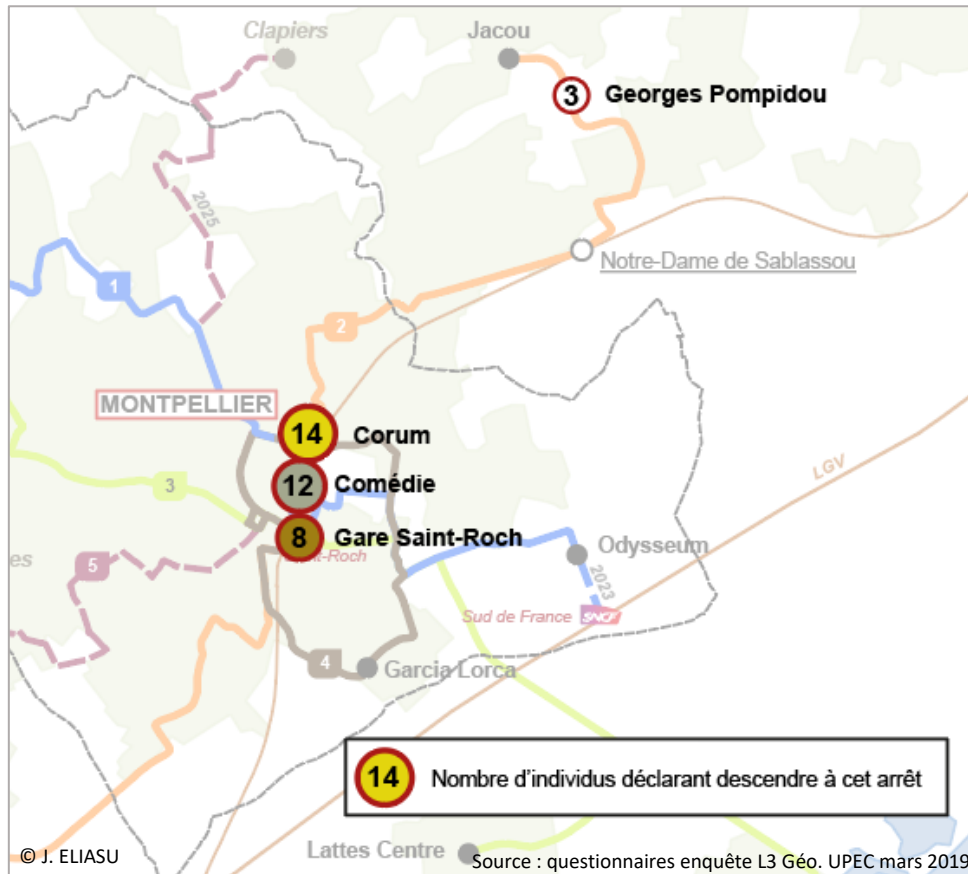


Graphique 4 – Tranches d'âge des usagers interrogés à Notre-Dame de Sablassou



Graphique 5 – Raisons d'utilisation données par les usagers interrogés à Notre-Dame de Sablassou

Comme expliqué précédemment, Notre-Dame de Sablassou polarise les mobilités en provenance de l'est de l'agglomération montpelliéraine : le tramway y prend ainsi le relais du bus et de la voiture au niveau du pôle d'échanges. Les individus interrogés utilisent donc en majorité le tramway pour se rendre dans le centre de Montpellier le matin. La carte 28 présente les quatre arrêts de descente les plus cités par les individus interrogés (on précise que jusqu'à trois arrêts pouvaient être cités par une même personne).



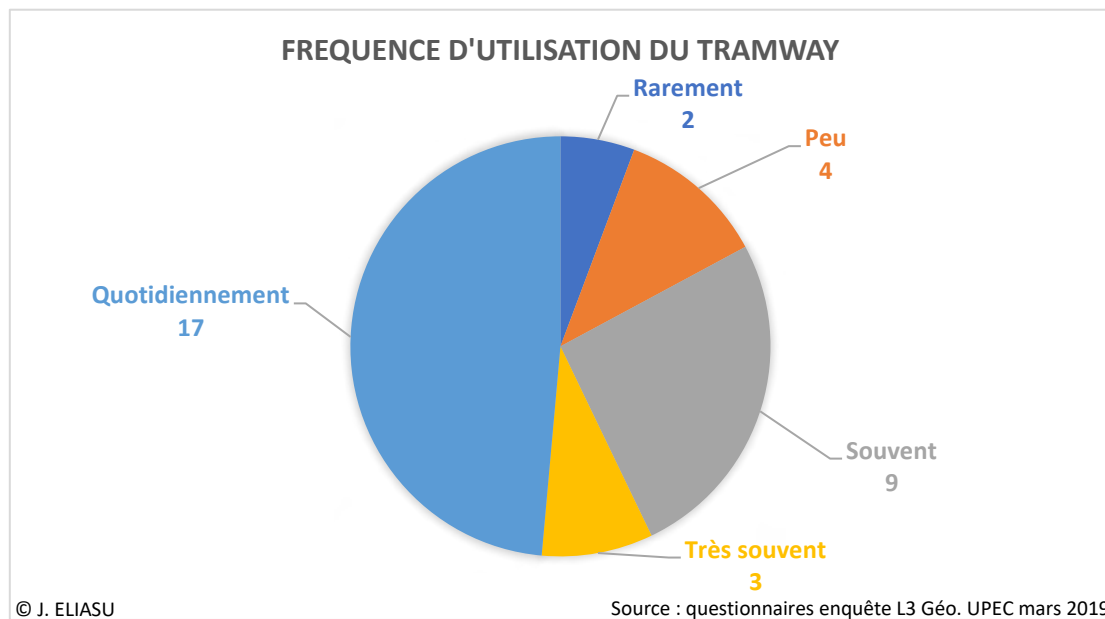
Carte 28 – Quatre arrêts de descente les plus cités par les individus interrogés

E- ... Pour rejoindre le centre de Montpellier

On constate ainsi que Corum est l'arrêt où descend la majorité des individus interrogés (soit 14 individus) : situé au nord-est du centre historique, le Corum constitue en effet un lieu de correspondance entre trois lignes de tramway (lignes 1, 2 et 4). Les deux arrêts qui suivent sur la carte – Comédie avec 12 individus et Gare Saint-Roch avec 8 individus – constituent les deux points centraux de la métropole montpelliéraine : la place de la Comédie est le cœur historique de la ville, tandis que la gare de Montpellier-Saint-Roch est la principale gare de la commune, et l'une des gares les plus importantes de la région Occitanie, accueillant des TER à destination du reste du Languedoc (Béziers, Narbonne, Nîmes, Perpignan...) et des TGV à destination d'autres grandes villes françaises (Paris, Lyon, Lille...), et constituant également un pôle de correspondances entre les quatre lignes du tramway et le réseau de bus. De nombreux habitants de Montpellier et de son agglomération se rendent donc quotidiennement à la gare pour aller

travailler dans d'autres communes de l'Hérault. Tout cela explique que ces arrêts figurent en deuxième et troisième positions des arrêts de descente les plus cités dans nos questionnaires.

La présence de l'arrêt Georges Pompidou à 3 reprises s'explique quant à elle par la proximité du lycée Georges Pompidou, dans le nord-est de Castelnau-le-Lez : les 3 ayant mentionné cet arrêt de descente (deux lycéens et un agent d'accueil travaillant au lycée) faisant partie de la minorité des usagers qui vont emprunter le tramway en direction de Jacou plutôt que vers Montpellier.



Graphique 6 – Fréquence d'utilisation du tramway des usagers interrogés à Notre-Dame de Sablassou

Le graphique 6 présente la fréquence d'utilisation du tramway : on remarque que sur les 35 individus interrogés, 17 (soit la moitié) – à mettre en lien avec les 17 individus déclarant prendre le tramway pour se rendre sur leur lieu de travail – utilisent le tramway quotidiennement et, sur l'autre moitié restante, ils sont 12 à prendre le tramway souvent (9) ou très souvent (3). Seuls 6 individus ont un usage occasionnel (« rare » ou « peu ») du tramway. Ainsi, ces chiffres témoignent du fait que Notre-Dame de Sablassou est surtout un espace par lequel transitent quotidiennement des individus travaillant à Montpellier ou passant par la ville-centre pour se rendre sur leur lieu de travail.

F- La voiture comme un principal moyen de rejoindre le pôle multimodal

La voiture occupe une place importante chez les usagers du tramway comme nous l'avons expliqué en partie précédemment : le pôle multimodal de Notre-Dame de Sablassou accueille un parking relais d'une capacité de 350 places dont certaines sont dédiées au covoiturage. Les tarifs avantageux mis en place par la TaM incitent les usagers à déposer leur voiture en périphérie de Montpellier afin de se rendre dans la ville-centre. Parmi les 35 personnes interrogées, 27 possèdent une voiture – soit plus de 75% des interrogés – et 8 n'en possèdent pas – soit seulement 23% des interrogés. Sur les 8 personnes n'ayant pas de voiture, 4 ont le permis de conduire : 2 d'entre-elles n'ont jamais eu de voiture, une autre possède une voiture

qu'elle utilise pour les longs trajets en dehors de la ville, et une dernière a possédé une voiture pendant près de 50 ans mais a préféré arrêter de conduire avec l'âge par crainte d'avoir un manque de réflexes. Les problématiques liées au coût d'entretien de la voiture mais aussi à la dépense en carburant sont aussi avancées par deux de ces personnes, le tramway apparaissant comme un mode de transports plus économique et plus pratique.

❖ *La voiture comme moyen de rejoindre le tramway*

Les 27 autres personnes possèdent donc une voiture qu'elles utilisent surtout en semaine pour se rendre au parking relais de Notre-Dame de Sablassou afin de prendre le tramway vers le centre de Montpellier et de rejoindre leur lieu de travail. Sinon, le week-end, elles utilisent leur voiture davantage pour circuler en dehors de Montpellier, pour faire les courses, pour leurs loisirs ou pour de longs trajets. La problématique du stationnement revient souvent dans les différents questionnaires : les individus interrogés nous ayant fait part pour certains de la difficulté de circuler et de stationner dans le centre de Montpellier. Nous avons pu le constater par nous-même en revenant vers le centre-ville en fin de journée : la M613 est souvent embouteillée à l'entrée de Montpellier mais aussi à la sortie Est de Castelnaud (en direction de Nîmes).

❖ *Un stationnement gratuit difficile et encadré en dehors du parking relais*

En nous intéressant à la place de la voiture chez les usagers du tramway, nous avons également cherché à savoir si un stationnement gratuit était possible en dehors du parking relais payant. En menant des observations à proximité du pôle d'échanges, on constate que le réaménagement de la M613 pour accueillir le tramway réduit considérablement le nombre de places de stationnement, en plus de réduire le nombre de voies de circulation. Dans les quelques endroits où il y a davantage de places de stationnement, la mairie de Castelnaud a choisi de réduire le stationnement gratuit à 20 minutes maximum. Les zones commerciales situées à proximité du pôle d'échanges disposent de parkings qui, n'étant pas fermés par des barrières, donnent l'impression d'être ouverts à tous. Pour y remédier, l'une des zones commerciales fait appel à des vigiles qui contrôlent que les personnes stationnant dans le parking privé soient des clients des magasins de la zone commerciale. Si ce n'est pas le cas et que la voiture reste stationnée trop longtemps, elle peut être enlevée et mise en fourrière : un panneau informe les personnes de la sanction encourue en cas de non-respect du règlement (photo 27).



Photo 27 - Panneau invitant les personnes non-clientes de la zone commerciale à ne pas y stationner leur véhicule
Photo prise sur le parking d'une zone commerciale de Castelnaud-le-Lez à une centaine de mètres du pôle d'échanges

G- La gratuité des transports, une autre piste de réflexion sur les mobilités durables

Nous pouvons également poser la question de la gratuité des transports. Cette question pourrait d'ailleurs faire l'objet d'un mémoire à part entière tant les enjeux sont multiples ; question qui est au cœur de l'observatoire des transports gratuits (<http://www.obs-transport-gratuit.fr/>). Les 35 villes françaises du transport complètement gratuit restent cependant essentiellement des villes moyennes, même si on compte aussi parmi ces villes quelques agglomérations de plus de 100 000 habitants (Dunkerque, Calais...). L'un des objectifs affichés de la gratuité des transports collectifs est notamment de réduire les inégalités sociales en permettant l'accès à la mobilité pour tous quel que soit le niveau de revenus (dimensions sociale et économique du développement durable). Dans certaines situations comme à Dunkerque, ville reconstruite après la Seconde Guerre mondiale avec une large place faite à l'automobile, la gratuité des transports est également vue comme un moyen d'inciter les habitants à laisser leur voiture au garage pour privilégier les déplacements en bus et un moyen de revitalisation du centre-ville.

De nombreuses agglomérations de plus grande importance expérimentent elles-aussi la gratuité des transports mais seulement pour certaines tranches d'âge d'utilisateurs et/ou à certains moments de la semaine (le week-end notamment) : c'est aujourd'hui le cas de Montpellier.

Après avoir rendu les transports gratuits pour tous les résidents de la Métropole le week-end, Montpellier a rendu les transports gratuits sept jours sur sept pour les moins de 18 ans et pour les plus de 65 ans (résidents dans la Métropole) depuis le 1^{er} septembre 2021. Le nouveau maire (et également président de la métropole) Michaël Delafosse en avait fait l'une des mesures phares de sa campagne municipale en 2020. Cette mesure, qui devrait s'étendre à l'ensemble des habitants de la métropole héraultaise à l'horizon 2023, repose sur plusieurs grands principes²⁵ :

- ✓ Encourager davantage le report modal pour assurer la transition écologique
- ✓ Réduire les dépenses de déplacements pour améliorer le pouvoir d'achat des habitants
- ✓ Participer au développement économique en renforçant l'attractivité des commerces de proximité

On retrouve ici les trois piliers du développement durable : environnement, social et économie.

²⁵ Page consacrée à la gratuité des transports sur le site de la métropole de Montpellier : <https://www.montpellier3m.fr/gratuitedestransports>, consultée le 10 septembre 2021

En conclusion de cette 3^e partie : maîtriser la place de l'automobile en ville et développer un système de transports multimodal

« Une ville durable est une ville où l'usage de l'automobile est maîtrisé »

(Kaufmann, 2003)

Les parkings relais jouent donc un rôle central dans le report modal dont on rappelle ici la définition : « le report d'une partie des flux d'un mode de transport vers un autre, par exemple de la route vers le rail ou de la voiture vers le bus » (Bouron, 2019). En associant un parc de stationnement de véhicules individuels, avec des emplacements réservés aux covoitureurs, et une station d'un réseau de transports en commun (métro, tramway...) au sein d'un pôle d'échanges situé en périphérie de la ville, les pouvoirs publics favorisent ainsi le report modal de la voiture individuelle vers un mode de transport collectif. Cela permet également d'encadrer davantage la place de la voiture et son stationnement, et de proposer des mobilités plus douces en centre-ville avec un meilleur partage de l'espace public, laissant le trafic routier en périphérie de la ville avec la possibilité de la contourner en empruntant une rocade.

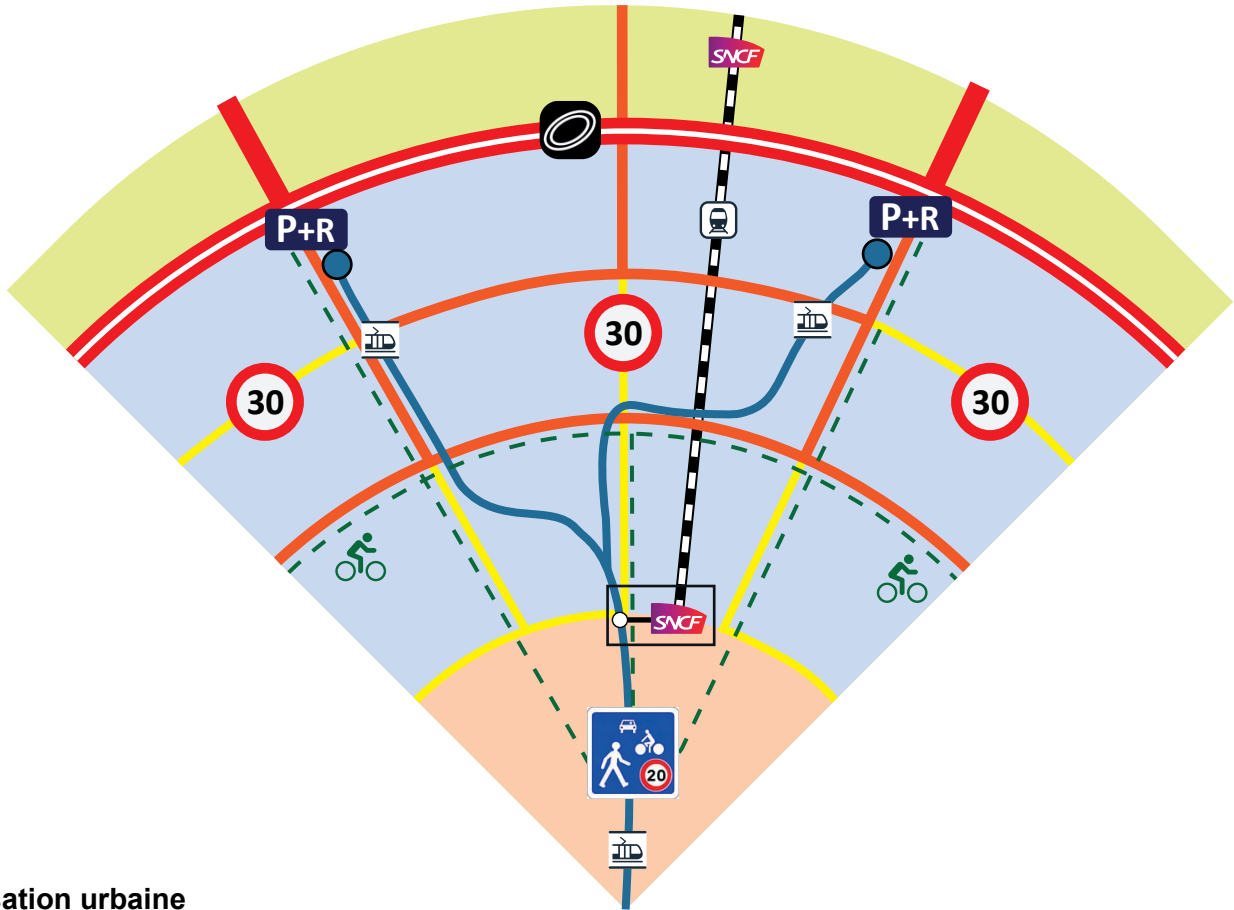
« Un parc-relais est judicieusement placé, à la convergence d'axes routiers importants et de lignes de transport collectif à haut niveau de performances en termes de vitesse et de capacité. L'échange y est aisé et l'attente réduite » (Varlet & Zembri, 2010).

Les exemples parisiens et montpellierains illustrent la nécessité d'avoir une réflexion sur les mobilités à une échelle qui ne soit ni trop fine ni trop globale : la gouvernance à l'échelle régionale et/ou métropolitaine (ou à l'échelle d'une communauté de communes dans des espaces plus ruraux) apparaît donc comme l'approche la plus intéressante pour penser et organiser les réseaux de transports en commun du quotidien. Ainsi, en région parisienne, c'est IDFM – autorité organisatrice des transports de la région Île-de-France dépendant directement du conseil régional – qui va organiser le réseau de transports de la région capitale. A titre d'exemple, à Montpellier, les transports publics sont organisés par la TaM qui dépend elle-même de la métropole (Montpellier Méditerranée Métropole).

Le schéma qui suit (figure 5) fait la synthèse de ce que nous avons évoqué tout au long de ce mémoire sur la question des mobilités en lien avec le développement durable. Il propose une organisation des mobilités en ville qui repose sur l'intermodalité, modèle vers lequel les grandes agglomérations devraient tendre pour davantage de durabilité.

Figure 5
SCHÉMA BILAN

Maîtrise de la circulation automobile en ville et développement de modes de déplacements plus durables



Organisation urbaine

- Centre-ville**
Rues piétonnes, pistes cyclables et tramway
Limitation de la place de la voiture
- Quartiers périphériques**
Circulation limitée à 30 km/h (maintenue à 50 km/h sur certains axes secondaires)
Axes principaux réaménagés pour accueillir pistes cyclables et voies de tramway
- Couronne périurbaine**

Hiérarchie du réseau routier

- Rocade ou contournement routier**
2x2 voies permettant le contournement routier de la ville-centre
 - Liaison principale**
En direction de la couronne périurbaine et des autres agglomérations
 - Liaison secondaire**
 - Liaison locale**
- } *Desserte locale, trafic de transit reporté vers la rocade*

Réduction de la circulation automobile en ville au profit des autres modes plus durables

- Ligne de tramway**
Ligne de métro dans certaines villes
- Ligne de train (TER)**
Alternative à la voiture pour relier les communes périurbaines à la ville-centre
- Piste cyclable**
- Gare**
- Parking relais favorisant le report modal de la voiture vers le tramway**
- Pôle multimodal en centre-ville**
Connexion entre le réseau de trains régionaux et le tramway

CONCLUSION

Fontenay-sous-Bois est un cas d'étude des enjeux des mobilités d'une ville francilienne particulièrement intéressant du fait de la diversité de sa morphologie urbaine et des contrastes aussi bien socio-économiques qu'environnementaux qui en font une commune très hétérogène.

Cette hétérogénéité est le fruit d'une géographie particulière : un plateau structurant le territoire fontenaysien en coupant littéralement la commune en deux parties à l'histoire singulière. Car si la géographie joue un rôle central dans la compréhension de la ville actuelle, l'histoire a également fortement contribué à faire de Fontenay une commune contrastée. De part et d'autre du plateau, les deux parties du territoire fontenaysien ont en effet connu des trajectoires historiques bien différentes : la partie Ouest s'est développée depuis le Moyen Âge sur la pente sud-ouest puis en lisière du bois alors que la partie Est n'était encore qu'une vaste plaine agricole jusqu'au début du 20^e siècle. Aménagée en partie selon les standards urbains définis dans la Charte d'Athènes (1933), la plaine a donc laissé place durant les « Trente Glorieuses » à des quartiers de grands ensembles et à une large emprise autoroutière aujourd'hui source de nuisances et de pollutions.

Après plusieurs décennies de gestion de l'héritage des années 1960-1970, la municipalité affiche désormais depuis une dizaine d'années la volonté de développer la ville, surtout le secteur du Val de Fontenay, mais de manière plus raisonnée qu'il y a cinquante ans en introduisant davantage de durabilité dans l'aménagement urbain en lien avec les nouveaux projets de transports en commun. Ces projets agissent en effet comme un catalyseur du développement urbain en faisant notamment des Alouettes – espace actuellement excentré du reste de Fontenay en raison de la coupure urbaine créée par l'autoroute et les voies ferrées – un quartier attractif dans les années à venir du fait de sa proximité immédiate avec le pôle-gare en cours de réaménagement. L'objectif est d'introduire de la mixité fonctionnelle dans un secteur qui est aujourd'hui essentiellement constitué d'entreprises : le projet prévoit donc de créer un « quartier à vivre » qui bénéficiera de l'arrivée des nouvelles lignes de transports et qui sera à la fois constitué de logements, de bureaux, d'équipements et de commerces, renforçant ainsi le pôle du Val de Fontenay à l'échelon métropolitain et faisant des Alouettes une nouvelle centralité au sein de la commune.

Rendre un quartier plus mixte fonctionnellement permet également de réduire les déplacements longs reposant surtout sur l'usage de la voiture et générant à la fois d'importantes émissions de polluants et de GES, des coûts importants en carburant mais également du stress lié à une circulation souvent compliquée en raison des embouteillages caractérisant notamment les axes autoroutiers des grandes agglomérations françaises. En effet, en permettant aux habitants de pouvoir travailler ou de faire leurs courses à proximité de leur domicile avec un trajet relativement court, l'usage de la voiture sera réduit au profit de modes de déplacements plus lents mais non polluants, beaucoup plus rentables et bénéfiques pour la santé tels que la marche ou le vélo.

L'importance croissante des mobilités douces dans les villes s'inscrit également dans un contexte plus large de prise de conscience du changement climatique et de ses conséquences sur les villes et sur les sociétés humaines qui y vivent.

A l'instar du développement durable dont elles font partie intégrante, les mobilités durables reposent donc sur trois dimensions :

- ✓ Une dimension **environnementale** (la plus visible, la confusion étant souvent faite entre les notions d'environnement et de développement durable) : réduire les nuisances, les émissions de polluants et de GES et participer à la végétalisation de l'espace public pour lutter notamment contre le phénomène d'ICU très présent en milieu urbain.
- ✓ Une dimension **sociale** : mieux desservir des quartiers enclavés et/ou défavorisés (c'est le rôle joué par un service de bus de proximité tel que la Navette qui permet de desservir le quartier des Larris, caractérisé par son niveau de défavorisation socio-économique) et garantir une accessibilité aux équipements et aux services pour tous.
- ✓ Une dimension **économique** : desservir les principaux pôles économiques à l'échelle métropolitaine (par exemple dans le Grand Paris : La Défense, Saclay, Saint-Denis, Val de Fontenay...), accompagner la revitalisation des commerces de proximité dans les centres-villes en favorisant les zones piétonnes ou les zones de rencontre où les mobilités douces sont prioritaires afin d'attirer une clientèle de proximité.

« Pour aménager la ville durable, la question des transports est essentielle. Les mobilités douces (piétonnes et cyclistes), les transports en commun (tramway notamment), l'accessibilité des personnes à mobilité réduite sont intégrés aux schémas d'aménagement afin de faire reculer la place de la voiture et des autoroutes en ville » (Gintrac, 2020)

BIBLIOGRAPHIE & SITOGRAPHIE

❖ Ouvrages

- E. LIBOUREL, 2017, *Géographie de la France*, Armand Colin
- D. BEHAR, A. DELPIROU et al., 2020, *Atlas du Grand Paris*, Autrement
- J. VARLET & P. ZEMBRI, 2010, *Atlas des transports*, Autrement
- S. BEUCHER, F. SMITS et al., 2020, *La France. Atlas géographique et géopolitique*, Autrement
- S. BEUCHER & M. REGHEZZA, 2017, *La Géographie : pourquoi ? comment ?*, Hatier
- P. BAUD, S. BOURGEAT & C. BRAS, 2013, *Dictionnaire de Géographie*, Hatier
- G. SALEM & F. FOURNET, 2020, *Atlas Mondial de la santé*, Autrement
- D. CHADYCH & D. LEBORGNE, 2018, *Atlas de Paris*, Parigramme
- C. GRATALOUP et al., 2020, *Atlas historique de la France*, Les Arènes

❖ Articles

- L. CHAPELON, « Cartographier l'Espace-Temps : contraintes et influence des choix méthodologiques », *CFC*, N°235-236, 2016, p. 53-63
- V. KAUFMANN, « Pratiques modales des déplacements de personnes en milieu urbain : des rationalités d'usage à la cohérence de l'action publique », *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, 2003, p. 39-58
- P. VRAIN, « Ville durable et transports : automobile, environnement et comportements individuels », *Innovations*, N°18, 2003, p. 91-112
- R. WOESSNER, « Du tramway au bus en site propre, récit géographique d'une passion urbaine française », *Géoconfluences*, 2019

❖ Sites internet

- Site de la ville de Fontenay-sous-Bois : <https://www.fontenay.fr/>
- Lien vers le rapport de présentation du PLU de Fontenay-sous-Bois : https://www.fontenay.fr/fileadmin/medias/Pdf/Urbanisme/PLU_2018/1.Rapport_de_presentation/1.Rapport_de_presentation.pdf
- Site de la ville de Paris : <https://www.paris.fr/>
- Site de Montpellier Méditerranée Métropole : <https://www.montpellier3m.fr/>
- Site du prolongement du tramway T3 : <https://tramway.paris.fr/>
- Page des projets portés par IDFM : <https://www.iledefrance-mobilites.fr/le-reseau/projets>
- Site de l'INSEE : <https://www.insee.fr/>
- Site de l'Institut Paris Région : <https://www.institutparisregion.fr/>
- Site *Remonter le Temps* de l'IGN : <https://remonterletemps.ign.fr/>

❖ **Travaux réalisés durant mon parcours universitaire**

- J. ELIASU, *Production cartographique pour analyser le bien-être et le cadre de vie dans des perspectives de développement durable à Fontenay-sous-Bois*, 2020, mémoire de stage de 1^{re} année de Master TVS
- J. ELIASU, J. FILOMIN, D. HOUMEL & M. NDOUR, *Les inégalités socio-environnementales et de santé dans le Val-de-Marne. Le cas de Fontenay-sous-Bois*, Master TVS 2019-2020 (UPEC / Université Paris Nanterre), étude réalisée dans le cadre du projet tutoré pour le compte du conseil départemental du Val-de-Marne
- L. AUBLIGINE, H. EL MOULA & J. ELIASU, *Usages et représentations du tramway montpelliérain*, L3 Géographie 2018-2019 (UPEC), étude réalisée au printemps 2019 dans le cadre d'un cours d'initiation à la recherche en Géographie

❖ **Plateformes de données en accès libre utilisées pour réaliser les cartes**

- Géoservices IGN : <https://geoservices.ign.fr/>
- Bruitparif : <https://carto.bruitparif.fr/>
- Open data Institut Paris Région : <https://data-iau-idf.opendata.arcgis.com/>
- Open data Île-de-France Mobilités : <https://data.iledefrance-mobilites.fr/pages/home/>
- Open data Montpellier Méditerranée Métropole (3M) : <https://data.montpellier3m.fr/>

❖ **Logiciels utilisés pour la cartographie et pour certains schémas**

- Logiciel SIG : QGIS
- Logiciel DAO / mise en page : Adobe Illustrator

ANNEXES

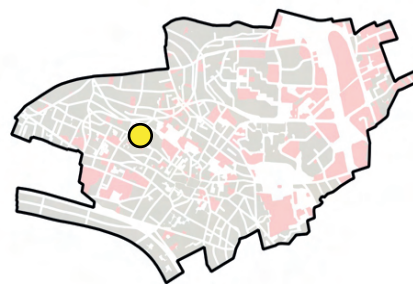
Atlas photographique de Fontenay-sous-Bois

*Ces annexes présentent différentes photographies prises sur le terrain durant le projet tutoré de ma première année de master TVS (2019-2020) puis durant mon stage de 2021.
Pour chaque photo, une petite carte permet de situer le lieu de la prise de vue.*

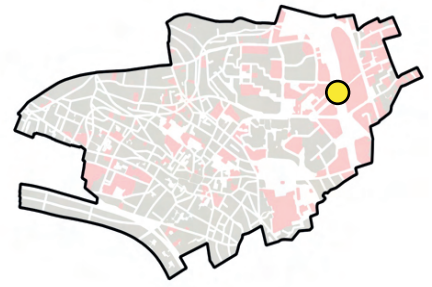
Vue sur la plaine depuis l'Eco-Parc des Carrières

Vue dans la direction sud-ouest

On aperçoit la tour Montparnasse (Paris) en arrière-plan



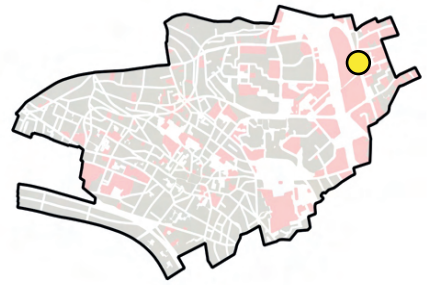
© J. ELIASU (29/10/2019)



Quai du RER E dans la gare du Val de Fontenay

*L'autoroute A86 longe les voies ferrées et la gare dans les deux sens
Les quais du RER E sont relativement étroits*

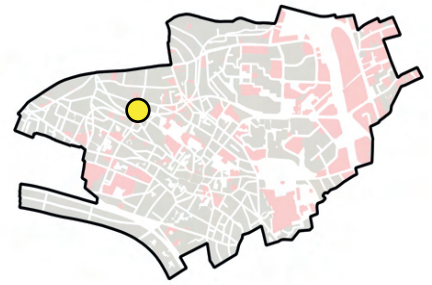




Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (D86)

*On constate le caractère très routier de cette avenue
Elle va être réaménagée avec l'arrivée du tramway T1*

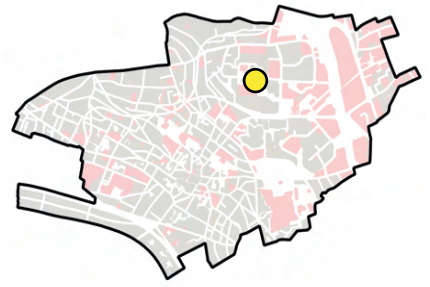




Escaliers de la rue Victor Lespagne

*Cette rue est aménagée sur la pente sud-ouest du plateau
Elle est prolongée par la rue Jules Ferry (en arrière-plan)*





Dalle et tours des Larris

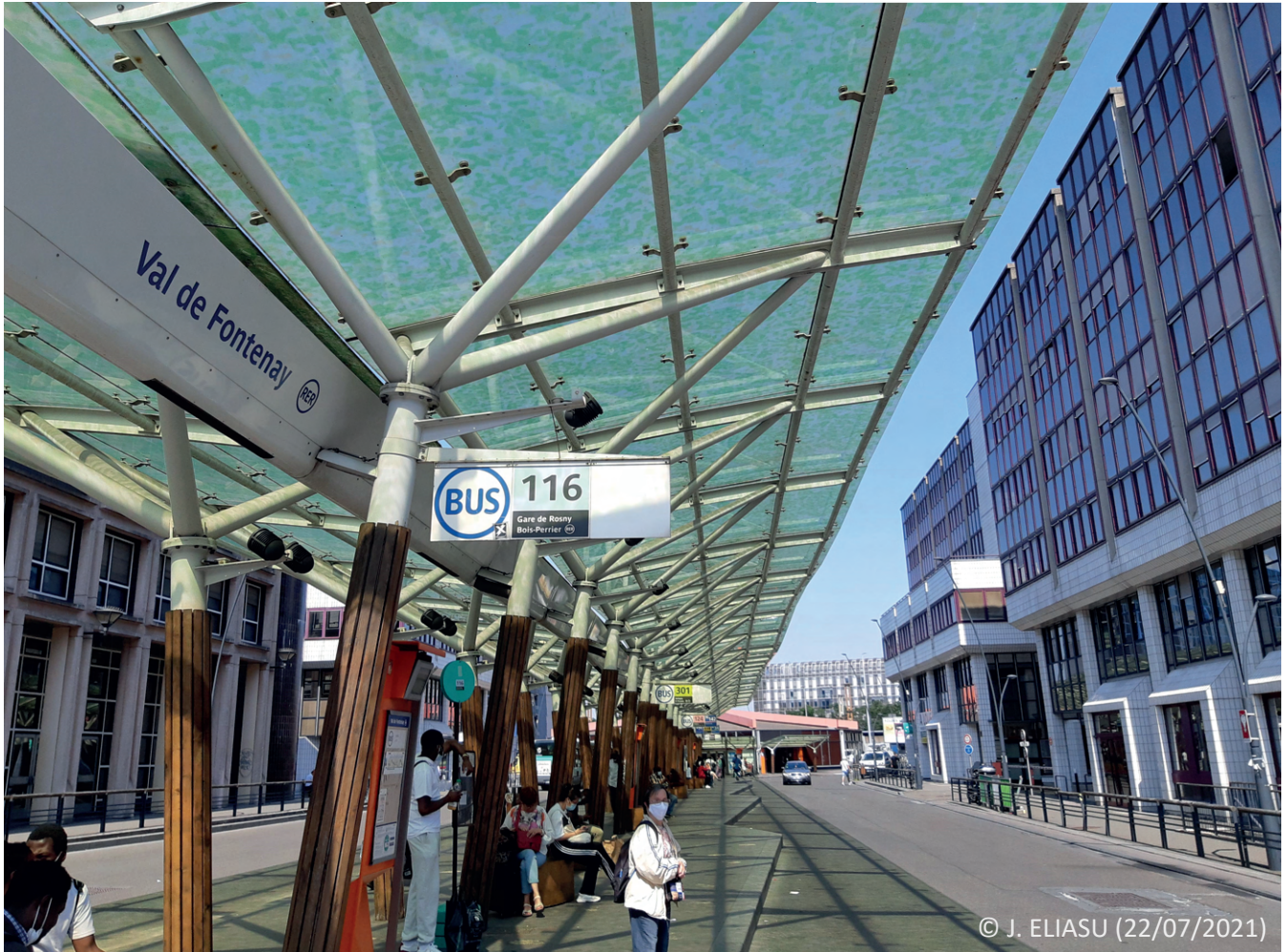
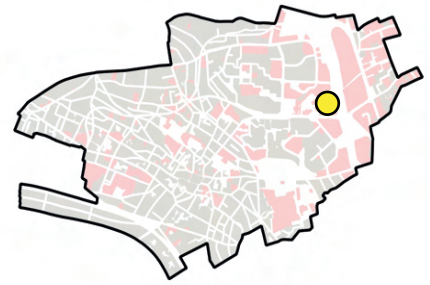
*Témoins de l'urbanisme des années 1960
Le quartier fait l'objet d'une politique de réhabilitation urbaine*



Gare routière du Val de Fontenay

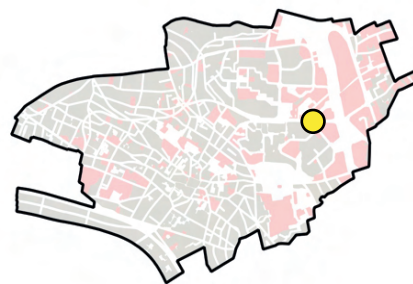
7 lignes de bus la desservent

Elle va être réorganisée dans le cadre du réaménagement du pôle-gare



Place du Général de Gaulle

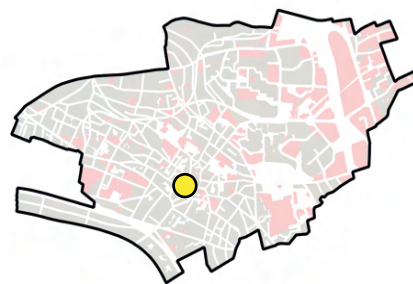
*Un grand carrefour situé au sud du Val de Fontenay
Il génère un trafic routier important allant et venant de/vers l'autoroute*



© J. ELIASU (22/07/2021)

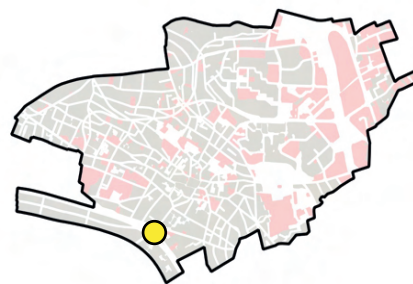
Rue Mauconseil

*L'une des principales artères du Village
Elle fait l'objet d'une piétonnisation partielle et expérimentale*



Voies ferrées du RER A

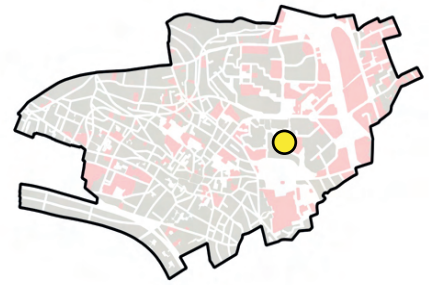
*Vues depuis le pont situé au sud de la place Moreau David
Elles séparent le quartier du Bois du reste de la commune*



© J. ELIASU (18/01/2020)

Quartier du Bois Cadet

*Un quartier issu de la réorientation du projet de la ZUP après 1965
Il apparaît comme plus verdoyant, avec des immeubles de faible hauteur*



© J. ELIASU (22/07/2021)