



RAPPORT

Projet Eclasia Parc à la Roche-sur-Yon

Etude de mobilité - déplacements

11/05/2021

Groupe DURET



sce

Aménagement
& environnement

CLIENT

RAISON SOCIALE	Groupe Duret
COORDONNÉES	PA de la Bretonnière 10 rue Augustin Fresnel 85600 MONTAIGU VENDEE Tél. 02.51.98.23.23
INTERLOCUTEUR (nom et coordonnées)	Monsieur DAVID Simon Responsable de programmes Tél. 02.51.98.23.27, 06.45.93.53.16. simon.david@duret-promoteur.fr

SCE

COORDONNÉES	4, rue Viviani – CS26220 44262 NANTES Cedex 2 Tél. 02.51.17.29.29, Fax 02.51.17.29.99 E-mail : sce@sce.fr
INTERLOCUTEUR (nom et coordonnées)	Monsieur BARREAU Jean-Philippe Tél. 02.51.17.28.53., 06.76.48.62.18. E-mail : jean-philippe.barreau@sce.fr

RAPPORT

TITRE	Projet Eclasia Parc à la Roche-sur-Yon Etude de mobilité - déplacements
NOMBRE DE PAGES	26
NOMBRE D'ANNEXES	1
OFFRE DE RÉFÉRENCE	20001719 – Édition 1 – Mai 2020
N° COMMANDE	Néant - Notification 23/06/2020

SIGNATAIRE

RÉFÉRENCE	DATE	RÉVISION DU DOCUMENT	OBJET DE LA RÉVISION	RÉDACTEUR	CONTRÔLE QUALITÉ
200491	01/07/20	Édition 1	Rapport complet	JBA	MJO
200491	04/01/21	Édition 1bis	Carte page 9	JBA	MJO
200491	30/04/21	Édition 2	Reprises / programme	JBA	MJO
200491	30/04/21	Édition 3	Reprises / capa silos	JBA	MJO

Sommaire

Stationnement	5
1. Approche quantitative du stationnement	5
1.1. Offre de stationnement	5
1.2. PLU	6
1.3. Mutualisation de l'offre	7
2. Propositions du bureau d'études	9
2.1. Compensation des places manquantes.....	9
2.2. Réglementation associée.....	9
Mobilité partagée	11
1. Autopartage	11
1.1. Contexte de l'autopartage.....	11
1.2. Conditions de mise en œuvre.....	16
1.3. Pour en savoir plus	19
2. Vélos en libre-service (VLS)	19

Modes actifs	21
1. Liaisons douces	21
1.1. Constat	21
1.2. Préconisations.....	23
2. Stationnement des vélos	25
2.1. Rappel du PLU	25
2.2. Préconisations.....	25
Annexe 1	26

Page restée blanche intentionnellement

Stationnement

1. Approche quantitative du stationnement

1.1. Offre de stationnement

L'offre globale de stationnement correspond bien aux besoins générés par le programme.

Le taux de motorisation en Vendée figure parmi les plus élevés de France. A la Roche-sur-Yon, il est moindre en raison notamment de la part modale moins élevée de la voiture parmi les déplacements réalisés par les habitants.

Dans cette préfecture, 83% des ménages sont équipés d'au moins 1 véhicule, en propriété ou à disposition. En tenant compte de la double (voire triple) motorisation, on peut estimer le taux de motorisation à environ 1,15 véhicule par ménage.

Le secteur d'étude se situe en frange de la ville, avec une desserte en transports collectifs de qualité moyenne. La présence de commerces et services de proximité est également moyenne. En revanche, la programmation des logements comporte un nombre assez élevé d'habitations destinées aux seniors, aux étudiants ou aux personnes en situation de handicap : 37% du nombre de logements collectifs et 57% du nombre de logements individuels. Or, ces catégories de personnes sont moins motorisées que tout autre type de ménage.

Au regard de cette spécificité, il peut être estimé que le taux de motorisation devrait atteindre 1,15 véhicule par logement collectif en moyenne, près de 2 pour les logements individuels et de 0,25 à 0,75 pour les logements spécifiques étudiants, seniors et personnes handicapées. En moyennant ces ratios, le taux de motorisation atteint 0,9 à 1 véhicule par logement (nota : fourchette issue des besoins estimés par l'auteur et non pas des règles du PLU). Cet indicateur n'intègre pas le stationnement des visiteurs (dont les personnes du corps médical liées aux logements spécifiques), ni le stationnement des actifs employés dans le tertiaire.

Le programme prévoit la réalisation de 609 places de stationnement.

Les places sont pour la plupart regroupées au sein de **3 parkings silos** pour un total de **409 places**. **46 places** sont prévues sur parcelles lots libres de logements au Sud, **49 places** sur parcelle pour un des programmes tertiaires au Nord.

Le programme intègre également **105 places aériennes**, dont 46 « complémentaires » hors périmètre, situées pour l'essentiel sur le long de l'impasse Gay Lussac au Nord.

Un total de 577 logements est prévu, de même qu'un peu moins de 4 200 m² de surface de plancher de tertiaire pour un équivalent de 126 salariés.

De plus, des services complémentaires sont prévus à la halle mais, leur rayonnement étant local, ils ne devraient pas générer de trafic automobile, ou bien de façon non significative (quelques employés notamment).

1.2. PLU

Exigences du PLU en vigueur pour le stationnement des véhicules légers

Fonction	nbre de places	unité	m² de SP	logement	Programme	Places requises	Commentaire
habitations classiques ou sociales	1	pl	60		21573	360	
résidences étudiantes	1	pl	20		2394	120	hors SDP personnel
<i>+ personnel surveillant</i>	1	pl				1	
résidences pour personnes âgées	1	pl	100		6374	64	
<i>+ personnel médical</i>	1	pl		10	107	11	
résidences pour personnes handicapées	1	pl	150		2919	19	
<i>+ personnel médical</i>	1	pl		10	47	5	
bureaux	1	pl	30		5338	178	
Total						757	

en caractères classiques figurent les règles précises du PLU, en italiques les estimations du Maître d'Ouvrage

Au total, le nombre de places requises s'élève à 757, ce qui est supérieur de 24% aux capacités proposées par le programme de l'opération (609 places).

Le tableau ci-dessus présente les résultats de l'analyse du PLU en vigueur, à l'article UB12. Il additionne le nombre de places exigées pour chaque fonction. Les caractères en italiques correspondent à des fonctions qui ne figurent pas dans la nomenclature du règlement, mais qu'il faut pourtant prendre en compte. Il porte sur l'ensemble du site, et n'a ainsi pas été établi à l'échelle des secteurs objet des permis d'aménager ou de construire.

Cas des logements sociaux

Concernant les logements classiques, l'application de la règle de 1 pl. max / logement social ne génère pas de réduction des capacités requises.

Les logements étudiants ne sont pas considérés comme logements sociaux, la prise en compte du 1 pl./ log. n'est donc pas possible. En revanche, leur

surface est minimisée du fait que celles dévolues au personnel ne doivent pas être prises en compte. Il y a lieu de s'interroger quant au ratio d'1 pl./20 m², générant 120 places pour 65 logements, soit 1,85 par logement.

Pour les seniors et personnes handicapées, la question ne se pose pas car la prise en considération de la SP est de toute façon plus favorable à une faible capacité.

Le PLU autorise expressément l'économie de places liée à la mutualisation.

Cela est attesté par la phrase introductive : « Il est possible d'organiser une mutualisation dûment justifiée de l'utilisation des places de stationnement afin d'éviter une multiplication inopinée des surfaces affectées au stationnement. ».

L'exercice proposé page suivante vise à estimer les besoins en cas de mutualisation.

Répartition de la demande dans l'espace :

		Besoins										Offre			
		log. coll.	log. indiv.	log. hand.	log. étud.	log. seniors	Tertiaire	privé jour	privé nuit	public jour	public nuit	silos	parcelle	public	total
zone PK SILO 1	C1	54										95		0	95
	B1 Nord	39						14	88	5	5				
zone PK SILO 2	A1	140													
	A2							49	181	11	11	112		26	138
	C2	47					27								
zone PK SILO 3	A3						69								
	A4					64									
	A5			20	120			174	321	24	22	202	49	70	321
	B2 Nord	64													
	D1	55					30								
zone log individuels	B1 Sud		8												
	B2 Sud		12												
	B3					4		9	26	2	1		46	9	55
	B4			4											
	ttl	399	20	24	120	68	126	246	617	41	38	409	95	105	609



1.3. Mutualisation de l'offre

En cas de mutualisation de l'offre de stationnement, l'offre suffisante en journée mais inférieure à la demande nocturne (655 autos pour 560 places hors URSSAF). L'exercice identifie ce décalage sur les secteurs couverts par les parkings silos 2 et 3, et fait ressortir des interrogations sur les ratios du PLU relatifs aux seniors.

Le tableau présenté ci-dessus expose les besoins de stationnement des différentes fonctions attendues, par grands secteurs (4 secteurs). Il indique à la suite l'offre proposée par les esquisses d'aménagement.

Les besoins ont été établis au regard d'une décomposition détaillée des particularités de chaque type de fonction attendue. Les quatre dernières colonnes figurent la demande sur domaine privé / public, le jour / la nuit.

Les deux premières colonnes relatives à l'offre présentent les capacités proposées pour le stationnement privé, en silo ou sur parcelle, destiné aux habitants et aux employés du tertiaire. La troisième colonne présente celles dévolues aux visiteurs.

La coloration exprime le degré de tension au regard de la période jour / nuit la plus fréquentée (orange foncé = fort déficit, vert foncé = fort surplus).

Il est à noter que cet exercice intègre logiquement le stationnement des visiteurs des logements et des bureaux, alors que le PLU n'a pas d'exigences en la matière.

Répartition de la demande dans l'espace :

		Besoins										Offre			
		log. coll.	log. indiv.	log. hand.	log. étud.	log. seniors	Tertiaire	privé jour	privé nuit	public jour	public nuit	silo	parcelle	public	total
zone PK SILO 1	C1	54										95		0	95
	B1 Nord	39						14	88	5	5				
zone PK SILO 2	A1	140													
	A2							49	181	11	11	112		26	138
	C2	47					27								
zone PK SILO 3	A3						69								
	A4					64									
	A5			20	120			174	321	24	22	202	49	70	321
	B2 Nord	64													
	D1	55					30								
zone log individuels	B1 Sud		8												
	B2 Sud		12												
	B3					4		9	26	2	1		46	9	55
	B4			4											
	ttl	399	20	24	120	68	126	246	617	41	38	409	95	105	609



Le secteur couvert par le **parking silo 1** présente une offre globale légèrement plus importante que la demande. Ce parking peut être réservé aux habitants (environ 1 place par logement). Les visiteurs peuvent stationner sur la rue Pierre Brossolette.

Le secteur couvert par le **parking silo 2** présente une offre privée trop faible par rapport à la demande nocturne, d'environ 54 places si l'on cumule offre et demande privées et publiques.

Le secteur couvert par le **parking silo 3 pose les problèmes a priori les plus marquants**. Il présente une offre très déficitaire durant la nuit (272 places, parking URSSAF non inclus, contre 343 nécessaires, soit un déficit d'environ 71 places).

Cet écart s'explique notamment par l'exigence de 120 places pour les étudiants, calculées au prorata de la SDP comme exigé par le PLU (1 pl. / 20m²).

En revanche, le bilan positif le jour (+123 places), pourrait permettre d'absorber la faible demande liée à la halle (îlot B2 Nord). Cela exige toutefois que tout ou partie du silo soit ouvert aux visiteurs et salariés travaillant sur le site

Contrairement au silo 1, au regard de la typologie des futurs usagers des parkings silos 2 et 3, il paraît nécessaire d'y accueillir des habitants et des personnes travaillant sur site.

Enfin, le **quatrième secteur**, qui accueille les **logements individuels**, présente une offre supérieure à la demande, tant privative que publique, car 2 places par parcelle sont le plus souvent trop nombreuses au regard de la typologie des résidents attendus (personnes en situation de handicap et seniors).

2. Propositions du bureau d'études

2.1. Compensation des places manquantes

Concernant les secteurs 2 et 3, plusieurs pistes d'intervention sont possibles.

De manière **commune à l'ensemble du projet**, il est proposé la mise en place d'un pool de voitures en autopartage résidentiel. Un chapitre spécifique est dévolu à cette proposition un peu plus loin dans ce rapport.

Pour le **secteur 2**, il peut être également envisagé de créer un niveau supplémentaire au parking silo de façon à réduire le déficit et approcher la jauge suffisante.

Pour le **secteur 3**, le déficit de 71 places en période nocturne devrait être compensé aux trois-quarts (55 places) par les besoins minorés pour les étudiants. En effet, de 120 places pour 65 logements, il ne paraît pas raisonnable de prévoir plus d'une place par logement, soit 65 au maximum. Le manque de place ne serait donc en réalité que d'une quinzaine de places.

Par ailleurs, il est préconisé que les 50 places proposées en fond d'impasse, le long de la voie ferrée, soient réservées aux riverains. Les visiteurs se satisferont des places de l'impasse Gay-Lussac.

En outre, il sera opportun de privilégier la proximité des îlots A4, A5.2 et A5.3 pour la réservation de places aux personnes à mobilité réduite (à savoir les personnes en situation de handicap et une partie des seniors).

2.2. Réglementation associée

Le modèle présenté ci-avant doit être accompagné de différentes mesures.

Le principe de mutualisation dans chacun des trois silos doit aller de pair avec une **non-affectation individuelle des places**. L'ensemble des places de ces parkings (excepté le silo 1) doit être accessible à tout employé ou habitant du site. Ces parkings seraient préservés de toute intrusion de véhicule visiteur par le biais d'un contrôle d'accès. Ce contrôle permettra d'éviter un classement des silos en ERP, générateur de mesures plus strictes en termes d'accessibilité PMR et de sécurité.

Pour le secteur 1, la rue Pierre Brossolette paraît être en capacité d'absorber la demande de visiteurs diurne et nocturne (8 véhicules). Les secteurs 2 et 3 disposent des places publiques situées le long de la clôture Nord. Le secteur 4 de logements individuels peut profiter des places existantes le long des impasses Valentin Haüy et Louis Braille.

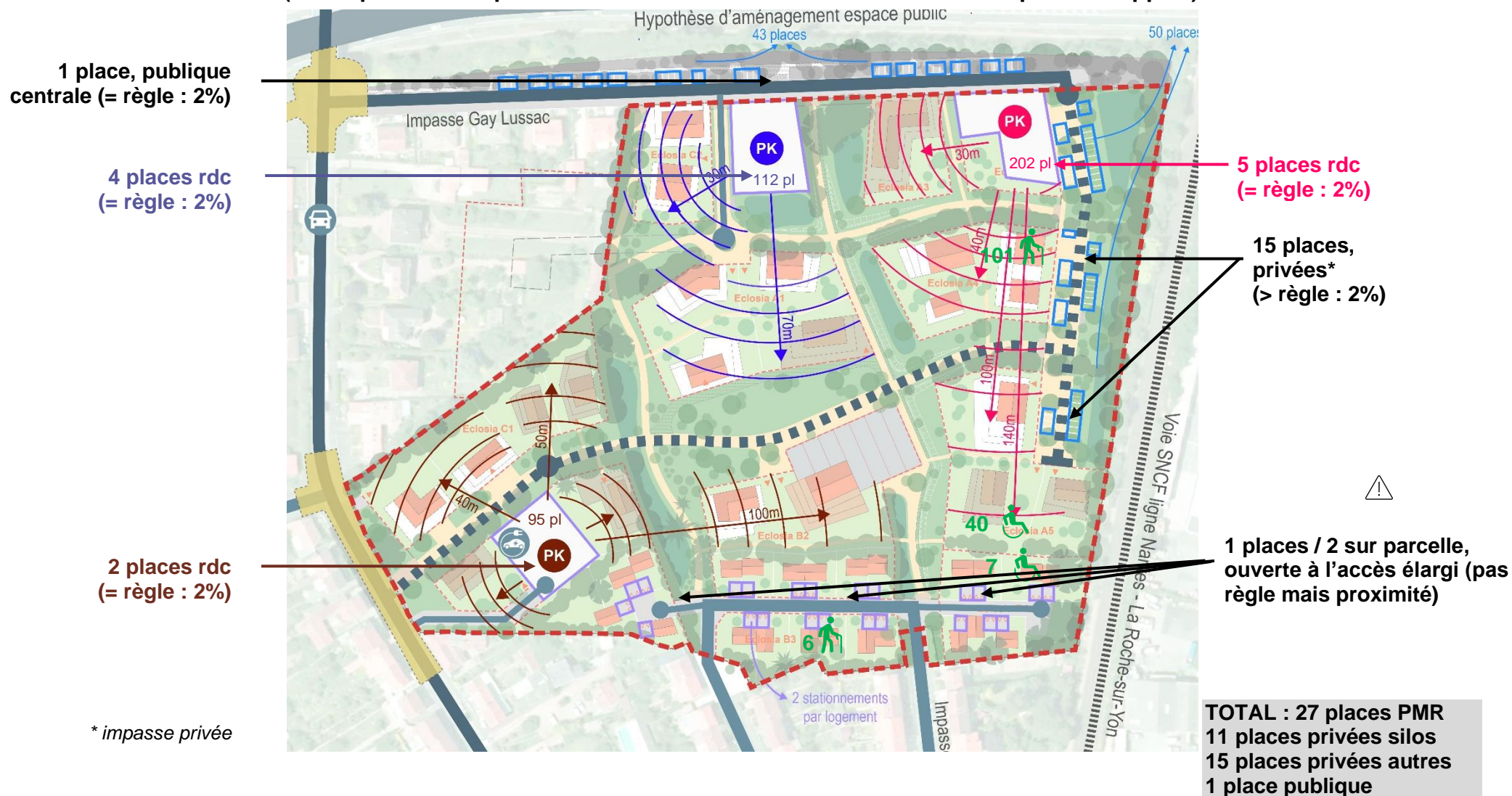
Aucune réglementation ni aucun contrôle d'accès, ne sera appliqué à l'ensemble de l'impasse Gay-Lussac, à l'exception de la réservation d'un certain nombre de places aux PMR.

Par ailleurs, sur l'espace public, afin d'éviter le stationnement sauvage le long des voies, sur trottoir ou espace vert, il est recommandé de recourir aux dispositifs suivants : potelets, trottoir hauts (en dehors des traversées piétonnes récurrentes), espaces paysagers, etc.

Points de vigilance :

Dans la mesure où l'accès aux parkings silos ne serait autorisé qu'aux habitants ou aux employés s'acquittant d'un droit d'accès, il est à craindre que les locataires des logements sociaux, voire les étudiants, ne fréquentent pas ces parkings et occupent des places prévues pour d'autres profils de personnes sur le domaine public.

Zoom stationnement réservé aux personnes handicapées : propositions d'implantations (en respect des dispositions de l'arrêté mentionné en annexe 1 du présent rapport)



Mobilité partagée

1. Autopartage

1.1. Contexte de l'autopartage

1.1.1. Définition et enjeux

1.1.1.1. Définition

L'autopartage est défini par le Code des Transports comme « la mise en commun d'un véhicule ou d'une flotte de véhicules de transport terrestre à moteur au profit d'utilisateurs abonnés ou habilités par l'organisme ou la personne gestionnaire des véhicules. Chaque abonné ou utilisateur habilité peut accéder à un véhicule sans conducteur pour le trajet de son choix et pour une durée limitée ». (Article L. 1231-14 du Code des Transports).

L'activité d'autopartage se développe en France principalement sous deux formes :

- ▶ L'autopartage public, ouvert à tous, recourant au domaine public pour assurer le stationnement, en trace directe, en boucle ou en flotte libre (free-floating) ;
- ▶ L'autopartage privé, pour lequel une plateforme web met en relation des personnes louant leur propre véhicule, avec des locataires, selon un fonctionnement en boucle.

Une troisième forme commence à se développer : l'autopartage résidentiel, selon le principe coopératif.

1.1.1.2. Label « autopartage »

Le label « Autopartage », créé par la deuxième loi du Grenelle de l'environnement en 2010, permet aux véhicules labellisés de bénéficier de places de stationnement réservées et de tarifs préférentiels dans le cadre de Plans de Déplacements Urbains. Les Autorités Organisatrices de la Mobilité délivrent le label « autopartage » et peuvent organiser le service public d'autopartage si l'offre privée n'est pas assez riche.

La filière de l'autopartage en France se structure avec la création d'une association professionnelle - l'Association des Acteurs de l'Autopartage (AAA) - qui a pour vocation de réunir tous les opérateurs ainsi que les fournisseurs de technologie œuvrant au développement de l'autopartage en France. Elle regroupe les 11 acteurs majeurs de la filière dans l'Hexagone.

1.1.1.3. Enjeux de l'autopartage

Les services d'autopartage font ressortir trois grands enjeux :

- ▶ La réduction du taux de motorisation et de l'utilisation de la voiture : une voiture en autopartage remplace 5 à 8 voitures et libère 1,5 à 3 places de stationnement (Enquête Nationale sur l'Autopartage, 2019).
- ▶ L'économie réalisée par les ménages ou les entreprises. L'autopartage est un service « d'intérêt général » qui protège l'environnement, favorise le droit au transport et complète le service public. Cela représente un avantage économique pour les particuliers qui n'ont pas besoin d'acheter de voiture et qui peuvent bénéficier de la disponibilité d'un véhicule 24h/24, d'une place de stationnement réservée, et de tarifs attractifs.
- ▶ La réduction de la pollution et des gaz à effet de serre.

1.1.2. Services d'autopartage en France

1.1.2.1. En milieu urbain

L'offre d'autopartage s'est principalement développée dans le milieu urbain. Citiz, Communauto, Ubeeqo, Clem, Hertz, ada ou encore GetAround sont les principaux opérateurs représentés sur le territoire. Généralement, une réservation doit être faite sur une plateforme de réservation. La location peut se faire à l'heure, à la journée ou le week-end. Ces services fonctionnent en boucle la plupart du temps.



Principaux opérateurs d'autopartage

1.1.2.2. En milieu rural

Des services d'autopartage sont aussi mis en place en milieu rural. Pélussin (42), avec 3 757 habitants (2015), soit 117 hab./km², est la première commune rurale à expérimenter l'autopartage. En 2013, la première voiture est mise à la disposition. Ce service est destiné aux déplacements professionnels des structures locales (services techniques, hôpital) et aux déplacements privés pour les habitants. Une inscription au réseau Citiz est nécessaire pour obtenir un badge personnel qui permet d'ouvrir la voiture et de récupérer les clés. Une réservation doit être établie via le téléphone ou Internet. Le dispositif est un succès puisqu'en 2020, une deuxième voiture est prévue pour répondre à la demande.

1.1.3. Autopartage résidentiel

1.1.3.1. Contexte

Il existe une autre forme d'autopartage plus récente : l'autopartage résidentiel. Un parc de véhicules est mis à la disposition d'ayants-droit, qui se sont préalablement inscrits, et qui peuvent réserver un véhicule partagé sur une plage horaire, avec un fonctionnement en boucle à proximité de chez eux. L'objectif est double :

- ▶ La démotorisation des ménages ;
- ▶ La réduction du nombre de places de stationnement.

Le véhicule en autopartage résidentiel peut être employé pour des trajets de la vie quotidienne (achats, loisirs, etc.), se substituer à la première voiture d'un ménage lorsque celui-ci se déplace très peu (certains seniors par exemple) ou dispose d'une offre alternative très qualitative, à la seconde voiture d'un ménage pour effectuer des trajets plus ponctuels ou pour des trajets de plus longue distance pour les week-ends ou les vacances.

Si l'ajout d'un ou plusieurs véhicules partagés (cas en France) au parc motorisé détenu par les habitants est le modèle le plus développé en France, il existe des exemples tels qu'en Suisse (Genève) où aucun des résidents n'est motorisé individuellement. Ce deuxième cas d'autopartage résidentiel paraît plus pertinent pour atteindre le double objectif en se substituant aux véhicules des résidents. Néanmoins, il ne peut être appliqué partout.

Nota : à la Roche/Yon, l'association Elise (secteur Energie) pratique l'autopartage entre besoins professionnels et personnels de ses salariés.

AUTOPARTAGE

Domaine public ou privé

Autopartage en boucle

Retour du véhicule à sa place d'origine

Réservation obligatoire

Ex. : Ubeeqo (Paris), Modulauto (Montpellier), Marguerite (Nantes).

Autopartage en trace directe

Retour du véhicule possible dans une autre station que celle de départ

Pas de réservation

Ex. : Yélobobile (La Rochelle), Bluecub (Bordeaux), Bluely (Lyon).

Autopartage en free-floating (flotte libre)

Retour du véhicule n'importe où dans le périmètre donné

Réservation possible

Ex. : Yea (Citiz Strasbourg), Moov'in (Paris), Free2Move (Paris).

AUTOPARTAGE RESIDENTIEL

Retour du véhicule à sa place d'origine

Réservation obligatoire

Ex. : Renault Mobility, Ubeeqo (entreprises), Citiz (Nantes), associations locales (ex : Elise à la Roche/Yon, les Partageurs à Brest)

Location entre particuliers

Réservation obligatoire

Ex. : OuiCar, GetAround, SocialCar, etc.

Location par des professionnels

Réservation obligatoire

Ex. : Hertz, Europcar, Sixt, etc.

Fonctionnement de l'autopartage

1.1.3.2. Retours d'expériences

Certaines expériences ont été mises en œuvre en France depuis quelques années, par exemple par Ubeeqo, filiale du loueur Europcar qui fournit les véhicules au promoteur Nexity. Il s'agit de modèles hybrides pouvant être loués pour quelques minutes à plusieurs jours. Plurial Move s'est associé à l'opérateur Clem' pour proposer une solution sur des résidences rémoises. Dans l'écohomeau de Chevaigné, près de Rennes (35), Koolicar et Coop de construction ont proposé le partage d'une Renault Zoé aux 12 logements du quartier. Le promoteur Coopimmo et l'opérateur Clem' mettent à disposition une voiture électrique pour le quartier « Écosphère » de Savigny-en-Temple (77). L'étude menée par l'Audiar en 2017 a permis de recenser les expérimentations d'autopartage résidentiel. L'étude met en lumière les faiblesses et les opportunités à saisir pour faire de l'autopartage résidentiel un service utile, viable et pérenne.

- ▶ **Faiblesses** : Les services d'autopartage proposés sur les divers sites résidentiels ne répondaient pas aux besoins des résidents : aucune étude de mobilité n'a été envisagée avant la mise en œuvre de l'autopartage. Ainsi, les ménages ont emménagé avec leur propre voiture et l'ajout d'un véhicule partagé n'a eu aucun impact sur la démotorisation des ménages. Lors de la vente de logements, aucune publicité n'a été réalisée pour promouvoir le partage de véhicule et accompagner les ayants droit dans une nouvelle démarche de mobilité.
- ▶ **Opportunités** : L'autopartage résidentiel est intéressant pour offrir une bonne mobilité, complémentaire au reste de l'offre de transport, et pour les ménages ne voulant plus posséder de voiture. À priori, le public plus sensible à ce type d'autopartage serait jeune et non motorisé. Le dispositif évite la création de places de parking.

Les deux exemples qui suivent présentent les deux formes de l'autopartage résidentiel.

Savigny-le-Temple : logements en accession sociale

Dispositif : Une voiture électrique à partager entre les résidents de 20 logements

En 2015, l'opérateur Clem' et le promoteur Coopimmo s'associent et mettent en service **1 véhicule électrique** pour **20 foyers**. La réservation se fait sur la plateforme de l'opérateur. Les usagers paient 4€ /mois d'utilisation et 7€/h.

Retour d'expérience

Le dispositif compte 6 usagers majoritairement jeunes et seuls. Le véhicule électrique convient aux utilisateurs. L'expérience a été reconduite avec d'autres logements intégrés au dispositif (+ 25 ménages locataires qui n'avaient pas accès au service avant). Aussi, le promoteur a proposé le même service dans d'autres de ses résidences neuves (La-Queue-en-Brie (94)).



Immeuble Écosphère – Savigny-le-Temple (77)

Genève : association d'habitants

Dispositif : Remplacement des véhicules personnels des résidents par les véhicules partagés.

En 2011, une **coopérative d'habitants** crée son propre dispositif d'autopartage pour limiter le coût de leur logement en évitant de construire des places de stationnement. Il s'agit d'un projet de 13 logements avec la mise à disposition de **3 véhicules pour 8 ménages** et **1 véhicule entre 2 familles** (les 3 autres ménages n'ont pas souhaité participer à ce système). Les foyers se sont engagés à ne pas acquérir de véhicule personnel. Les trajets domicile-travail sont effectués à vélo ou en transport en commun. Pour réserver une voiture, les familles s'organisent via Google Agenda. Les frais liés au véhicule sont assumés par l'ensemble des usagers.

Retour d'expérience

Le dispositif est **un succès** puisqu'il est pérenne depuis sa mise en place en 2011 et a trouvé un équilibre financier.



Immeuble Cessy (Coopérative Équilibre) - Genève

L'autopartage résidentiel tend à se répandre. De plus en plus de bailleurs et de promoteurs vendent leurs logements avec un service d'autopartage (Ex. : à Vitry-sur-Seine, Romainville, Montreuil, Bry-sur-Marne ou Choisy-le-Roi en 2020).

Le succès des nombreuses formules de partage (maisons, outillage, « SEL » Systèmes d'échanges locaux) démontre que l'on se trouve dans un tournant où le principe de propriété à tout prix cède de la place à l'économie « collaborative », moins onéreuse, plus sociale et plus durable. Le développement d'internet et de plateformes spécialisées en est aussi un des moteurs techniques.



Figure 1 : Borne d'autopartage en bas d'un immeuble à Bry-sur-Marne

1.1.3.3. Coconstruire, informer, se déplacer

Il est probable que le potentiel de cette pratique ne prenne pas toute son ampleur dès le démarrage de l'opération. En effet, cette forme de mobilité nécessite à la fois ouverture et réceptivité de la part des résidents et communication. Dans la plupart des cas, les ménages sont déjà motorisés et n'expriment pas le besoin d'utiliser un autre véhicule. Il est donc nécessaire d'impliquer les habitants dans le processus d'une telle mise en œuvre du service et de définir le potentiel du service.

Clés de réussite pour un autopartage résidentiel

- ▶ **L'étude des besoins de mobilité** des futurs résidents est cruciale ;
- ▶ **L'implication des habitants** est nécessaire dans un contexte de changement de mobilités ;
- ▶ **La publicité, l'information** doivent être développées avant l'arrivée des résidents et des potentiels futurs usagers ;
- ▶ La gestion par un opérateur d'autopartage est adaptée mais est plus efficace lorsqu'un lien peut être établi avec la **communauté d'usagers** ;
- ▶ En cas de substitution total au « premier véhicule », l'offre doit permettre d'effectuer des déplacements sur de **longues périodes** (week-end, vacances, etc.) ;
- ▶ **Le nombre de véhicules** partagés dédiés doit être « suffisant » ;
- ▶ **Le véhicule électrique** peut rebuter dans un premier temps, mais les usagers en sont satisfaits.

1.2. Conditions de mise en œuvre

La création d'un service d'autopartage est décidée par une personne privée (association, entreprise, etc.), une collectivité ou un groupement de collectivités en tant que AOM (Autorités Organisatrices de la Mobilité).

1.2.1. Fonctionnement

L'autopartage résidentiel a un fonctionnement **en boucle** : le véhicule doit être retourné à sa place d'origine. Suivant ce principe, une **réservation** doit être établie à l'avance pour préciser l'heure, la durée de location, et dans le cas où plusieurs véhicules sont proposés, choisir le modèle de la voiture.

Le service est dédié aux **habitants** mais il est envisageable d'étendre le dispositif à des **entreprises tertiaires** implantées dans la zone. Les besoins des habitants et des salariés ne sont pas simultanés ; ainsi, une mutualisation de la flotte de véhicules de partage évitera un pool de véhicules de service. À Eybens, près de Grenoble, les habitants de la ville ont accès aux véhicules de service de la commune lorsque ceux-ci ne sont pas utilisés.

1.2.2. Réservation et gestion

En pratique, l'usager **réserve via la plateforme numérique** de l'opérateur. C'est une méthode de réservation simple mais qui n'offre pas de visibilité sur les demandes des autres usagers. D'autres formes de réservation existent : arrangements entre habitants avec un **agenda partagé**, une **conciergerie locale** avec une gestionnaire qui s'occupe des réservations, une **conciergerie numérique** qui permet aux résidents d'avoir accès à tous les services de la résidence.

Différentes formules sont possibles quant à la **gestion de la flotte** de véhicules. Soit l'**opérateur de l'autopartage** fournit et gère les véhicules (entretien, système de réservation, facturation), soit le **promoteur/bailleur** assure la gestion (entretien, assurance, commercialisation) et l'opérateur s'occupe de la réservation et de la facturation, soit encore **les habitants** deviennent gestionnaires autonomes (cas dans les habitats participatifs).

La plateforme numérique permet de réserver simplement son véhicule mais offre moins de souplesse qu'une gestion à l'amiable du véhicule partagé. La conciergerie locale permet, au-delà de gérer les réservations, de veiller au bon fonctionnement de l'autopartage et de la bonne répartition des véhicules à une échelle plus globale. Elle permet aussi d'assurer les états des lieux et de procéder à la remise des clés.

La solution a priori la plus adaptée serait de **louer les véhicules à une société de services** (formule de leasing) qui prendrait également en charge l'entretien, avec un rôle de sous-traitant confié à la **conciergerie** pour le service de location.

1.2.3. Véhicules

Les véhicules peuvent être achetés par les opérateurs ou les aménageurs. Dans le cas d'une coopérative d'habitants, les véhicules sont acquis par l'ensemble des ayants-droit.

Il peut sembler nécessaire de varier la **typologie des véhicules** car il n'existe pas qu'un seul motif d'emprunt (accompagnement, achats, week-end, vacances, etc.). Les véhicules thermiques sont plus rassurants car plus utilisés. La **mobilité électrique** est encore un sujet **peu mature** dans la mentalité collective, mais lorsque les usagers passent le cap, l'électromobilité est appréciée (Audiar, 2017). Le véhicule doit pouvoir transporter une famille, des objets de taille moyenne. **Ainsi, berlines et citadines hybrides semblerait un bon compromis.**

D'autres types de véhicules peuvent être intégrés à la flotte : véhicules d'occasion, véhicules municipaux (Exemple d'Eybens).

Le **dimensionnement** de la flotte de véhicules est un point essentiel dans la mise en œuvre et le bon fonctionnement du service. Un seul véhicule à partager entre les habitants de toute une résidence peut avoir un effet négatif : le dispositif pourrait être vite saturé et donc le recours à l'autopartage ne pourrait se faire que ponctuellement. De même, l'arrêt du service en cas de véhicule en réparation est préjudiciable. Il est donc primordial d'évaluer en amont les besoins et les attentes des futurs ayants-droit pour que le service soit **adapté à la motorisation des ménages**.

Dans les expérimentations en France, « le nombre de véhicules par logement va de 1 pour 40 logements en copropriété en moyenne à 1 pour 130 logements en résidence communautaire [NDLR : étudiants, seniors ...]. Chaque ménage dispose en moyenne de 0,033 véhicules en copropriété et de 0,0045 en résidence. Bien que faible, le nombre de véhicules partagés par résidence est plutôt excédentaire [...] car la motorisation des ménages est très élevée » (Audiar, 2017).

Il conviendrait de proposer pour toute opération au minimum **deux véhicules en partage** pour éviter un effet de « sur anticipation » et de saturer le service. Au regard du programme de l'opération Eclisia Parc, tournée vers des résidences communautaires et de petits ménages, une jauge de 5 véhicules pourrait s'avérer pertinente.

La **localisation** des véhicules est un enjeu stratégique. Le temps acceptable de marche à pied pour avoir accès à ce type de service est idéalement de 5 minutes. La station sera de préférence installée dans la zone où la composition des logements et du tertiaire s'y prêterait le plus, à savoir le **Parking Silo 2 qui à la fois manque de place et est le plus central.**

1.2.4. Tarification et équilibre financier

1.2.4.1. Tarification

Les **tarifs sont fixés par l'opérateur** d'autopartage et doivent permettre de couvrir les frais liés au carburant, à l'assurance, à l'entretien et aux frais de gestion.

Plusieurs formules de tarification sont possibles : selon la durée de location (à l'heure ou à la journée), plutôt destiné aux trajets courts et selon la distance parcourue privilégiée pour des trajets plus longs. La tarification peut être alors sous forme de forfait ou en fonction des usages.

Exemple de tarification en autopartage urbain (opérateur Clem') :

Tarifs – Clem' (Moov 'Ngo, Le Mans) – Mobilité communale	
Frais de gestion – dès que l'utilisateur a emprunté le véhicule au moins une fois dans le mois.	4€ / mois
Caution	350 €
Créneaux - (6h30-12h30 / 12h30-18h30 / 18h30-00h30) <ul style="list-style-type: none"> ■ Réservation sur 1 créneau ■ Réservation sur 2 créneaux ■ Réservation sur 3 créneaux 	8€ 13€ 18€
Ex. : Si un véhicule est réservé de 9h à 18h, cela revient à 13€ (+4€/mois) .	

Exemple de tarification en autopartage résidentiel (opérateur Clem') :

Tarifs – Clem' et Coopimmo (Expérimentation à Savigny-le-Temple, 2015) – Autopartage résidentiel	
Frais de gestion – dès que l'utilisateur a emprunté le véhicule au moins une fois dans le mois.	4€ / mois
Caution	350 €
Tarif horaire	7€ / heure
Offre promotionnelle – pendant 2 ans (durée de l'expérimentation)	10 h / mois offert
Ex : Si un véhicule est réservé de 9h à 18h (hors heures offertes), cela revient à 63€ (+4€/mois)	

Au lancement du service d'autopartage résidentiel, il est opportun de proposer des **offres promotionnelles** pour encourager le public à essayer le service. Par exemple, les premières heures peuvent être gratuites, ou le premier mois offert, etc.

1.2.4.2. Équilibre financier

Trois méthodes sont envisageables pour assurer l'équilibre financier (Audiard, 2017) :

- ▶ **L'opérateur est seul à assurer l'équilibre financier** : il poursuit la mise à disposition si la rentabilité est assurée (vérifiée pendant la phase expérimentale). Les habitants ne paient que s'ils utilisent le service (comme dans l'autopartage en boucle) ;
- ▶ **L'opérateur contractualise avec la copropriété** : tous les habitants, usagers ou non, payent une partie du service dans leurs charges et les habitants usagers payent selon leur usage ;
- ▶ **L'opérateur contractualise avec un bailleur** qui assure l'équilibre financier soit sur ses fonds propres, soit par répercussion dans les charges locatives. Les habitants usagers payent selon leur usage.

Outre les dispositifs de l'Etat, certaines Régions subventionnent l'achat de véhicules électriques ou GPL.

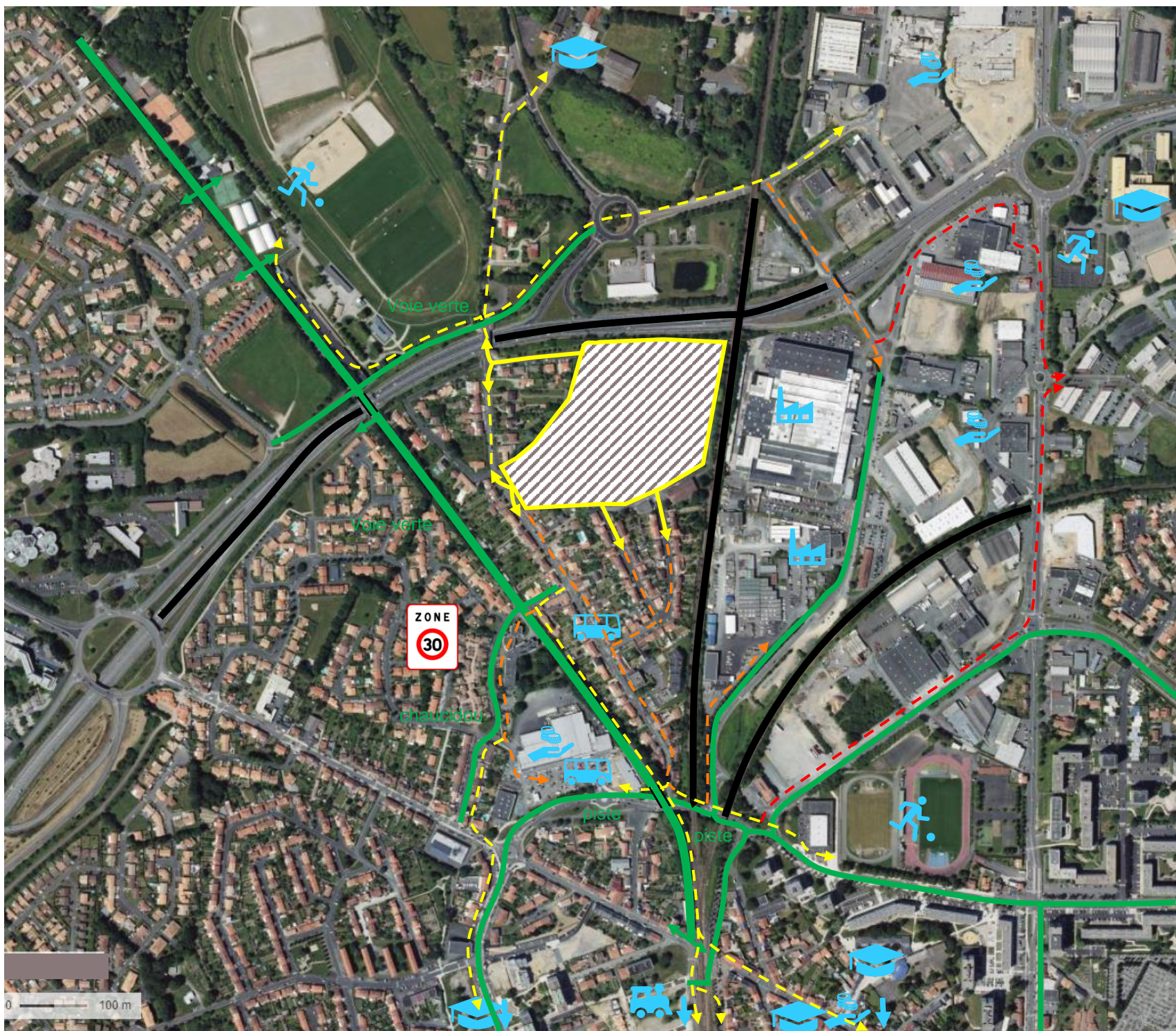
1.3. Pour en savoir plus ...

- ▶ Audiar (Agence d'Urbanisme et Développement Intercommunal de l'Agglomération Rennaise), L'autopartage résidentiel : un modèle à construire [en ligne]. Novembre 2017, [consulté le 19/06/2020], 88 p. Disponible sur : <https://www.audiar.org/sites/default/files/documents/etudes/autopartage-residentiel-web.pdf>
- ▶ Comité Consultatif de l'économie sociale et solidaire d'Ille-et-Vilaine, La mobilité alternative à l'autosolisme en Ille-et-Vilaine, [en ligne]. Septembre 2019, [consulté le 15/06/2020], p.24-25. Disponible sur : <https://www.illevilaine.fr/sites/default/files/asset/document/rapportccessmobilit0919.pdf>





2. Vélos en libre-service (VLS)

Les solutions proposées pour Eclasia Parc sont les suivantes :

- ▶ Gestion (location et entretien) par une **conciergerie** d'un parc de vélos appartenant à l'assemblée des copropriétaires.
- ▶ Parc de **10 VAE** (vélos à assistance électrique) adultes.
- ▶ Fonctionnement **en boucle** et **réservation obligatoire** (emprunt immédiat possible mais sous réserve de vélo disponible).
- ▶ **Tarification modérée** : abonnement annuel de 20 euros et utilisation pour, 1 à 1,5 euro / heure, ou 3 à 5 euros / demi-journée, ou 5 à 8 euros / journée (+ caution à définir). Formule de démarrage avec 1h offerte pour l'essai.
- ▶ Localisation à **proximité directe de la conciergerie**, ce qui inciterait à les installer plutôt dans le **silo 1** en raison de sa localisation centrale ou le **silo 2** afin d'être associés aux véhicules en autopartage.



Qualité des liaisons douces

-  Pôle générateur de déplacements
-  Liaison cyclable
-  Raccordement voie verte
-  Coupure majeure

Qualité de l'itinéraire :

-  satisfaisante
-  médiocre
-  mauvaise

Modes actifs

1. Liaisons douces

1.1. Constat

La carte présentée ci-avant permet de visualiser la qualité des liaisons douces pour accéder à pied ou à vélo aux pôles générateurs majeurs, depuis le site.

La plupart des liaisons avec ces pôles générateurs peut être estimée de qualité grâce notamment à la voie verte présente à l'Ouest du site.

Les **coupures urbaines formées par les voies ferrées à l'Est du site** portent préjudice aux échanges avec l'Est (zone industrielle, zone commerciale, lycée des Etablières, équipements sportifs), tant sur les plans de la longueur (qui triple / vol d'oiseau) et de la lisibilité de l'itinéraire dues aux détours, que de celui de la sécurité routière (discontinuité des aménagements).

Les **bonnes connexions internes** au secteur à projet l'irriguent efficacement et ainsi de permettent d'accéder aisément à l'ensemble des accès de ce secteur depuis les différents îlots (cf la carte page suivante).

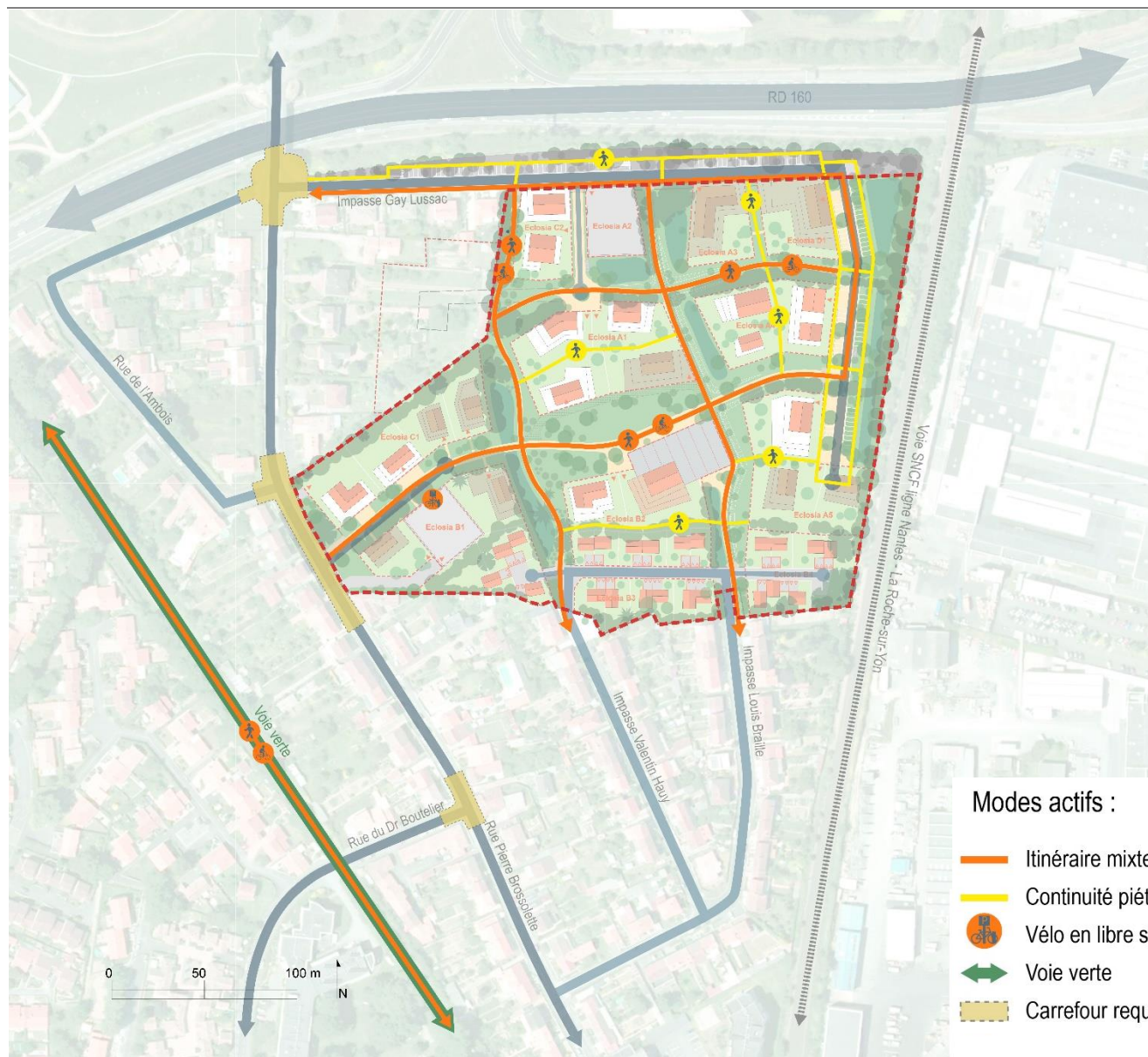
Dans le périmètre environnant le secteur, les **points durs** sont les suivants :

1 : rue Pierre Brossolette : circulation en alternat avec le stationnement latéral et trottoirs stationnés par les riverains, absence de liaison cyclable.

2 : impasses Louis Braille et Valentin Haüy : trottoirs étroits et stationnés par les riverains.

3 : rue du Docteur Boutelier : trottoirs stationnés par les riverains.





Approche PMR

Les voiries et cheminements structurants de couleur orange répondront aux normes PMR.

En revanche, les cheminements en jaune sont considérés comme secondaires, c'est-à-dire qu'ils viennent en complément des structurants.

Dans ce sens, les cheminements en jaune n'ont pas d'obligation à répondre aux normes PMR puisque la totalité des voiries et cheminements en orange dessert directement l'ensemble des parcelles. Ainsi, ces voiries et cheminements structurants ne constituent pas des « itinéraires alternatifs discriminants pour les PMR ».

1.2. Préconisations

1 : rue Pierre Brossolette (largeur chaussée de 6,00 m., largeur d'emprise de 11,00 à 13,50 m.)

Suppression de la ligne de rive du stationnement sur trottoir + communication et contrôle par la Ville afin d'inciter les riverains à faire preuve de civisme en ne stationnant pas sur le trottoir.

Réaménagement, pont inclus, en CVCB (chaucidou, *cf p. suivante*) avec 6,50 m. de chaussée et quelques poches de stationnement mono-latéral dès lors que la largeur d'emprise le permet (≥ 11 m.).

Dispositif de ralentissement de type plateau à l'approche du carrefour avec la rue du Dr Boutelier, voire de l'impasse Gay Lussac.

Réglementation en Zone 30 et déclassement de son rôle de « voirie de distribution » ?

2 : impasses Louis Braille et Valentin Haüy (largeur chaussée de 6,00 m., largeur d'emprise de 8,00 à 10,00 m.)

Solution 1 : mise à sens unique des deux impasses avec double sens cyclable, désormais raccordées au Nord, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour éviter les croisements et affectation des espaces gagnés aux trottoirs et à quelques poches de stationnement mono-latéral. Réduction de la chaussée à 5 m. sur le tronc commun au profit des trottoirs. Réglementation en Zone 30. Mais cela génère du trafic supplémentaire.

Solution 2 : Zone de rencontre sur l'ensemble des voies avec chaussée de 5 m. de large au profit des trottoirs.

3 : rue du Docteur Boutelier : trottoirs stationnés par les riverains (largeur chaussée de 7,00 m., largeur d'emprise de 12,00 m.)

Communication et contrôle par la Ville afin d'inciter les riverains à faire preuve de civisme en ne stationnant pas sur le trottoir.



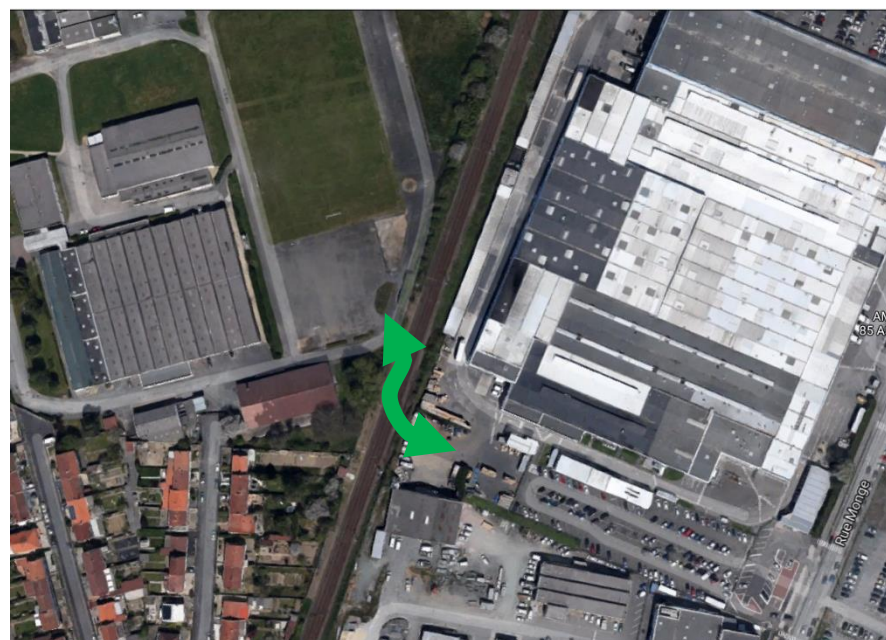


Chaucidou : panneau à Albi et aménagement à Rezé (rue P. Théry)



Chaucidou : aménagement à la Roche sur Yon (rue du Dr Boutelier)

Par ailleurs, il serait opportun de créer une réserve à l'Est de l'îlot A5.1 pour anticiper un éventuel futur franchissement de la voie ferrée afin d'atteindre plus facilement les emplois, commerces et équipements présents à l'Est de cette dernière.



Réserve à constituer pour traversée potentielle de la voie ferrée

2. Stationnement des vélos

2.1. Rappel du PLU

Les normes du PLU en vigueur sont les suivantes :

- ▶ Habitations : espaces facilement accessibles et 0,5 espace par tranche de 60m² SP
- ▶ Activités tertiaires et commerces : 1 pour 50m² SP au-delà de 200m² de surface de plancher ou de surfaces de vente
- ▶ Equipements publics : à quantifier au regard des besoins de la construction
- ▶ Autres affectations : 1 pour 50m² SP

2.2. Préconisations

Au total, près de **400 places vélos** devront être créées. Une mutualisation peut être envisagée car autorisée au PLU de la même façon que pour les places automobiles, sous réserve d'un bon fonctionnement en termes de sécurité notamment.

Ces besoins sont précisés dans le tableau suivant.

Exigences du PLU en vigueur pour le stationnement des véhicules légers					
Fonction	nbre de places	unité	m ² de SP	Programme	Places requises
habitations classiques ou sociales	0,5	pl	60	21573	180
résidences étudiantes	0,5	pl	60	2520	21
résidences pour personnes âgées	0,5	pl	60	6374	53
résidences pour personnes handicapées	0,5	pl	60	2919	24
bureaux	1	pl	50	5338	103
halle	1	pl	50	1148	23
Total					404

en caractères classiques figurent les règles précises du PLU, en italiques les estimations du Maître d'Ouvrage

Nota : aucune exception n'est proposée pour les logements dont les futurs occupants devraient être moins équipés (seniors et personnes en situation de handicap). A l'inverse, il est probable que les besoins des étudiants dépassent les normes, d'où un équilibre certain.

Ces places seront localisées dans des boxes directement accessibles depuis l'extérieur, fermés, sécurisés et couverts.

Elles seront positionnées prioritairement en pied d'immeuble, au prorata des besoins du bâtiment. Leur accès sera autorisé via un badge ou une clé non reproductible. Ces boxes seront équipés de racks.

Annexe 1

Principes de l'arrêté du 24 décembre 2015

Article 3 - Dispositions relatives au stationnement automobile (extraits)

1° Nombre :

Dans les bâtiments d'habitation collectifs, les places adaptées destinées à l'usage des occupants doivent représenter au minimum 5 % du nombre total de places prévues pour les occupants. De plus, les places adaptées destinées à l'usage des visiteurs doivent représenter au minimum 5 % du nombre total de places prévues pour les visiteurs. Dans les deux cas, le nombre minimal de places adaptées est arrondi à l'unité supérieure.

Dans les maisons individuelles, lorsqu'une ou plusieurs places de stationnement leur sont affectées, l'une au moins d'entre elles doit être adaptée et reliée à la maison par un cheminement accessible tel que défini à l'article 2. Lorsque cette place adaptée n'est pas située sur la parcelle privative, celle-ci peut être commune à plusieurs maisons.

2° Localisation :

Dans les bâtiments d'habitation collectifs, les places adaptées sont localisées à proximité de l'entrée du bâtiment ou de l'ascenseur.

Pour les maisons individuelles, si la place adaptée est située à l'extérieur de la parcelle privative, elle doit être aménagée à une distance inférieure ou égale à 30 m de l'accès à celle-ci.

3° Repérage :

Dans les parcs de stationnement, un marquage au sol doit signaler chaque place adaptée destinée aux visiteurs.

4° Caractéristiques dimensionnelles :

Une place de stationnement adaptée doit correspondre à un espace horizontal au dévers près, inférieur ou égal à 2 %.

La largeur minimale des places adaptées doit être de 3,30 m. (et, depuis 2015, leur longueur minimale est de 5 m.)



sce

Aménagement
& environnement

www.sce.fr

GROUPE KERAN