

ETUDE DE L'ÉCHANGEUR EST

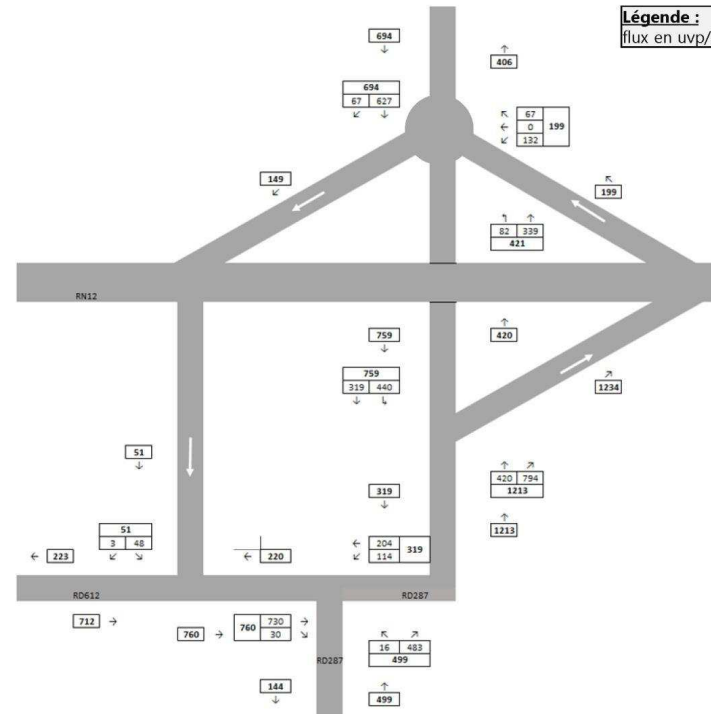
Flux actuels

HPM

- En HPM, les flux les plus importants sont en direction de Rennes :
- Environ 1250 uvp sur le bretelle d'accès Est, dont 800 uvp depuis le Sud et 450 uvp depuis le Nord en tourne-à-gauche.



Plan de situation



Flux directionnels à l'HPM (8h à 9h) en UVP

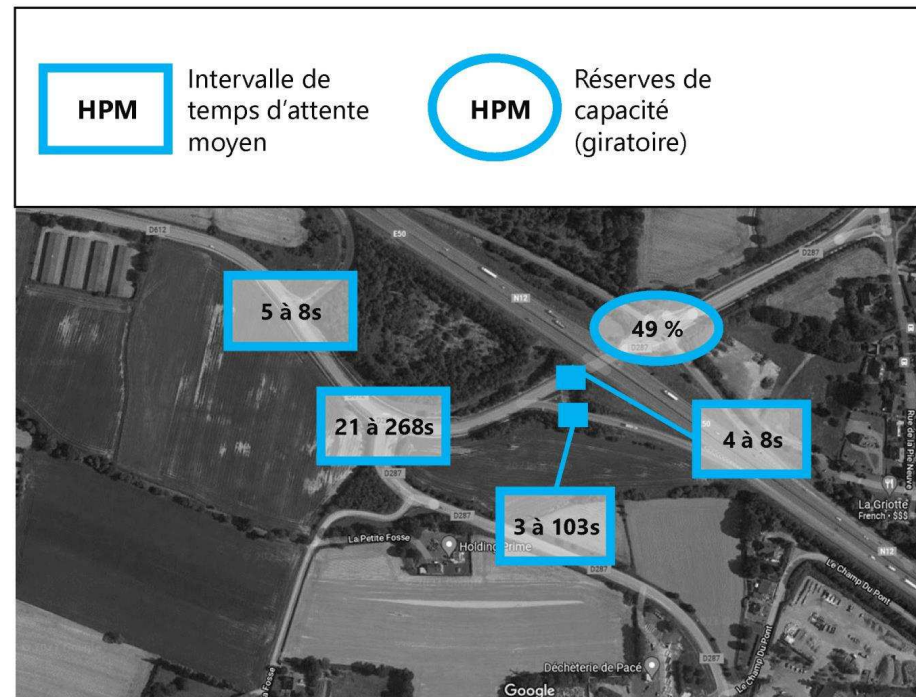
Etude de trafic estimant l'impact de la ZAC multi-sites de Saint-Gilles | V3 | 31/01/2022

ETUDE DE L'ÉCHANGEUR EST

Réserves de capacité

Situation actuelle HPM :

- En HPM les remontées de file dues à la RN12 dégradent le fonctionnement des autres carrefours de l'échangeur, même lorsque leur capacité individuelle est suffisante.



Réserves de capacité situation actuelle (vue satellite © Google Maps)

Etude de trafic estimant l'impact de la ZAC multi-sites de Saint-Gilles | V3 | 31/01/2022



ETUDE DE L'ÉCHANGEUR EST

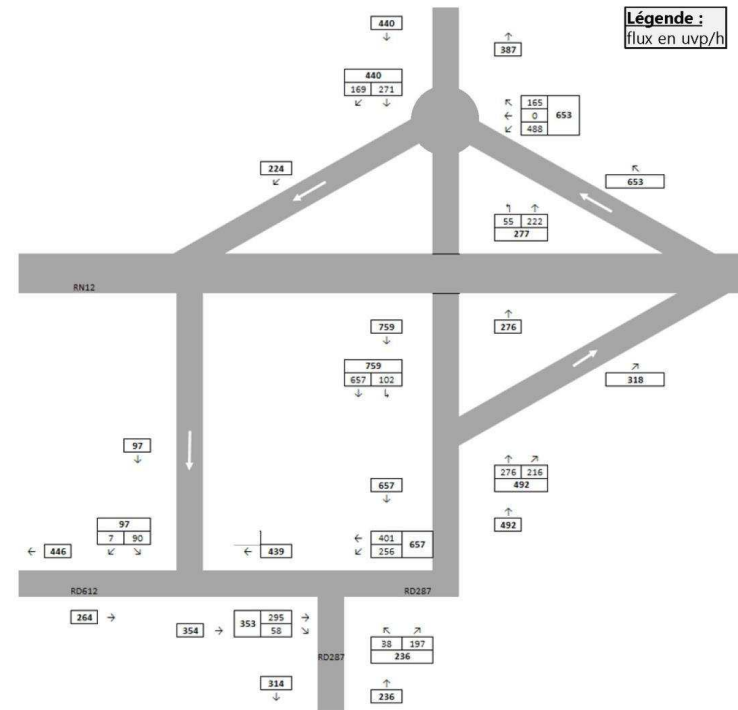
Flux actuels

HPS

- En HPS, les flux en direction de Rennes sont bien plus faibles qu'en HPM.



Plan de situation



Flux directionnels à l'HPS (17h15 à 18h15) en UVP

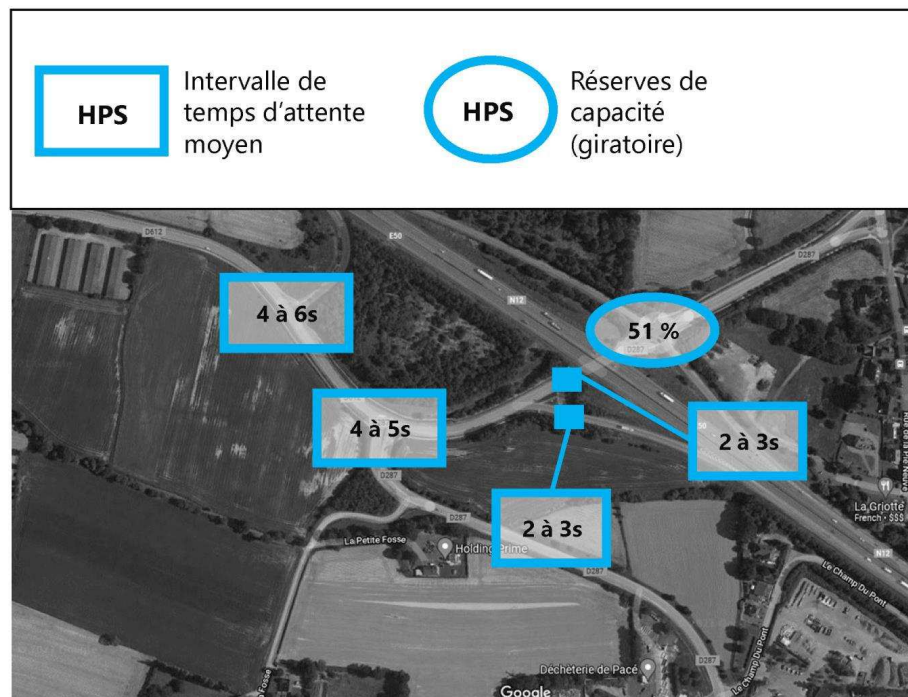
Etude de trafic estimant l'impact de la ZAC multi-sites de Saint-Gilles | V3 | 31/01/2022

ETUDE DE L'ÉCHANGEUR EST

Réserves de capacité

Situation actuelle HPS :

- Situation fluide.



Réserves de capacité situation actuelle (vue satellite © Google Maps)

Etude de trafic estimant l'impact de la ZAC multi-sites de Saint-Gilles | V3 | 31/01/2022

41



ETUDE DE L'ÉCHANGEUR EST

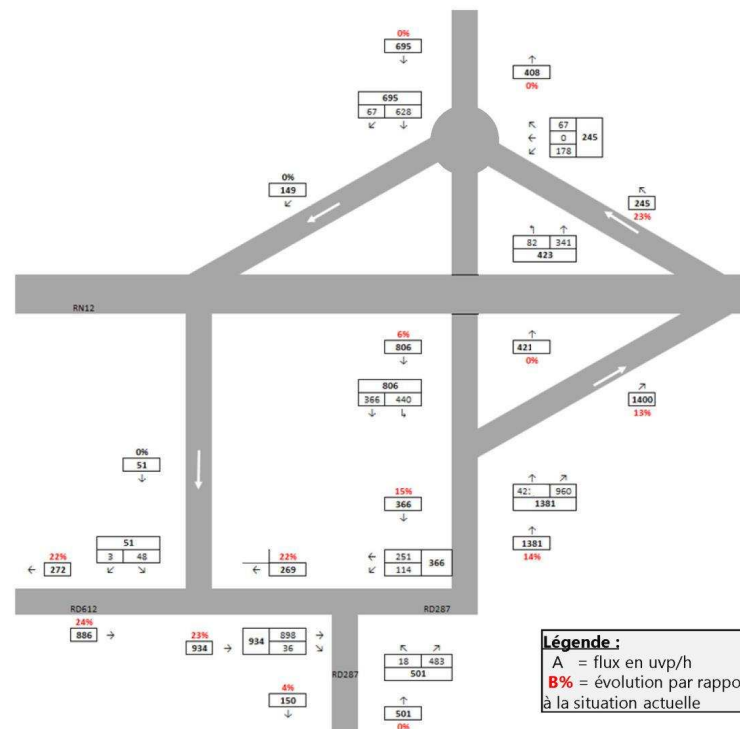
Flux projet - Affectation HPM

Sans PDU :

- A l'HPM, les hausses de flux se concentrent sur la bretelle d'accès à la RN12 depuis Saint-Gilles (+170 uvp environ), ainsi que sur la bretelle de sortie de la RN12 depuis l'Est vers Saint-Gilles (+50 uvp).
- Aggravation des difficultés d'accès à la RN12 à partir de l'échangeur Est.



Plan de situation



Flux projet à l'HPM – Sans PDU

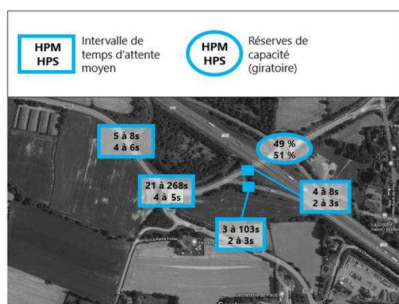
Etude de trafic estimant l'impact de la ZAC multi-sites de Saint-Gilles | V3 | 31/01/2022

ETUDE DE L'ÉCHANGEUR EST

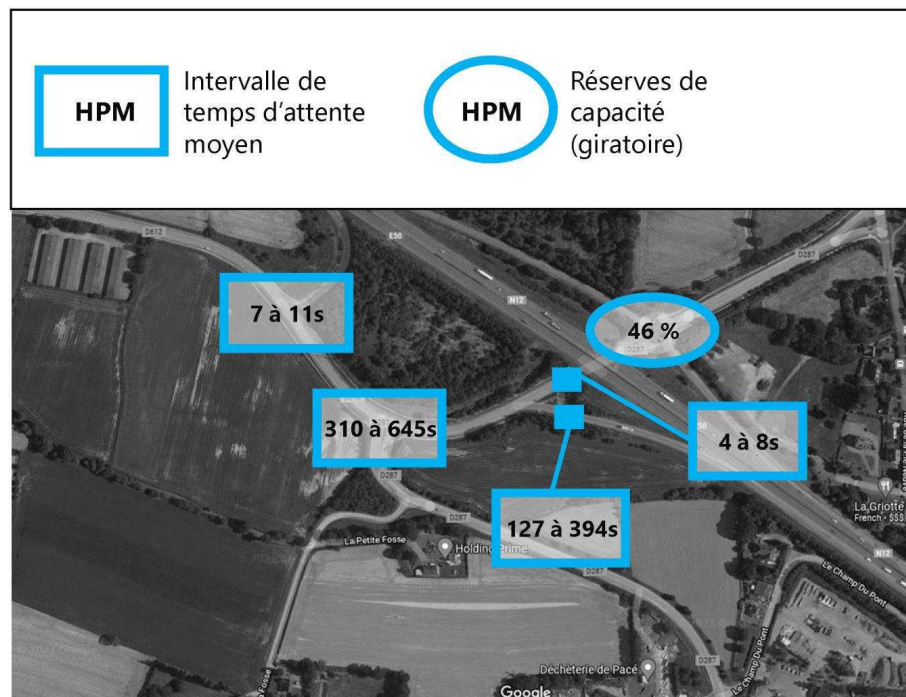
Réserves de capacités - Situation projet – sans PDU

En HPM :

- La situation se dégrade par rapport aux conditions actuelles, déjà difficiles.



Réserves de capacité situation actuelle
 (vue satellite © Google Maps)



Réserves de capacité situation projet avec PDU (vue satellite © Google Maps)

Etude de trafic estimant l'impact de la ZAC multi-sites de Saint-Gilles | V3 | 31/01/2022

ETUDE DE L'ÉCHANGEUR EST

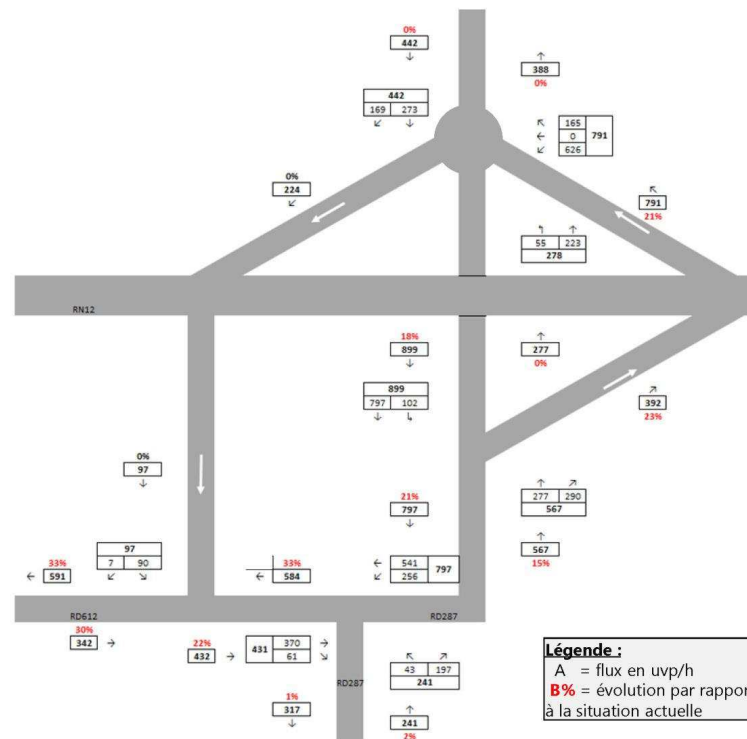
Flux projet - Affectation HPS

Sans PDU :

- A l'HPS, les hausses de flux se concentrent sur la bretelle de sortie de la RN12 depuis Rennes vers Saint-Gilles (+140 uvp), ainsi que sur la bretelle d'accès à la RN12 depuis Saint-Gilles (+ 75 uvp environ).
- Pour mémoire, le trafic est fluide actuellement sur l'échangeur Est en HPS.



Plan de situation



Flux projet à l'HPS – Sans PDU

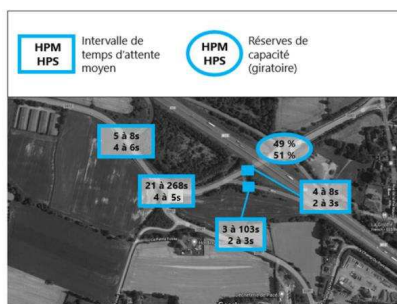
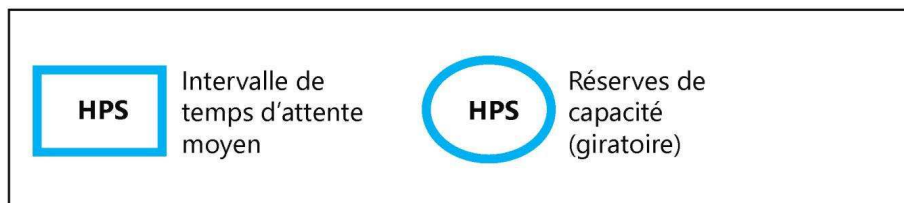
Etude de trafic estimant l'impact de la ZAC multi-sites de Saint-Gilles | V3 | 31/01/2022

ETUDE DE L'ÉCHANGEUR EST

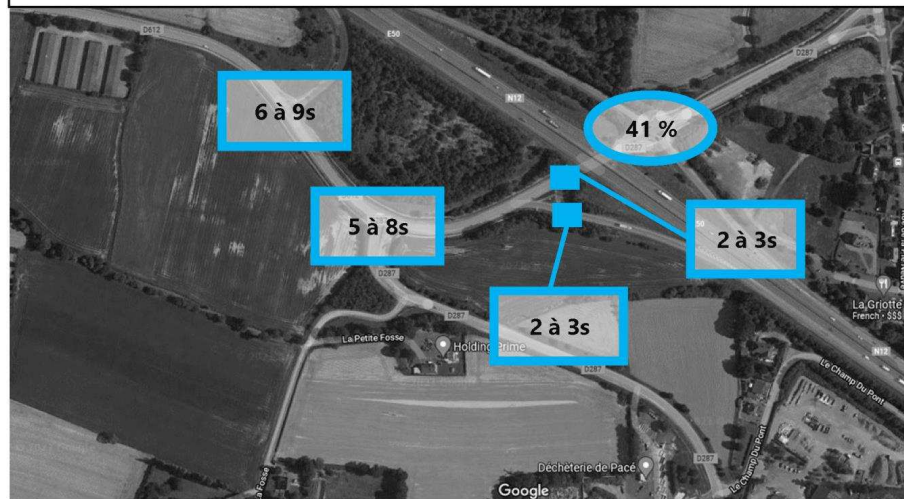
Réserves de capacités - Situation projet – sans PDU

En HPS :

- Situation fluide.



Réserves de capacité situation actuelle
 (vue satellite © Google Maps)



Réserves de capacité situation projet avec PDU (vue satellite © Google Maps)

Etude de trafic estimant l'impact de la ZAC multi-sites de Saint-Gilles | V3 | 31/01/2022



ETUDE DE L'ÉCHANGEUR EST

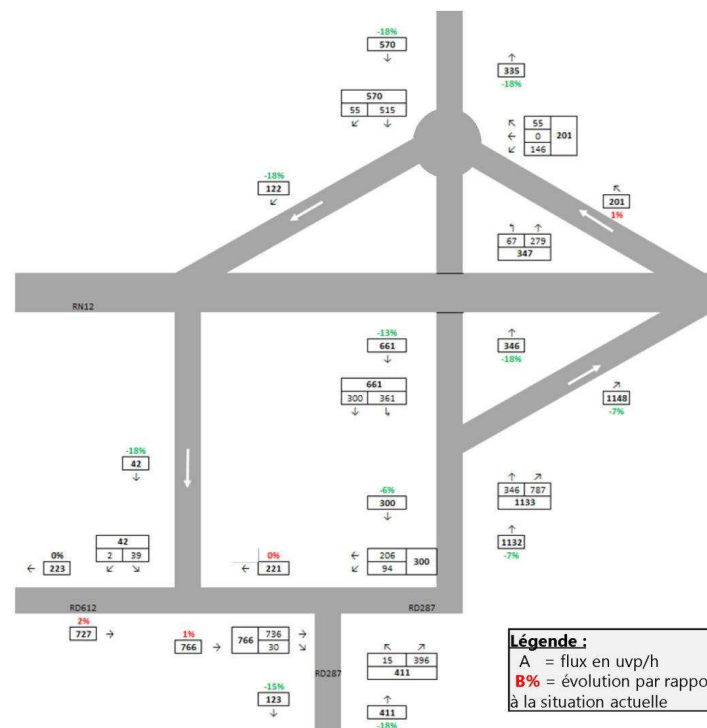
Flux projet - Affectation HPM

Avec PDU :

- A l'HPM, stabilité ou baisse des flux sur l'échangeur Est ;
- -7% sur la bretelle d'accès vers l'Est.



Plan de situation



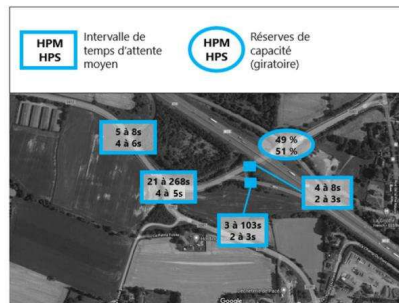
Etude de trafic estimant l'impact de la ZAC multi-sites de Saint-Gilles | V3 | 31/01/2022

ETUDE DE L'ÉCHANGEUR EST

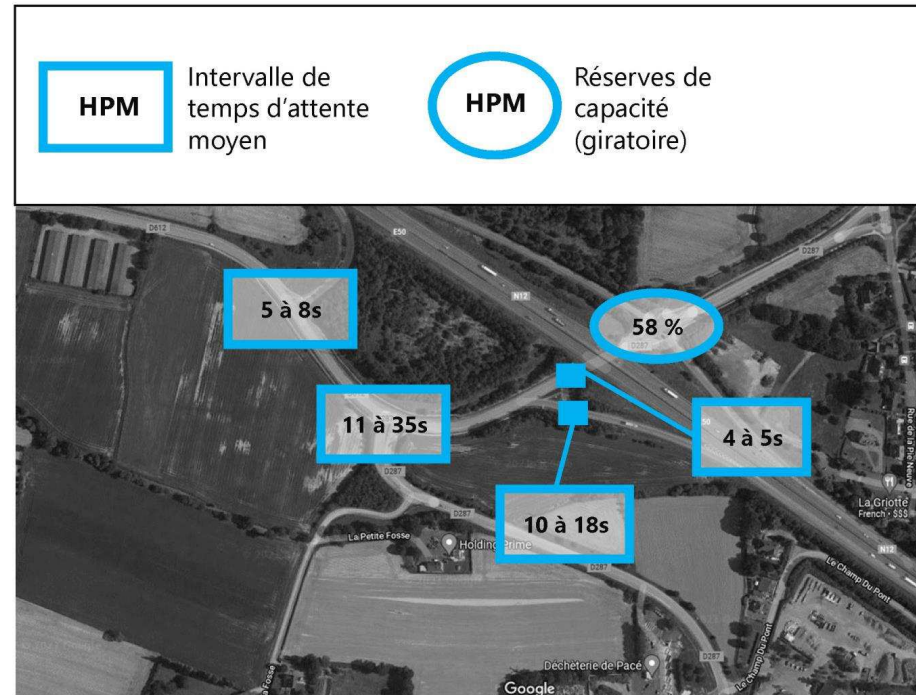
Réserves de capacité - Situation projet – avec PDU

En HPM :

- Amélioration du fonctionnement des carrefours.
- Les carrefours peuvent toujours être perturbés par des congestions sur la RN12, la fluidification du trafic passera par une baisse des flux sur la RN12.



Réserves de capacité situation actuelle
 (vue satellite © Google Maps)



Réserves de capacité situation projet sans PDU (vue satellite © Google Maps)

Etude de trafic estimant l'impact de la ZAC multi-sites de Saint-Gilles | V3 | 31/01/2022

ETUDE DE L'ÉCHANGEUR EST

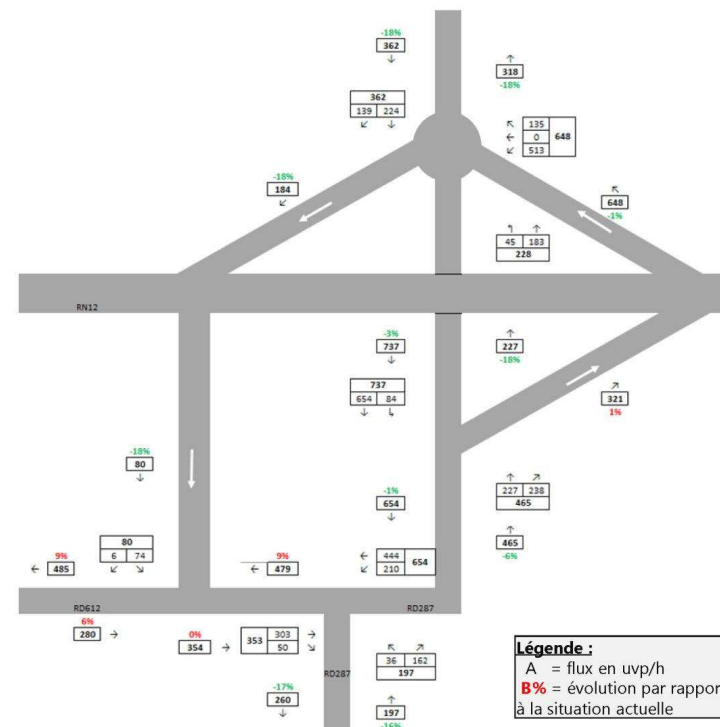
Flux projet - Affectation HPS

Avec PDU :

- A l'HPS, à l'exception de la RD612 à l'Ouest, les flux sont en baisse ou stables sur l'échangeur Est.
- Pour mémoire, le trafic est fluide actuellement sur l'échangeur Est en HPS.



Plan de situation



Flux projet à l'HPS – Sans PDU

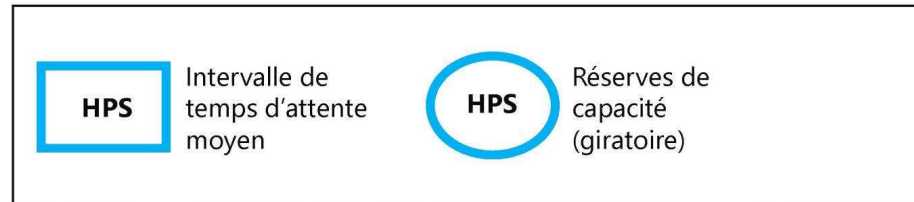
Etude de trafic estimant l'impact de la ZAC multi-sites de Saint-Gilles | V3 | 31/01/2022

ETUDE DE L'ÉCHANGEUR EST

Réserves de capacité - Situation projet – avec PDU

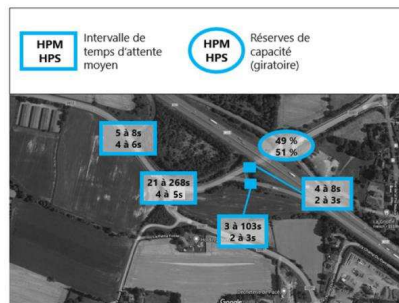
En HPS :

- Situation fluide.



Réserves de capacité situation projet sans PDU (vue satellite © Google Maps)

Etude de trafic estimant l'impact de la ZAC multi-sites de Saint-Gilles | V3 | 31/01/2022

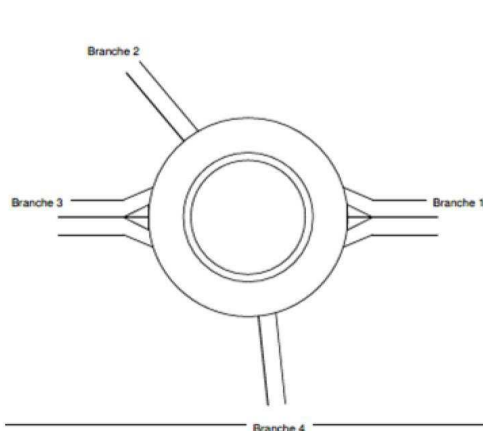


Réserves de capacité situation actuelle (vue satellite © Google Maps)



ETUDE DE L'ÉCHANGEUR EST

Réserves de capacité giratoire RN12 x R287



Branche Branche 1

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvph	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HPM Actuel	658	49%	0vh	3vh	2s	0,4h
HPS Actuel	658	49%	0vh	3vh	2s	0,4h
HPM projet	589	46%	0vh	3vh	2s	0,5h
HPS projet	385	47%	1vh	4vh	5s	0,7h
HPS projet PDU	583	62%	0vh	3vh	3s	0,3h
HPM projet PDU	787	58%	0vh	3vh	2s	0,3h

Branche Branche 2

Branche de sortie uniquement

Branche Branche 3

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvph	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HPM Actuel	1321	76%	0vh	2vh	0s	0,0h
HPS Actuel	1465	84%	0vh	2vh	0s	0,0h
HPM projet	1319	76%	0vh	2vh	0s	0,0h
HPS projet	1464	84%	0vh	2vh	0s	0,0h
HPS projet PDU	1514	87%	0vh	2vh	0s	0,0h
HPM projet PDU	1396	80%	0vh	2vh	0s	0,0h

Branche Branche 4

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvph	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HPM Actuel	958	83%	0vh	2vh	1s	0,1h
HPS Actuel	678	51%	0vh	3vh	2s	0,4h
HPM projet	909	79%	0vh	2vh	2s	0,1h
HPS projet	538	41%	1vh	4vh	3s	0,6h
HPS projet PDU	748	54%	0vh	3vh	2s	0,3h
HPM projet PDU	1043	84%	0vh	2vh	1s	0,1h

Résultats Girabase des réserves de capacité



ANNEXE 6 : Principes d'application du PLUI de Rennes Métropole

- [Cas 1 : le Permis de construire ou le permis d'aménager n'est pas soumis à dossier réglementaire « Loi sur l'eau »](#)

Les règles « simplifiées » ci-après s'appliquent directement :

Régulation - Rétention			
	Obligatoire : Surface plancher > 150 m ² , et Raccordement au réseau, ou Raccordement à un milieu autre que l'Ille ou la Vilaine.	Pas obligatoire : Surface plancher < 150 m ² , ou Rejet direct en Ille ou Vilaine, ou Infiltration totale à la parcelle.	
Infiltration	Obligatoire : Secteur favorable à l'infiltration, et Hors Secteur d'aléa moyen/fort argiles gonflantes, et Au-delà du périmètre de 35m des cimetières, et Obligation de pleine terre, et Pas d'encombrement total du sous-sol préexistant	Ouvrages d'infiltration et de régulation-rétention obligatoires : - d'un volume d'infiltration minimal de 10 l/m ² imperméabilisé, - d'un volume total minimal de 28 l/m ² imperméabilisé, - d'un débit de fuite de 20 l/s/ha imperméabilisé (minimum de 1 l/s)	Ouvrage d'infiltration obligatoire d'un volume minimal de 10 l/m ² imperméabilisé
	Pas obligatoire : Secteur non favorable à l'infiltration, ou Secteur d'aléa moyen/fort argiles gonflantes, ou Périmètre de 35m des cimetières, ou Pas d'obligation de pleine terre, ou Sous-sol préexistant sur l'intégralité de la parcelle.	Ouvrage de régulation - rétention obligatoire : - d'un volume minimal de 28 l/m ² imperméabilisé, - d'un débit de fuite de 20 l/s/ha imperméabilisé (minimum de 1 l/s)	Pas de compensation pluviale obligatoire pour le projet

Pour ces cas, les toitures végétalisées ne comptent pas comme de l'imperméabilisation.

La carte des zones d'infiltration obligatoire et des exceptions (aléas argiles, SIS, etc.), ainsi que le règlement et les annexes du PLUI en enquête publique sont consultés :

[ht tps://metropole.rennes.fr/le-plan-local-durbanisme-intercommunal](https://metropole.rennes.fr/le-plan-local-durbanisme-intercommunal)

- [Cas 2 : le Permis de construire ou le permis d'aménager fait l'objet d'un dossier réglementaire « Loi sur l'eau » \(DLE\)](#)

Dans ce cas, le maître d'ouvrage définit les modalités de gestion des eaux pluviales qui respectent les principes du PLU et les présente dans le DLE à chaque niveau du projet :

- ✓ Parcelle privée (lot individuel ou collectif) : au moyen d'une fiche de lot ou d'un cahier des charges de lot indiquant au propriétaire les prescriptions à retenir ;
- ✓ Espaces publics : tamponnement des crues et pollution des pluies de moins de 2 ans ;
- ✓ Projet dans son ensemble : tamponnement des crues.

Ces modalités doivent respecter les principes de l'ERC (éviter-réduire-compenser) pour le pluvial en :

- ✓ Limitant l'imperméabilisation des sols (respecter aussi le coefficient de végétalisation) : revêtements poreux, espaces verts, stationnements non revêtus... ;
- ✓ Limitant les réseaux enterrés ;

- ✓ Luttant contre les pollutions : captation des « petites » pluies (mensuelles au moins et jusqu'à 2 ans) dans les dispositifs d'infiltration ;
- ✓ La mutualisation est possible, notamment dans cas de petites parcelles mais des efforts doivent être faits à chaque niveau du projet et être indiqués dans le DLE

Dans ce cas les règles imposées pour le dimensionnement sont :

- ✓ Infiltration des pluies mensuelles (environ 10mm) ou plus si c'est possible.
- ✓ Tamponnement des crues avec un débit de fuite trentennal maximal de 20 l/s/ha, la fréquence de retour peut dépasser 30 ans selon les besoins.

Le DLE doit indiquer :

- ✓ Les principes de gestion retenus à chaque niveau (ERC) ;
- ✓ Les débits de fuite retenus ;
- ✓ Attention de mettre des chiffres précis et de ne pas renvoyer simplement au PLU qui peut évoluer dans le temps ;
- ✓ Ne pas verrouiller les techniques utilisables dans le DLE.

Le DLE devient ensuite la référence d'instruction pour les permis de construire des lots sur la zone.

Tout n'a pas à être géré à la parcelle mais il doit y avoir des actions à la parcelle (éviterment au moins).

Pour l'infiltration, on peut s'adapter aux conditions réelles des terrains et reporter ce qui ne peut être traité à la parcelle (sur les petits lots notamment à l'ilot ou sur l'espace public).

- [Application des principes : tableur Excel](#)

Les calculs hydrauliques et le dimensionnement d'ouvrages sont réalisés à partir du tableur Excel communiqué par Rennes Métropole.

Sont renseignés les éléments suivants, propres à chaque projet :

- ✓ Caractéristiques du bassin versant à l'état actuel et à l'état projet : superficie globale et surfaces détaillées par type d'occupation du sol (coefficient de ruissellement associé à chaque type) → obtention de coefficients de ruissellement moyen pour l'état actuel et le projet
- ✓ Temps de concentration : longueur du plus long chemin hydraulique et pente → obtention du temps de concentration pour l'état actuel et le projet

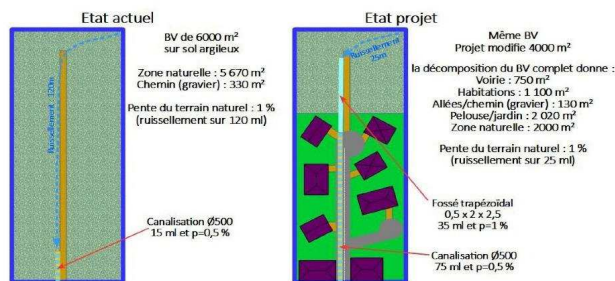
A partir de ces éléments, sont calculés :

- ✓ Les débits de pointe pour plusieurs périodes de retour (méthode rationnelle), pour l'état actuel et le projet
- ✓ Les débits de fuite et débits infiltrés
- ✓ Les volumes nécessaires pour stocker la pluie de période de retour souhaitée

Des exemples issus du tableur Excel sont présentés ci-après.



Exemple d'utilisation de l'outil de calcul



Caractéristiques du bassin versant

Superficie totale - Etat actuel (arrondir en m ²)	6 000
Superficie totale - Etat projet (arrondir en m ²)	6 000
Type de sol	argileux

Toitures	Superficie (m ²)		Coefficient de ruissellement					
	Etat actuel	Etat projet	mensuel	2 ans	5 ans	10 ans	30 ans	100 ans
Toitures végétalisées, pente ≤ 5%, épaisseur < 20 cm (plantation de sedums)								
Toiture végétalisée, pente ≤ 5%, épaisseur ≥ 20 cm et < 60 cm (strate herbacée)								
Toiture végétalisée, pente ≤ 5%, épaisseur ≥ 60 cm (strates herbacées et arbustives, potagers)								
Toitures végétalisées, pente > 5%								
Autre type de toiture		1100	0,9	0,9	0,93	0,95	0,96	1

Occupations du sol pré-renseignés	Superficie (m ²)		Coefficient de ruissellement					
	Etat actuel	Etat projet	mensuel	2 ans	5 ans	10 ans	30 ans	100 ans
Imperméabilisé		750	0,9	0,9	0,93	0,95	0,96	1
Plan d'eau, bassin tampon								
Secteur compacté : allée sable ou gravier compacté, pavés joints poreux,...	330	130	0,525	0,6	0,65	0,7	0,72	0,8
Jardin/parc sur dalle : épaisseur terre ≥ 20 cm et < 60 cm (strate herbacée sur dalle)								
Jardin/parc sur dalle : épaisseur terre ≥ 60 cm et < 120 cm (strates herbacée et arbustive sur dalle)								
Jardin/parc sur dalle : épaisseur terre ≥ 120 cm (strates arborée, arbustive et herbacée sur dalle)								
Pelouse, jardin, parc		2020	0	0,05	0,15	0,25	0,3	0,45
Zone naturelle	5670	2000	0	0,02	0,1	0,2	0,25	0,4

Occupations du sol spécifique à l'étude	Superficie (m ²)		Coefficient de ruissellement					
	Etat actuel	Etat projet	mensuel	2 ans	5 ans	10 ans	30 ans	100 ans
Type d'occupation des sols								

Résultats - Coefficients de ruissellement moyen	Coefficient de ruissellement					
	mensuel	2 ans	5 ans	10 ans	30 ans	100 ans
Cr moyen actuel (arrondi à 0,005)	non calculé	0,050	0,130	0,230	0,275	0,420
Cr moyen projet (arrondi à 0,005)	0,290	0,315	0,385	0,460	0,495	0,610

Temps de concentration

Typologie du plus long parcours d'écoulement (en temps de parcours)

	Longueur actuelle (m)	Longueur projet (m)	Type de réseau (sauf ruissellement diffus)	pente (m/m)	Vitesse (m/s)	Tc, actuel (min)	Tc, projet (min)
Temps de réponse initial						1	1
Ruissellement diffus	120	25	Ruissellement diffus	0,01	0,26	7,7	1,6
Écoulement marqué 1		35	Fossé trapézoïdal enherbé 0,5x2,5x0,5 (larg fond x larg miroir x haut)	0,01	0,45		1,3
Écoulement marqué 2	15	75	Canalisation béton Ø500	0,005	1,05	0,2	1,2
Écoulement marqué 3							
Écoulement marqué 4							
Longueur cumulée (m)	135	135					

Résultats - Temps de concentration

Temps de concentration, état actuel (arrondi en min)	9
Temps de concentration, état projet (arrondi en min)	6

Résultats - Méthode Rationnelle

Résultats - Etat actuel

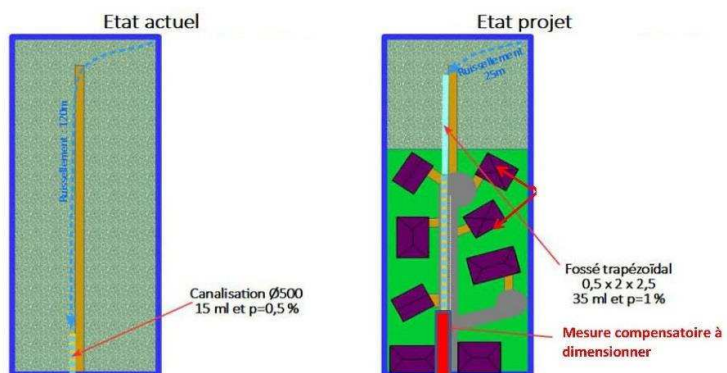
	Superficie reprise (m ²)	Temps de concentration (min)	Pente pondérée d'écoulement (m/m)	Vitesse moyenne (m/s)	Méthode rationnelle - état actuel					
					2 ans	5 ans	10 ans	30 ans	100 ans	
	6 000	9	0,009	0,25	Intensité sur Tc (mm/h)	54,2	66,5	79,7	100,2	123,2
					Cr moyen (arrondi à 0,005)	0,050	0,130	0,230	0,275	0,420
					Débit spécifique (l/s/ha)	7,5	23	52	77	140
					Débit de pointe (l/s)	4,5	14	31	46	86

Résultats - Etat projet

	Superficie reprise (m ²)	Temps de concentration (min)	Pente pondérée d'écoulement (m/m)	Vitesse moyenne (m/s)	Méthode rationnelle - état projet						
					mensuel	2 ans	5 ans	10 ans	30 ans	100 ans	
	6 000	6	0,007	0,38	Intensité sur Tc (mm/h)	21,1	69,7	83,8	100,8	127,3	156,8
					Cr moyen (arrondi à 0,005)	0,290	0,315	0,385	0,455	0,495	0,610
					Débit spécifique (l/s/ha)	17	62	90	130	180	270
					Débit de pointe (l/s)	10	37	54	76	110	160



**Exemple
d'utilisation de
l'outil de calcul**



Surfaces non connectées à la mesure compensatoire (gestion locale)

Entrez dans le tableau ci-dessous les surfaces qui ne seront pas prise en compte dans la mesure compensatoire à dimensionner.
 Par exemple si les eaux de ruissellement sur toitures sont infiltrées à la parcelle pour une pluie mensuelle, la surface de toiture peut être inscrite dans le tableau des surfaces déconnectées.
 Au delà, de la pluie mensuelle, les eaux pluviales surversent vers la mesure compensatoire à dimensionner.

Type de surface	Etat Futur Surface (en m2)	Surface déconnectée (en m2)	Période de retour avant surverse
Autre type de toiture Imperméabilisé	1100 750	1100	1mois
Secteur compacté : allée sable ou gravier compacté, pavés joints poreux,...	130		
Pelouse, jardin, parc	2020		
Zone naturelle	2000		
Surface totale projet	6000		

Dans cet exemple les surfaces de toitures font l'objet d'une mesure compensatoire à la parcelle dimensionnée pour la pluie mensuelle

Surfaces actives connectées aux mesures compensatoires

Surfaces actives

Etat actuel

Débit de pointe actuel
 Surface active totale

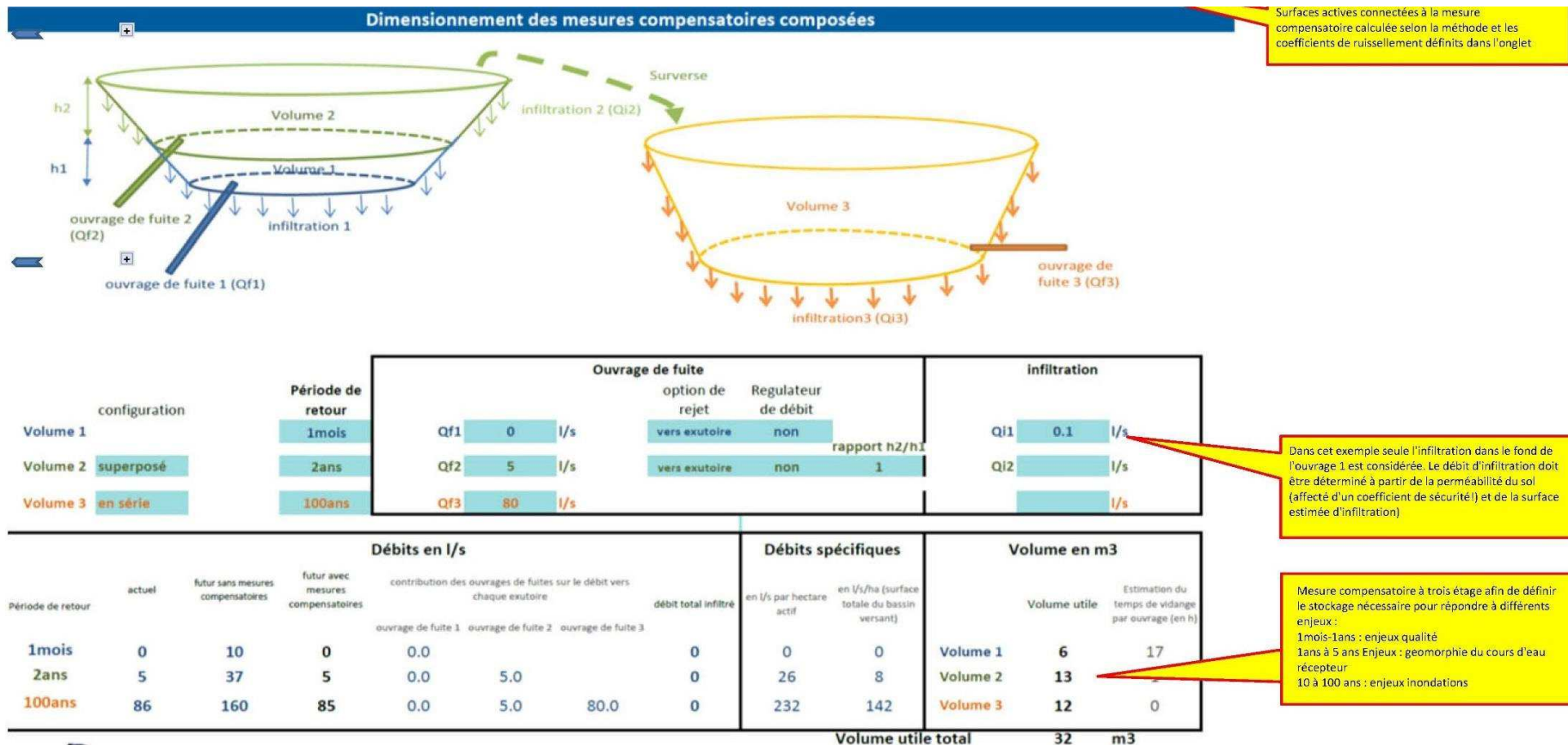
Etat futur

débit de pointe future
 Surface active totale
 Surfaces actives deconnectées
 Surface active connectée à la mesure compensatoire

Superficie (m²)

	mensuel	2 ans	10 ans	30 ans	100 ans	
Etat actuel	N.C.	4,5	31	46	86	l/s
Etat futur	N.C.	300	780	1380	1650	m2
Etat futur	10	37	76	110	160	l/s
Etat futur	1740	1890	2730	2970	3660	m2
Etat futur	990	0	0	0	0	m2
Etat futur	750	1890	2730	2970	3660	m2

Surfaces actives connectées à la mesure compensatoire calculée selon la méthode et les coefficients de ruissellement définits dans l'onglet



ANNEXE 7: Etude capacitaire ZAC Multisite – Schéma directeur des réseaux d'assainissement collectif des eaux usées
(Sources : Rennes Métropole, SAFEGE, SUEZ, Avril 2022)



04
2022

Schéma directeur des réseaux d'assainissement collectif des eaux usées

Lot n°3 : Mordelles, La Chapelle-Thouarault – L'Hermitage, Le Verger, Saint-Gilles, Pacé

Etude capacitaire ZAC de la Vigne- SAINT GILLES

CONSULTING

SAFEGE
1, rue du Général de Gaulle
CS 90293
35761 SAINT GREGOIRE cedex

Agence Bretagne Pays de Loire

SAFEGE SAS - SIEGE SOCIAL
Parc de Lino - 1527 rue du Port
92022 NANTERRE CEDEX
www.safega.com

Version : 2
Date : 15/04/2022



Etude capacitaire ZAC de La Vigne – SAINT-GILLES
Schéma directeur des réseaux d'assainissement collectif des eaux usées



Sommaire

1..... Objectifs	4
2..... Secteur d'étude	4
3..... Assainissement des eaux usées du secteur d'étude	6
4..... Vérification du dimensionnement du réseau structurant et des ouvrages existants face aux nouveaux apports estimés.....	11
4.1 Hypothèses.....	11
4.2 Données de métrologie disponibles.....	11
4.3 Capacité du réseau EU gravitaire	13



Tables des illustrations

Figure 2-1 : Localisation du secteur d'étude	4
Figure 2-2 : Plan de masse général AVP de la ZAC de la Vigne et de la ZAC Centre-Ouest (source : Plan réseau assainissement AVP)	5
Figure 3-1 : exutoires probables de la ZAC Centre-Ouest	6
Figure 3-2 : Assainissement de la zone de densification	7
Figure 3-3 : exutoires probables de la ZAC de la Vigne	8
Figure 3-4 : Réseau primaire (en rouge) et secondaire (orange) autour des ZAC	9
Figure 4-1 : Localisation des points de mesure de phase 2 – Nappe Basse	12
Figure 4-2 : Synoptique des points d'apports principaux au réseau	13
Figure 4-2 : Débits de point TS et TP	14
Figure 4-3 : Renseignement des cotes amont / aval sur la couche conduite	15
Figure 4-4 : Apports par sections de réseau	16
Figure 4-5 : Conduites de capacité suffisante (en rouge) en pointe de temps sec	17
Figure 4-6 : conduites de capacité suffisante (en rouge) et insuffisante (en jaune) en pointe de temps de pluie	18

Tables des tableaux

Tableau 4-1 : Résultat de la campagne de mesure Nappe Haute	12
Tableau 4-2 : Débits calculés par bassin de collecte	13
Tableau 4-3 : Débits de pointe par point d'apport	14
Tableau 4-4 : Débits de pointe en sortie de ZAC	14
Tableau 4-5 : Apports par section de réseau	15

Etude capacitaire ZAC de La Vigne – SAINT-GILLES
 Schéma directeur des réseaux d'assainissement collectif des eaux usées



1 OBJECTIFS

Les objectifs de cette pré-étude de raccordement sont de :

- définir un tracé plausible du réseau à venir avec pour objectif d'anticiper les besoins futurs et ainsi réduire le nombre de postes de refoulement, la longueur totale des réseaux et les coûts de fonctionnement.
- vérifier les dimensionnements du réseau structurant et des ouvrages existants face aux nouveaux apports estimés.

2 SECTEUR D'ETUDE

Le secteur d'étude est situé sur la commune de Saint-Gilles et comprend :

- Une ZAC multisite avec
 - La ZAC de la Vigne sur environ 23 hectares ;
 - La ZAC du Centre-Ouest sur environ 3 hectares ;
- Une zone de densification urbaine à proximité de la rue de l'Orgerie et de la rue de Rennes sur environ 7 hectares.

La localisation du secteur d'étude est présentée sur la figure ci-après.

Figure 2-1 : Localisation du secteur d'étude

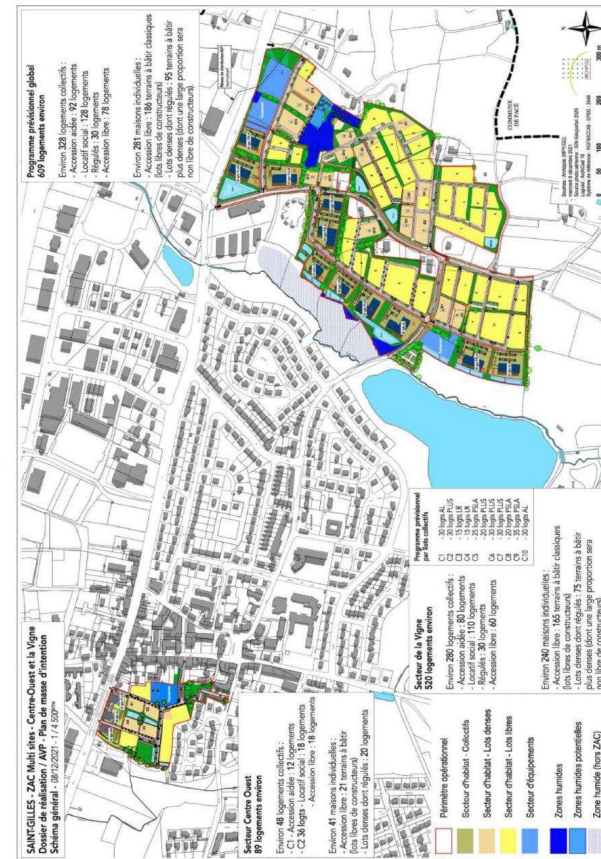


La figure ci-après présente le plan de masse de la ZAC multisite.



Etude capacitaire ZAC de La Vigne – SAINT-GILLES
 Schéma directeur des réseaux d'assainissement collectif des eaux usées

Figure 2-2 : Plan de masse général AVP de la ZAC de la Vigne et de la ZAC Centre-Ouest (source : Plan réseau assainissement AVP)



Etude capacitaire ZAC de La Vigne – SAINT-GILLES
Schéma directeur des réseaux d'assainissement collectif des eaux usées



3 ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES DU SECTEUR D'ETUDE

A ce jour, l'étude de la ZAC multisite est en cours et l'organisation des réseaux d'assainissement n'est pas définitive. En l'absence de plan de réseau d'assainissement interne aux ZAC, les exutoires des réseaux sont supposés.

Pour la ZAC Centre-Ouest, un rejet au nord et un rejet à l'ouest seraient prévus (cf. Figure 3-1 ci-dessous). Dans une optique pessimiste, on considère un seul rejet : il est supposé que l'ensemble des effluents transitent sur le piquage nord.



Figure 3-1: exutoires probables de la ZAC Centre-Ouest

6 / 19



Etude capacitaire ZAC de La Vigne – SAINT-GILLES
Schéma directeur des réseaux d'assainissement collectif des eaux usées



Pour la zone de densification, le réseau gravitaire est déjà présent de manière diffuse sur le secteur, le rejet de l'effluent est supposé en aval de la zone, sans impact sur la zone en elle-même (flèche bleue de la figure ci-dessous).



Figure 3-2: Assainissement de la zone de densification

7 / 19



Etude capacitaire ZAC de La Vigne – SAINT-GILLES
 Schéma directeur des réseaux d'assainissement collectif des eaux usées



Pour la ZAC de la Vigne, la topographie du terrain est très marquée. Il est prévu en première approche que le nord de la ZAC soit raccordé au réseau gravitaire de la rue de Rennes. Le reste de la ZAC, la majeure partie, serait raccordée à l'ouest gravitairement jusqu'à un poste de refolement situé à côté de l'étang, puis avec franchissement du cours d'eau et refolement jusqu'à la rue de l'étang.

Une autre option envisageable serait le raccordement de la ZAC directement à la station d'épuration (troisième flèche vers le sud sur la Figure 3-3). Cette situation reste moins sûre car elle implique la traversée de parcelles agricoles au sud et la mise en place quoi qu'il en soit d'un poste de refolement à proximité de l'étang, pour les logements en contrebas de la ZAC.

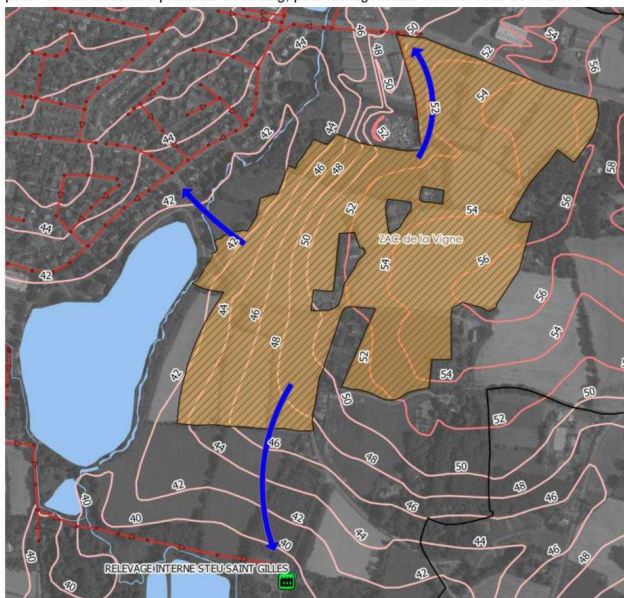


Figure 3-3: exutoires probables de la ZAC de la Vigne

L'objectif de cette étude est de savoir si les réseaux gravitaires en aval de ces trois zones sont capables de reprendre les effluents supplémentaires. Il n'y a pas de poste de refolement jusqu'à la STEP.



Etude capacitaire ZAC de La Vigne – SAINT-GILLES
 Schéma directeur des réseaux d'assainissement collectif des eaux usées



Figure 3-4: Réseau primaire (en rouge) et secondaire (orange) autour des ZAC



Etude capacitaire ZAC de La Vigne – SAINT-GILLES
Schéma directeur des réseaux d'assainissement collectif des eaux usées



4 VERIFICATION DU DIMENSIONNEMENT DU RESEAU STRUCTURANT ET DES OUVRAGES EXISTANTS FACE AUX NOUVEAUX APPORTS ESTIMES

4.1 Hypothèses

On retiendra les hypothèses de dimensionnement suivantes :

- Réseau : les réseaux doivent pouvoir faire passer un débit de pointe pour une pluie de période de retour 3 mois de durée une heure de 8 mm pour l'existant avec le débit de pointe sanitaire pour les nouveaux raccordements.
- PR :
 - Débit de pointe sanitaire ;
 - Pluie de période de retour 3 mois 1 h (8 mm/h) ;
 - Nappe haute ;
 - Dimensionnement sécurité - Bâche de sécurité 2 h temps sec.

Cette étude capacitaire est faite sans considérer de réduction des ECPP ni des surfaces actives mal raccordées.

Hypothèses pour l'évaluation des débits de temps sec :

- 20 EH / ha de zones d'activité ;
- 2,5 EH / logement ;
- Rejet de 150 l/j/EH (**contre 70 l/j/EH proposé en version 1**) ;
- Coef de pointe journalière de 1,7 (moyenne des coefficients de la campagne de NB).

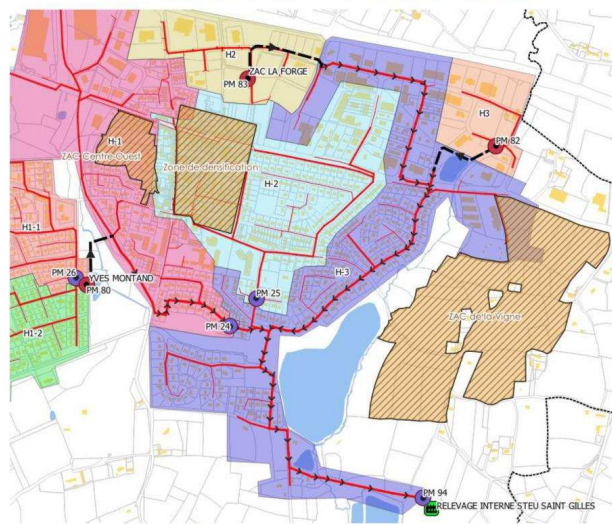
4.2 Données de métrologie disponibles

La figure ci-après présente la localisation des points de mesures temporaires implantés dans le réseau pendant les campagnes de mesure de phase 2 sur le secteur d'étude.

Etude capacitaire ZAC de La Vigne – SAINT-GILLES
 Schéma directeur des réseaux d'assainissement collectif des eaux usées



Figure 4-1 : Localisation des points de mesure de phase 2 – Nappe Basse



- Bassin de collecte NH
- Point de mesure NH
- Débit
- Détecteur de surverse
- Temps de fonctionnement
- Réseaux**
- Ouvrages**
- ◆ Evacuation | DO
- ▲ Transport | PR
- Relevage | PI
- ⊕ Vannage
- Collecteurs**
- EU gravitaire
- - - EU refoulement
- Trop-plein
- Fonde plan
- Cadastre
- Bâti

Les données suivantes sont issues des résultats de la campagne de mesure de nappe haute (sauf pour la STEP pour lesquelles les données étaient incohérentes). Les valeurs sont celles de l'autosurveillance **avec un fort doute sur les surfaces actives qui semblent surévaluées**.

Tableau 4-1 : Résultat de la campagne de mesure Nappe Haute

Bassin de collecte	Point de mesure aval	Q EU temps sec du BV (m3/j)	Q ECPI strictes nappe haute (m3/j)	Surface active stricte du BV (ha)
H-1	PM24	104	123	0.98
H1-1	PM26	75	31	0.12
H1-2	PM80 (PR YVES MONTAND)	95	32	0.28
H-2	PM25	63	24	0.56
H-3	PM94 (STEP SAINT GILLES)	184	123	8.6
H2	PM83 (PR ZAC LA FORGE)	10	6	0.08
H3	PM82 (PR GRIPAIL)	inclus dans H-3	inclus dans H-3	inclus dans H-3



Etude capacitaire ZAC de La Vigne – SAINT-GILLES
 Schéma directeur des réseaux d'assainissement collectif des eaux usées



4.3 Capacité du réseau EU gravitaire

Le débit de pointe total est calculé pour chaque bassin de collecte, en additionnant le débit de temps sec moyen journalier, le débit d'ECPI en nappe haute et le débit de pointe d'une pluie de retour 3 mois (Q pointe pluie (m³/h) = 8 mm/h x Surface active).

Tableau 4-2 : Débits calculés par bassin de collecte

Bassin de collecte	Point de mesure aval	Q pointe pluie T 3 mois (m3/h)	Q pointe total(m3/h)	linéaire conduites
H-1	PM24	78.4	87.9	4.21
H1-1	PM26	9.6	14.0	2.96
H1-2	PM80 (PR YVES MONTAND)	22.4	27.7	2.86
H-2	PM25	44.8	48.4	4.03
H-3	PM94 (STEP SAINT GILLES)	688	700.8	5.75
H2	PM83 (PR ZAC LA FORGE)	6.4	7.1	0.96
H3	PM82 (PR GRIPAIL)	inclus dans H-3	inclus dans H-3	inclus dans H-3

Le synoptique ci-dessous reprend les différents apports en provenance des bassins de collectes indiqués dans le paragraphe précédent.

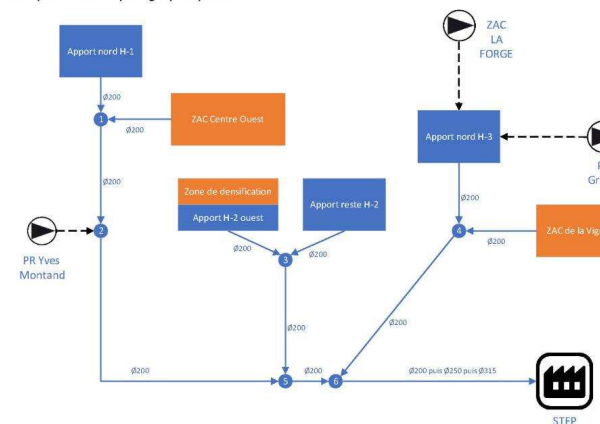


Figure 4-2: Synoptique des points d'apports principaux au réseau



Etude capacitaire ZAC de La Vigne – SAINT-GILLES
 Schéma directeur des réseaux d'assainissement collectif des eaux usées



Le débit de pointe au niveau de chaque point d'apport est calculé suivant le pourcentage de linéaire de conduite par rapport au bassin de collecte.

Tableau 4-3 : Débits de pointe par point d'apport

Localisation	linéaire (km)	Pourcentage du BC	Q max temps sec (EU + ECPI) (m ³ /h)	Q pointe total (m ³ /h)
Apport nord H-1	2	48%	4.51	42.2
Apport sud H-1	2.21	52%	4.89	45.7
PR Yves Montand + H1-1	N/A	N/A	9.7	41.7
PR ZAC La Forge	N/A	N/A	0.7	7.1
Apport ouest H-2	1.6	40%	1.44	19.4
Apport reste H-2	2.43	60%	2.16	29.0
Apport nord H-3	2.1	37%	4.74	259.3
Apport centre H-3	2	35%	4.48	245.3
Apport sud H-3	1.65	29%	3.71	203.2

Le débit de pointe en sortie de chaque ZAC/zone de densification est calculé ci-dessous.

Tableau 4-4 : Débits de pointe en sortie de ZAC

Nom secteur	Nb logements	Nombre d'EH	Débit de pointe (m ³ /h)
ZAC Centre Ouest	89	222.5	2.36
Zac de la Vigne	520	1300	13.81
Densification	180	450	4.78

Les différents apports sont présentés ci-dessous.

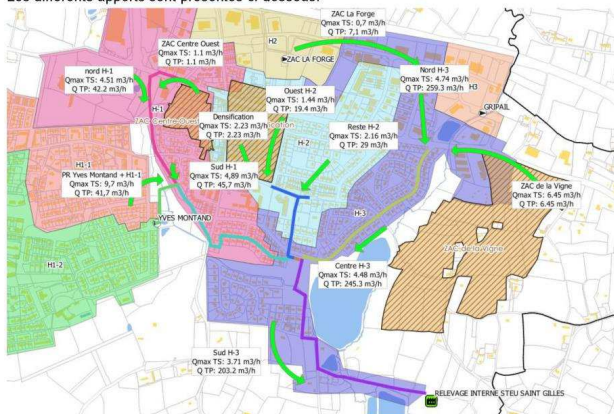


Figure 4-3 : Débits de point TS et TP



Etude capacitaire ZAC de La Vigne – SAINT-GILLES
 Schéma directeur des réseaux d'assainissement collectif des eaux usées



Les conduites dont la capacité est étudiée sont sur la carter suivante. Les conduites en vert on leur radier amont et aval renseignés, les rouges ont au moins une des deux informations manquantes. Dans ce dernier cas, le radier est extrapolé à partir des cotes amont / aval connues et de la pente du terrain naturel.

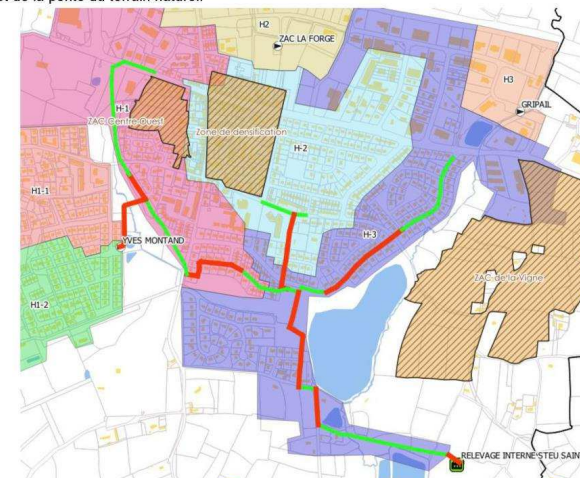


Figure 4-4: Renseignements des cotes amont / aval sur la couche conduite

La figure et le tableau ci-après font la synthèse des apports et de la capacité du réseau EU gravitaire existant au droit du projet. Les débits sont obtenus en sommant les débits calculés dans les paragraphes précédents. Le diagnostic est réalisé en prenant des hypothèses défavorables car il est considéré que le débit total d'un bassin de collecte est généré dès la source de ce bassin.

Tableau 4-5 : Apports par section de réseau

Section	Calcul	Q max TS (m ³ /h)	Q p TP (m ³ /h)
1	Apport nord H-1 + ZAC centre Ouest	6.87	44.56
2	Section 1 + (PR Yves Montand + H1-1) + Apport sud H-1	21.46	131.96
3	Densification + Apport ouest H-2 + Apport reste H-2	8.38	53.18
4	PR ZAC La Forge + Apport nord H-3 + ZAC de la Vigne + Apport centre H-3	23.73	525.51
5	Section 2 + Section 3	29.84	185.14
6	Section 4 + Section 5 + Apport sud H-3	57.28	913.85



Etude capacitaire ZAC de La Vigne – SAINT-GILLES
Schéma directeur des réseaux d'assainissement collectif des eaux usées

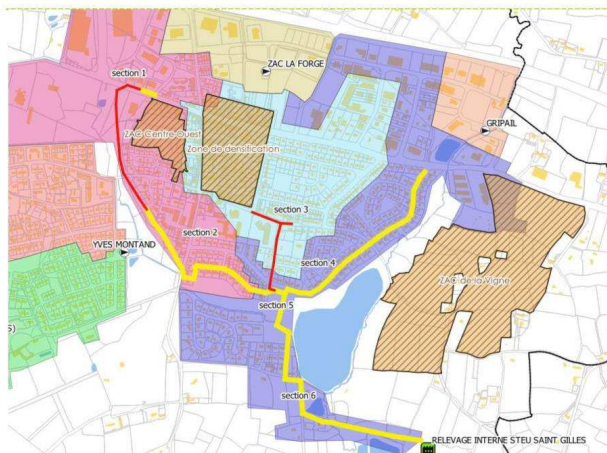
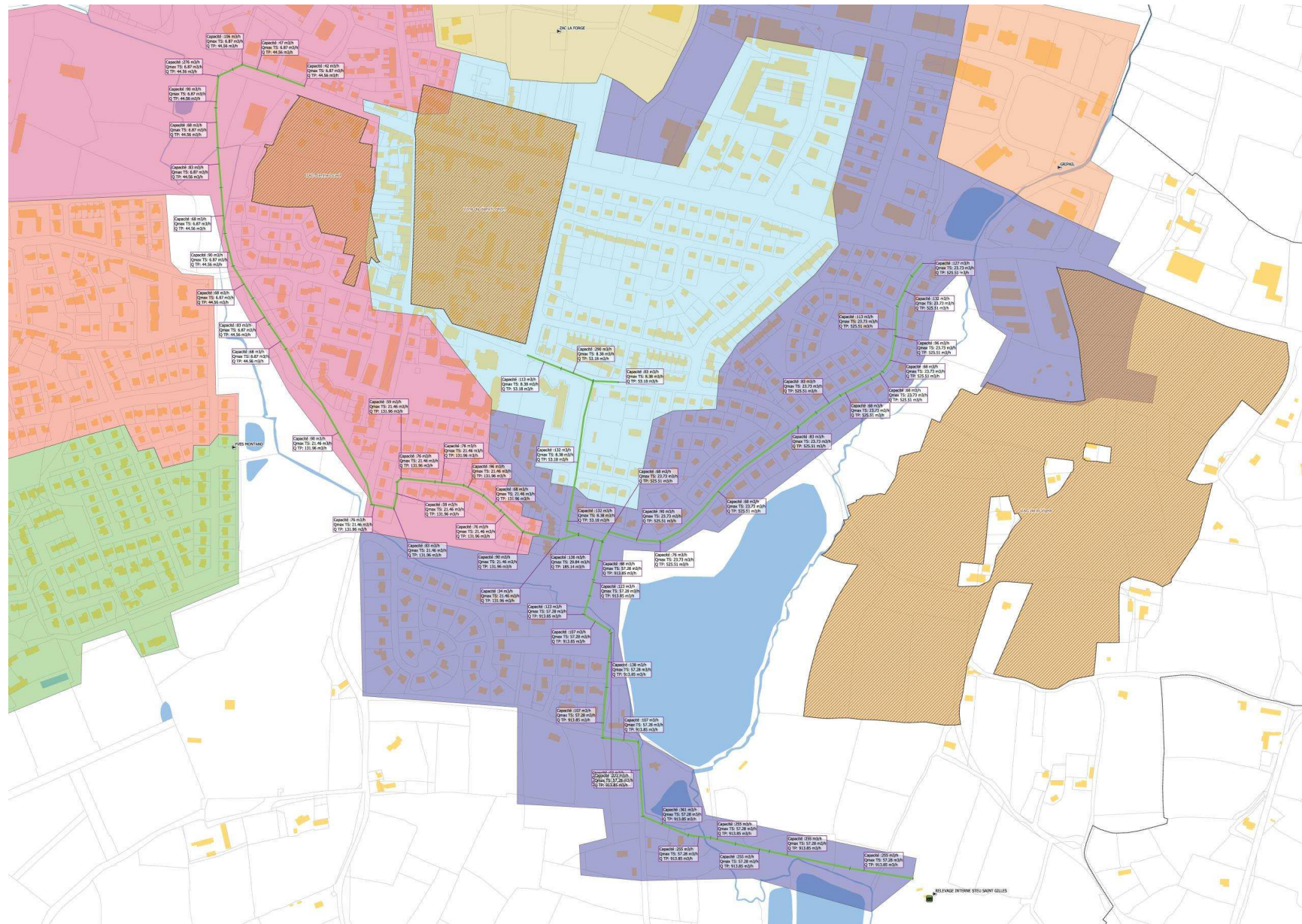


Figure 4-7: conduites de capacité suffisante (en rouge) et insuffisante (en jaune) en pointe de temps de pluie

Etude capacitaire ZAC de La Vigne – SAINT-GILLES
Schéma directeur des réseaux d'assainissement collectif des eaux usées



Annexe 1 :
Carte A0 des capacités
et des débits temps sec et temps de pluie



ANNEXE 8 : Courrier de la DRAC – Octobre 2018



PRÉFECTURE DE LA RÉGION BRETAGNE

Direction régionale
des affaires culturelles

Rennes, le 1^{er} OCT. 2018

Service régional de l'archéologie

QUARTA ENVIRONNEMENT
à l'attention de M. C.GATEL et Mme
N.LUCAS
123 rue du Temple de Blossac
35136 SAINT-JACQUES-DE-LA-LANDE

Affaire suivie par
Paul-André BESOMBES
Gestion Rennes Métropole, nord I&V

Poste : 02 99 84 59 06
paul-andre.besombes@culture.gouv.fr

Réf: SRA / 181076

Madame, Monsieur,

Par courrier du 13 septembre 2018 reçu le 24 septembre, vous avez consulté la Direction régionale des affaires culturelles, Service régional de l'archéologie, dans le cadre du projet de ZAC multi-sites, sur la commune de SAINT-GILLES (35).

En réponse, je vous informe que l'emprise de la ZAC multi-sites fera l'objet d'un arrêté de prescription de diagnostic archéologique préalable aux travaux, en raison de la vaste superficie de l'aménagement (45 hectares environ) et de la situation topographique du site favorable à l'implantation humaine et à la conservation de vestiges archéologiques, conformément aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur (Code du patrimoine, livre V).

Deux types de démarches permettent de mettre en place un diagnostic archéologique :

1. Si vous souhaitez anticiper les délais liés au dossier de réalisation de la future ZAC, faire évoluer le projet d'aménagement en fonction de la découverte de vestiges dans l'emprise ou bien maîtriser le plus en amont possible des travaux envisagés les éventuelles contraintes liées à la prise en compte du patrimoine archéologique, vous pouvez déposer une « demande volontaire de réalisation de diagnostic » préalable à toute demande d'autorisation de travaux (Code du patrimoine, articles L.522-4, L.524-6, R.523-12 et R.523-14) :
Dans cette hypothèse, il vous revient de me faire parvenir cette demande comportant le plan parcellaire, les références cadastrales, un descriptif du projet, afin que le Préfet de la région, Direction régionale des affaires culturelles de Bretagne, Service régional de l'archéologie prescrive le diagnostic dans les deux mois suivant réception du dossier.
J'appelle votre attention sur le fait que la redevance d'archéologie préventive (R.A.P.) s'appliquera sur cette superficie, à raison de 0,54 € par mètre carré (taux actuel révisable au 1^{er} janvier), celle-ci étant supérieure à 3000 m².

Direction régionale des affaires culturelles
Hôtel de Blossac, 6 rue du Chapitre, CS 24405, 35044 RENNES cedex
Téléphone 02 99 29 67 67 - Télécopie 02 99 29 67 99
<http://www.culture.gouv.fr/Regions/Drac-Bretagne>

2. Si vous ne souhaitez pas anticiper cette procédure, le diagnostic sera prescrit par le Préfet de la région, Direction régionale des affaires culturelles de Bretagne, Service régional de l'archéologie, dans les deux mois suivant la réception du dossier de réalisation de la future ZAC. Le fait générateur de la redevance d'archéologie préventive est dans ce cas lié à chaque permis déposé dans le périmètre de la ZAC, conformément aux dispositions prévues par les articles L.524-2 à L.524-13 du Code du patrimoine.

Le diagnostic vise à identifier la nature et l'état de conservation des vestiges archéologiques susceptibles d'être conservés dans l'emprise du projet. Si des prescriptions techniques ne peuvent être mises en place pour protéger les vestiges reconnus, leur sauvegarde par l'étude devra être réalisée avant les travaux. Une fouille préventive pourra alors être prescrite dans les trois mois suivant la réception du rapport de diagnostic par la Direction régionale des affaires culturelles, Service régional de l'archéologie. Le coût de cette seconde opération sera à la charge du maître d'ouvrage du projet d'aménagement, conformément aux dispositions de l'article L.523-8 du Code du patrimoine.

Je vous informe toutefois que peuvent bénéficier d'une prise en charge du coût de la fouille préventive par le Fonds National d'Archéologie Préventive (F.N.A.P.), les cas prévus par les dispositions législatives et réglementaires en vigueur (Code du patrimoine, notamment les articles L.524-14 et R.524-24), c'est-à-dire :

- les constructions de logements à usage locatif construits ou améliorés avec le concours financier de l'Etat, en application des 3° et 5° de l'art. L.351-2-, art. L.472-1 et L.472-1-1 du Code de la construction et de l'habitation, au prorata de la surface hors œuvre nette effectivement destinée à cet usage ;
- les constructions de logements réalisés par une personne physique pour elle-même ;

y compris lorsque ces constructions sont effectuées dans le cadre d'un lotissement ou d'une zone d'aménagement concerté.

Les demandeurs des deux premiers cas cités peuvent donner mandat à l'opérateur, conformément aux dispositions prévues par l'article R.524-30 du Code du patrimoine. Vous pourrez consulter à cet effet l'arrêté du 2 juin 2006 portant définition du contenu de la demande de prise en charge du coût de la fouille et des pièces à produire pour la constitution du dossier.

La réalisation des fouilles préventives ne rentrant pas dans les cas de figure précédents peuvent faire l'objet de demandes de subvention par le maître d'ouvrage auprès du F.N.A.P.

Je vous rappelle que les opérations de diagnostics et de fouilles ne peuvent être réalisées que par des opérateurs agréés par l'Etat.

Je ne saurais trop insister sur les délais de mise en œuvre de ces opérations, qui, le cas échéant, devront être pris en compte dans le calendrier des projets, conformément aux dispositions prévues par l'article L.425-11 du Code de l'urbanisme et l'article L.512-29 du Code de l'environnement.

Direction régionale des affaires culturelles
Hôtel de Blossac, 6 rue du Chapitre, CS 24405, 35044 RENNES cedex
Téléphone 02 99 29 67 67 - Télécopie 02 99 29 67 99
<http://www.culture.gouv.fr/Regions/Drac-Bretagne>

Je me tiens à votre disposition pour tout renseignement complémentaire sur ce dossier, notamment sur les pièces à fournir pour une demande volontaire de réalisation de diagnostic (Code du patrimoine articles L.522-4 et 522-6, R.523-12 et 523-14).

Je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Préfet, et par délégation
le Directeur régional des affaires culturelles
Pour le Directeur régional



Yves MENEZ
Conservateur régional de l'archéologie

Direction régionale des affaires culturelles
Hôtel de Blossac, 6 rue du Chapitre, CS 24405, 35044 RENNES cedex
Téléphone 02 99 29 67 67 - Télécopie 02 99 29 67 99
<http://www.culture.gouv.fr/Regions/Drac-Bretagne>

ANNEXE 9 : Demande de compléments – Avis de la DDTM35 – 04 octobre 2022



SERVICE EAU ET BIODIVERSITE
Pôle Police de l'Eau

Affaire suivie par : Gwenaëlle CARIOU
Tél. : 02 90 02 31 68
Courriel : gwenaelle.cariou@ille-et-vilaine.gouv.fr

Direction Départementale
des Territoires
et de la Mer

Rennes, le 04 OCT. 2022

Le Directeur
à
OCDL-LOCOSA
2 place du Général Giraud
CS 21208
35012 RENNES Cedex

Recommandé avec AR

Objet : Dossier d'autorisation environnementale relatif au projet de ZAC Multi-sites dénommée « Centre Ouest - La Vigne » sur la commune de Saint-Gilles
Demande de renseignements complémentaires

N/Réf : B-220510-133616-721-073

PJ :

- Avis de la Commission Locale de l'Eau
- Avis de l'Agence Régionale de Santé
- Avis de l'autorité environnementale

Madame, Monsieur,

Vous avez déposé en date du 10 mai 2022 un dossier d'autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement, relatif à un projet de Zone d'Aménagement Concertée (ZAC) sur deux sites distincts (« Centre Ouest » et « La Vigne ») sur la commune de Saint-Gilles.

Suite à la consultation administrative des services, est apparue la nécessité de compléter votre dossier sur les points principaux suivants :

- la gestion des eaux usées générées par cette ZAC (la compatibilité du projet avec la capacité des équipements actuels, et à venir, à gérer ces eaux usées au regard de la programmation des différentes tranches de travaux n'est pas démontrée) ;
- les caractéristiques techniques des ouvrages de gestion des eaux pluviales ;
- la justification et les caractéristiques de la digue projetée sur le secteur de « La Vigne » en limite des zones humides côté ouest du projet ;
- l'alimentation en eau potable et la préservation de la ressource ;
- les mesures de suivi envisagées pour la protection des zones humides, de la biodiversité et les économies d'eau ;
- les précisions à apporter sur le volet biodiversité, les sols pollués, les nuisances sonores, ainsi que la qualité de l'air.

Vous trouverez en pièce jointe à ce courrier, la demande de compléments détaillée. **L'ensemble de ces observations conduit à considérer le dossier d'autorisation environnementale incomplet en l'état.**

Je vous remercie de transmettre à mon service ces renseignements complémentaires afin de disposer d'un dossier complet et régulier qui puisse être ensuite soumis à enquête publique, **dans un délai maximal de 3 mois.**

DDTM 35 Le Morgat – 12 rue Maurice Fabre CS 23167 – 35031 Rennes Cedex
Tél : 02 90 02 32 00 mail : ddim@ille-et-vilaine.gouv.fr
Ouverture au public 9h – 12h / 14 – 17h (16h le vendredi)

1/7

Je vous informe que le délai d'instruction du dossier est suspendu et qu'il reprendra à réception de l'ensemble des renseignements complémentaires demandés.

Par ailleurs, conformément à l'article L.122-1 du code de l'environnement, **une réponse à l'avis de l'autorité environnementale relatif à ce projet de ZAC émis en date du 08 août 2022 (voir avis en pièce jointe) devra être transmise à mon service, distincte de la réponse à la demande de compléments.**

Enfin, j'attire votre attention sur le point suivant :

– l'article L.411-1A du code de l'environnement dispose que les données brutes de biodiversité acquises à l'occasion de l'étude doivent être versées à l'inventaire national du patrimoine naturel. Les modalités sont précisées aux articles D.411-21-1 à D.411-21-3 et dans l'arrêté ministériel du 17 mai 2018 qui ouvre le téléservice. Ce versement doit intervenir au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique. Il se fait sur le site <https://www.projets-environnement.gouv.fr>. Un certificat de dépôt est fourni suite au versement et est à joindre dans les pièces de l'enquête publique.

Mon service reste à votre disposition pour tout renseignement complémentaire pour échanger sur ces observations.

Dans l'attente de ces éléments, je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de ma considération très distinguée.

Pour le Directeur,
La Cheffe du Service Eau et Biodiversité

Catherine DISERBEAU

Copie :

- Monsieur Le Maire de la commune de Saint-Gilles
- Bureau d'études Ouest Am' (rennes@ouestiam.fr)
- DT Rennes Brocéliande

2/7



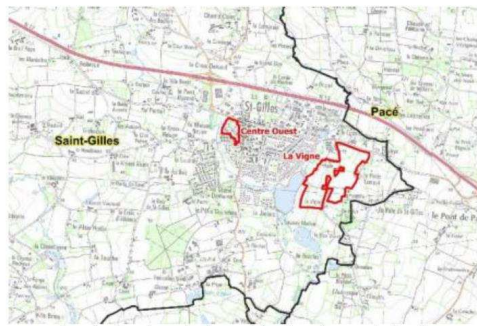
A202225 - Avis de la CLE du SAGE Vilaine sur le dossier d'autorisation relatif au projet de ZAC Multisite Saint- Gilles (35)

Présentation du dossier :

Le projet concerne une ZAC Multisite, « Centre Ouest - La Vigne » à Saint-Gilles, située sur deux sites non contigus : l'un en limite ouest du bourg (densification et confortement de la polarité) et l'autre en entrée est de la ville (en extension continue), sur un périmètre total de 25,6 ha. Le dossier déposé porte sur la mise à jour de l'étude d'impact avec intégration de la partie « Loi sur l'Eau », concerné pour la gestion des eaux pluviales. La commune a mandaté le Groupe GIBOIRE - OCDL LOCOSA pour aménager cette ZAC.

Le dossier prévoit l'implantation d'environ 609 logements, de 3 équipements publics d'intérêt général et de services de proximité (cellules commerciales/professionnelles implantées en rez-de-chaussée des collectifs) à horizon 2035.

Le projet est situé sur le sous bassin versant du Meu.



Localisation du projet (page 4 du résumé non technique)

Analyse du dossier (étude d'impact) :

Pour la thématique des zones humides :

Les investigations menées en 2019 ne concernaient que la frange ouest du secteur « La Vigne », par ailleurs identifiée zone humide lors de l'inventaire du Syndicat du Meu. Des inventaires complémentaires ont été menés en 2021 et ont permis de relever la présence de zones humides supplémentaire en cœur du secteur « La Vigne ». Deux parcelles en bordure de ces zones humides (pour 1721m²) n'ont pas pu être investiguées et ont été classées « Zones humides potentielles », et ont été considérées comme zones humides effectives sur le reste de l'étude. L'intégralité des zones humides sera évitée par le projet.

Pour la thématique de l'assainissement :

Le pétitionnaire indique en page 36 que la station d'épuration de la commune, rénovée en 2015, présente une capacité de 5000 EH et qu'en 2020 elle atteint une charge entrante de 4573 EH. Le Schéma Directeur

d'Assainissement des eaux usées de Rennes Métropole a estimé que « la population et activités supplémentaires en 2035 est estimée sur Saint-Gilles à 1590 EH ». En page 190, il est indiqué qu'il est attendu une population de 1278 nouveaux habitants sur la ZAC, avec une capacité résiduelle actuelle de la station à 427 habitants. D'autre part, le pétitionnaire indique qu'une étude capacitaire de la ZAC a été menée, conduisant que le réseau est suffisamment dimensionné pour collecter les effluents par temps sec, mais pas par temps de pluie. Le porteur de projet indique que la commercialisation de la ZAC s'étalant sur 10 ans, cela permettra « de réaliser les travaux nécessaires s'agissant de la capacité des réseaux ». À la page 178, il est précisé que « la 1ère tranche travaux sera lancée au deuxième semestre 2023. L'arrivée des premiers habitants est prévue pour le printemps 2025 à la livraison des premières maisons ». **Il conviendra d'avoir un engagement de la collectivité sur la réalisation des travaux d'aménagement des réseaux.** Les éléments fournis sur d'autres pages (225 par exemple) sont confus, car il est conclu, pour chaque secteur, que « L'étude capacitaire sur les réseaux existants menées par Rennes Métropole montre que les réseaux existants sont suffisamment dimensionnés pour recueillir les effluents de la ZAC », alors qu'il s'agit des effluents par temps sec uniquement.

Concernant la capacité de la station d'épuration, le pétitionnaire indique, « pour répondre à ce besoin, un projet intercommunal prévoit le raccordement de Clayes et Saint-Gilles à la station de Pacé avec une extension de 16 000 à 25 000 EH à partir de 2034 ». La Disposition 125 du SAGE, « Conditionner les prévisions d'urbanisation et de développement à la capacité d'acceptabilité du milieu et des infrastructures d'assainissement » préconise d'avoir des prévisions d'urbanisme en cohérence avec la capacité d'acceptabilité du milieu récepteur et les infrastructures d'assainissement. Étant donné que le système d'assainissement ne peut accueillir la population prévue, **l'ouverture à la commercialisation du projet devra être conditionnée au raccordement de Saint-Gilles à la station de Pacé agrandie.** Une réflexion peut être menée pour ouvrir à la commercialisation uniquement le nombre de logements ou d'équipements dont les effluents pourront être traités par la station actuelle, en concordance avec les éventuels autres raccordements envisagés sur la commune. En l'absence de telles mesures, **le projet de ZAC n'est pas compatible avec la disposition 125 du SAGE.**

Par la thématique des eaux pluviales :

En page 162, le dispositif de bassins de rétention sur le secteur de La Vigne est présenté, avec l'implantation de 10 bassins, du fait de sols peu perméables, pour que des volumes à stocker de 4300m³. Sur le secteur urbain, le même principe d'aménagement est retenu sur les zones peu perméables, avec un stockage des eaux de l'ordre de 370m³ sur 4 bassins. Le débit de fuite des ouvrages respectera les préconisations du SDAGE, soit 3 l/s/ha pour une période de retour 10 ans, et les rejets se feront dans les ruisseaux à proximité (Pont-aux-Moines pour le centre ouest et Cotardièrre pour La Vigne).

À la page 189, il est indiqué « qu'afin de maintenir la fonctionnalité des zones humides, le rejet des bassins se fera de manière régulée vers ces zones humides périphériques ». Toutefois, les rejets sont précédemment présentés comme allant directement vers les ruisseaux : **ce point sera à éclaircir.** En cas de rejet dans une zone humide, pour réduire les impacts sur celle-ci, un dispositif de rejet par diffusion / étalement des rejets sera à retenir. Les quelques secteurs permettant l'infiltration auront une obligation de gestion à parcelle, via la mise en place d'un « cahier des prescriptions Architecturales, Urbaines, Paysagères et Environnementales (CPAUE) » et d'un « VISA hydraulique pour assurer la conformité et le respect des prescriptions à retenir ». Le respect de ces préconisations est d'autant plus important que le bourg de la commune se densifie et des à-coups hydrauliques sont à craindre lorsque les eaux pluviales rejoignent le milieu récepteur de façon inadaptée.

Pour la thématique de l'alimentation en eau potable :

En page 35, le pétitionnaire indique que la distribution et la production de l'alimentation en eau potable est sous la compétence de la Collectivité Eau du Bassin Rennais. En page 226, il est indiqué que la ZAC sera alimentée par le réseau existant, mais aucune information n'est donnée pour s'assurer de la disponibilité de la ressource en eau pour accueillir cette nouvelle population de plus de 1000 habitants. Cet élément est pourtant primordial pour anticiper les risques de pénuries d'eau et sera donc **à compléter.**

À la page 270, le pétitionnaire analyse la compatibilité du projet au SAGE de la Vilaine, en sélectionnant les dispositions liées aux zones humides, à la gestion des eaux pluviales ou aux inondations. Cela n'empêche pas le projet d'être concerné par la disposition 125 qui concerne l'assainissement.

Au vu des éléments transmis, le projet de ZAC Multisite Saint-Gilles n'est **pas compatible** avec le SAGE de la Vilaine, en particulier sa disposition 125 (pas d'ouverture à l'urbanisation tant que les capacités épuratoires ne sont pas suffisantes). Des compléments sont également attendus sur la gestion des eaux pluviales et l'alimentation en eau potable de la ZAC.

À la Roche Bernard, le 3 juin 2022
Le Président de la CLE du SAGE Vilaine
Michel DEMOLDER



Rennes, le 05/07/2022

Délégation départementale
d'Ille-et-Vilaine
Département Santé-environnement

Affaire suivie par : Michel Fichet
Tél. : 02 99 33 34 22
Mél. : michel.fichet@ars.sante.fr

M/Réf : ELISE - D0722-1980

Le Directeur de la délégation
départementale d'Ille-et-Vilaine

à

Monsieur le Directeur
Direction Départementale des Territoires et de la Mer
SEB 35
Le Morgat
12, rue Maurice Fabre
35031 RENNES CEDEX

Objet : Projet de création de la zone d'aménagement concerté (ZAC) Centre Ouest et La Vigne - commune de Saint-Gilles.

V/Réf. : Votre transmission du 16 mai 2022.

P.J. : courrier du 19 août 2019

Monsieur le Directeur,

Par transmission visée en référence, vous m'avez communiqué pour avis sur le dossier de demande d'autorisation environnementale, un dossier d'évaluation environnementale présenté par la société OCDL LOCOSA (Groupe Giboire), concernant le projet de la zone d'aménagement concerté (ZAC) « Centre Ouest – La Vigne » à Saint-Gilles. La ZAC devrait accueillir environ 600 logements et de nouveaux équipements publics.

Mes services ont déjà donné un avis sur le projet de création de la ZAC par courrier du 19 août 2019, ci-joint.

L'examen de ce dossier m'amène à vous proposer les contributions suivantes :

1. Sur les sols pollués

La base de données nationales BASIAS, accessible sur internet et qui présente un inventaire des sites et sols potentiellement pollués, qu'ils soient en activité ou non, ne recense pas de site à l'intérieur du périmètre défini de la ZAC.

Toutefois, s'agissant des opérations d'urbanisation envisagées, la recherche d'éventuels sols pollués devrait être effectuée préalablement à l'aménagement de ces secteurs, du fait de l'absence d'exhaustivité de BASIAS. La présence de sites pollués pourrait conduire à la mise en place de plans de gestion adaptés selon les situations rencontrées.

La circulaire du 8 février 2007 relative à l'implantation d'établissements accueillant des populations sensibles dans ces zones affiche le principe d'y éviter leur implantation.

2. Sur les nuisances sonores

Une étude acoustique initiale a été réalisée pour le projet de ZAC par le bureau d'études Acoustibel. Des mesures

acoustiques ont été effectuées sur les deux secteurs de la ZAC ; elles doivent permettre de caractériser ces différents secteurs par rapport au bruit routier.

Les valeurs des mesures acoustiques réalisées peuvent être retenues comme représentant le bruit résiduel dans la zone. Des équipements publics sont prévus dans la ZAC : les prescriptions du code de la santé publique devront être respectées par ces équipements par rapport aux riverains. De même, il existe une zone d'activités au nord-ouest du secteur de La Vigne et le code de la santé publique sera applicable de la même façon aux entreprises existantes ou susceptibles de s'y implanter.

En effet, il faut rappeler s'agissant des zones mixtes, que la cohabitation d'activités artisanales ou commerciales avec de l'habitat peut être source de nuisances, sonores notamment. Toutes les dispositions nécessaires devraient être prises en amont (mise en place de protections contre le bruit, choix d'implantation et du type d'activités...) pour prévenir des gênes et conflits de voisinage souvent difficiles à solutionner.

3. Sur la qualité de l'air extérieur

Le facteur principal influant la qualité de l'air sera l'augmentation du trafic automobile.

Le développement du maillage des liaisons douces (cheminements piétons, cyclistes) sur l'ensemble de la ZAC devrait permettre de limiter l'augmentation de trafic attendue, et donc l'impact sur la qualité de l'air, mais cela n'est pas évalué dans l'étude.

Concernant les aménagements paysagers et les plantations, il paraît opportun, dans un souci de protection de la santé des habitants, de préconiser et privilégier le recours à des plantations qui produisent peu ou pas de pollens ou graines allergisants. Les essences végétales considérées comme possédant un pouvoir allergisant fort sont, notamment : le bouleau, le noisetier, le cyprès, le platane, le chêne...

Il est possible de se référer à ce sujet au site du réseau national de surveillance aérologique (RNSA) <http://www.pollens.fr/accueil.php> et notamment au guide d'information « Végétation en ville » publié sur le site.

Le projet peut conduire à la démolition de bâtiments situés à l'intérieur du périmètre retenu aussi des mesures devront être prises, lors des travaux, en matière de gestion des déchets, de prévention des risques liés à l'exposition à l'amiante et pour limiter la production et l'envol des poussières.

En conclusion, je vous remercie d'intégrer ces contributions à l'avis sur le dossier d'autorisation environnementale.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de ma considération distinguée.

P/Le Directeur de la délégation départementale
d'Ille-et-Vilaine
L'Ingénieur général du génie sanitaire,



Benoît CHAMPENOIS

ANNEXE 10 : Avis de la MRAe Bretagne, 08 août 2022



**Avis délibéré de la Mission régionale
d'autorité environnementale de Bretagne sur le projet
de réalisation de la zone d'aménagement concerté (ZAC)
multisite « Centre Ouest - La Vigne » à Saint-Gilles (35)**

n° MRAe : 2022-009925

Avis délibéré n°2022APB39 du 8 août 2022

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bretagne a délibéré par échanges électroniques, comme convenu lors de sa réunion en visioconférence du 25 juillet 2022, pour l'avis sur le projet de réalisation de la zone d'aménagement concerté (ZAC) multisite « Centre Ouest - La Vigne » à Saint-Gilles (35).

Ont participé à la délibération ainsi organisée : Françoise Burel, Florence Castel, Alain Even, et Audrey Joly.

En application du règlement intérieur de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bretagne adopté le 24 septembre 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

* *

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Bretagne a été saisie par le préfet d'Ille-et-Vilaine pour avis de la MRAe dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 9 juin 2022.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 et du I de l'article R. 122-7 du Code de l'environnement, il en a été accusé réception. Selon le II de ce même article, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.

La MRAe a pris connaissance de l'avis des services consultés dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale.

Sur la base des travaux préparatoires de la DREAL Bretagne, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

Il est rappelé ici que, pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » (Ae) désignée par la réglementation doit donner son avis. Cet avis doit être mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité ou des autorités compétentes pour autoriser le projet, et du public.

L'avis de l'Ae ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable ; il vise à favoriser la participation du public et à permettre d'améliorer le projet. À cette fin, il est transmis au maître d'ouvrage et intégré au dossier d'enquête publique ou de la procédure équivalente de consultation du public, conformément à la réglementation. La décision de l'autorité ou des autorités compétentes pour autoriser la réalisation du projet prend en considération cet avis (article L. 122-1-1 du Code de l'environnement).

Le présent avis ne préjuge pas du respect des autres réglementations applicables au projet. Il est publié sur le site des MRAe.



Avis délibéré n° 2022-009925 / n°2022APB39 du 8 août 2022
Projet de ZAC multisite « Centre Ouest - La Vigne » à Saint-Gilles (35)

2/20

Synthèse de l'avis

Le projet de zone d'aménagement concerté (ZAC) multisite est destiné à permettre l'essentiel du développement urbain de la commune de Saint-Gilles (35). Portant sur un périmètre total de 25,6 ha, en extension est du centre-bourg (21,03 ha de terres agricoles) et en « dent creuse », ce projet vise à produire 609 logements et trois équipements publics. Il est programmé en cinq phases, sur 10 ans.

Le secteur de la Vigne est caractérisé par un espace rural bocager, longé par le ruisseau de la Cotadière et accueillant des zones humides, éléments qui constituent des couloirs de déplacements et des zones d'habitat et de nourrissage pour la faune, tandis que le secteur centre-ouest correspond à d'anciens bâtiments et des fonds de jardins.

Les principaux enjeux identifiés par l'Ae, en plus de l'étalement urbain que ce projet entraîne, concernent la préservation des sols, des habitats naturels et de la biodiversité, la gestion des eaux et la préservation qualitative et quantitative des milieux récepteurs, les effets liés aux déplacements (nuisances, risques, qualité de l'air, effet de serre), la maîtrise des énergies face au changement climatique et la qualité paysagère des futurs aménagements.

Le projet conduit à la consommation et à la perte d'une surface importante de sols et de milieux agricoles ou naturels (plus de 20 ha), qui constitue une incidence négative notable sur l'environnement. Il est donc attendu de l'étude d'impact, d'abord, une justification de la nécessité de cette consommation foncière importante, et ensuite une analyse réelle des impacts qui découlent de l'artificialisation des sols dans leurs différentes fonctions (biologique, hydrique, climatique, productive), conduisant à la définition de mesures d'évitement, de réduction ou, en dernier ressort, de compensation.

Le secteur présente de fortes sensibilités vis-à-vis de la ressource en eau. Si les zones humides sont bien évitées, leur alimentation risque néanmoins d'être perturbée en raison du développement de l'urbanisation, d'où la nécessité de mieux analyser leur mode d'alimentation en eau et de préciser les mesures permettant de les préserver.

En ce qui concerne les eaux usées, l'étude d'impact manque d'éléments de démonstration sur la capacité du système d'assainissement à traiter la charge supplémentaire d'eaux usées générée par le projet. Les eaux pluviales font l'objet d'une gestion adaptée, moyennant quelques précisions à apporter sur leurs modalités de rejet et sur les aménagements associés.

En termes de qualité paysagère, les éléments fournis sont insuffisants pour se représenter le projet dans son environnement, alors que son incidence sur le paysage sera très probablement forte. Les mesures architecturales, paysagères et environnementales envisagées devront être précisées et accompagnées de photomontages ou schémas.

Plusieurs mesures visant à limiter les déplacements motorisés sont prévues (réduction des voies de circulation, limitation de la vitesse, développement des liaisons douces...), qu'il convient d'assortir de mesures de suivi permettant d'évaluer leur efficacité. Nonobstant, le projet engendrera un trafic supplémentaire significatif, qui viendra se cumuler avec celui lié au développement de l'urbanisation dans les communes voisines et se traduira par des incidences accrues en matière de bruit, de pollution et plus largement de qualité de vie des riverains.

Si les mesures visant l'adaptation au changement climatique sont appropriées en termes de mobilité (transports alternatifs, covoiturage, équipement photovoltaïque sur un abri de parking...), elles sont à développer significativement en ce qui concerne la conception des bâtiments, pour être à la mesure de l'enjeu climatique.

Dans l'ensemble, il s'agit de renforcer le niveau global de prise en compte de l'environnement dans le projet. L'étude d'impact présente en particulier un défaut d'analyse quant aux choix réalisés (dimensionnement, secteurs d'implantation, phasage, schéma d'aménagement). L'exercice n'ayant pas été préalablement mené à l'échelle du PLU, l'analyse des effets sur l'environnement doit être conduite dans une perspective intercommunale, en ce qui concerne notamment l'artificialisation des sols, les déplacements, la gestion de l'eau. Enfin, des mesures de suivi des effets du projet sur l'environnement sont à définir.

L'ensemble des observations et recommandations de l'autorité environnementale figure dans l'avis détaillé ci-après.

	Avis délibéré n° 2022-009925 / n°2022APB39 du 8 août 2022 Projet de ZAC multisite « Centre Ouest - La Vigne » à Saint-Gilles (35)	3/20
--	--	------

	Avis délibéré n° 2022-009925 / n°2022APB39 du 8 août 2022 Projet de ZAC multisite « Centre Ouest - La Vigne » à Saint-Gilles (35)	4/20
--	--	------

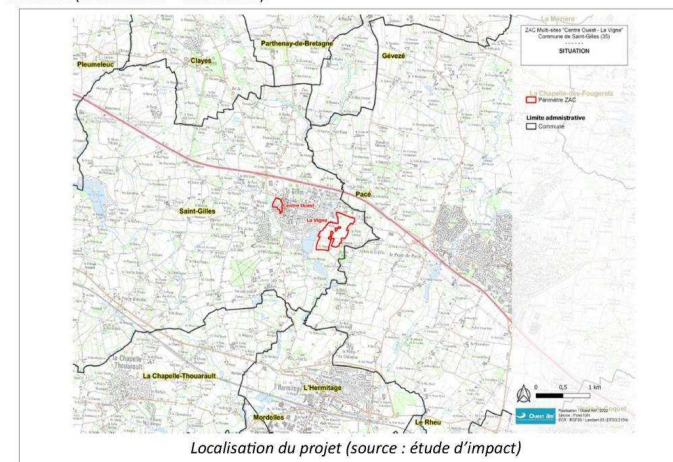
Sommaire

1. Présentation du projet et de son contexte.....	6
1.1. Présentation du projet.....	6
1.2. Contexte environnemental.....	7
1.3. Procédures et documents de cadrage.....	8
1.4. Principaux enjeux identifiés par l'Ae.....	9
2. Qualité de l'évaluation environnementale.....	10
2.1. Qualité formelle du dossier.....	10
2.2. Qualité de l'analyse.....	10
3. Prise en compte de l'environnement.....	12
3.1. La préservation des sols, des habitats naturels et de la biodiversité.....	12
3.2. Gestion de l'eau.....	14
3.3. Qualité paysagère du projet.....	16
3.4. Les incidences sur l'environnement liées aux mobilités.....	17
3.5. L'exposition aux nuisances sonores et aux pollutions atmosphériques.....	18
3.6. Consommation d'énergie, énergies renouvelables, impacts sur le climat et vulnérabilité du projet au changement climatique.....	19

Avis détaillé

1. Présentation du projet et de son contexte

La commune de Saint-Gilles (35), membre de Rennes Métropole, comptait 5 178 habitants en 2019. Située à une quinzaine de kilomètres à l'ouest de Rennes, sa localisation lui offre deux points d'accès à la route nationale 12 (route Rennes – Saint-Brieuc).



Le projet de zone d'aménagement concerté (ZAC) multisite, « Centre Ouest – La Vigne » portera la majeure part du développement urbain de la commune.

1.1. Présentation du projet

Le projet de réalisation de la ZAC multisite, porté par la commune de Saint-Gilles, prévoit l'implantation de 609 logements¹, de 3 équipements publics d'intérêt général et de services de proximité sur deux sites non contigus : l'un en limite ouest du bourg (qui densifie et conforte la polarité de la commune) et l'autre en entrée est de la ville (en extension continue), sur un périmètre total de 25,6 ha. Ce projet d'aménagement induira une population supplémentaire estimée à 1 278 habitants, soit une hausse d'environ 25 % de la population communale par rapport à celle de 2019.

Le projet consiste en l'implantation d'îlots collectifs délimités par des espaces publics (rues, dessertes piétonnes et cyclables, parc, jardins et espaces paysagers), et d'un tissu parcellaire composé de maisons

¹ La répartition des logements est prévue avec 54 % de logements en collectif (jusqu'à R+3+A) et 46 % de logements individuels.

	Avis délibéré n° 2022-009925 / n°2022APB39 du 8 août 2022 Projet de ZAC multisite « Centre Ouest - La Vigne » à Saint-Gilles (35)	5/20
--	--	------

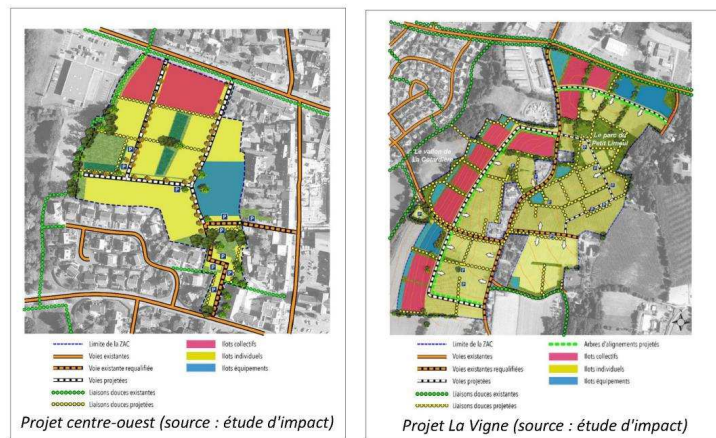
	Avis délibéré n° 2022-009925 / n°2022APB39 du 8 août 2022 Projet de ZAC multisite « Centre Ouest - La Vigne » à Saint-Gilles (35)	6/20
--	--	------

individuelles (maisons de ville très compactes, en bande ou groupées) organisées en lien étroit avec le tissu urbain existant et la campagne environnante.

Ainsi, le quartier de **La Vigne**, en entrée est de la ville, accueillera près de 520 logements et deux futurs équipements : un espace tiers-lieu² et un équipement de sports et de loisirs de plein air. Des cellules commerciales et professionnelles seront par ailleurs implantées au rez-de-chaussée des logements collectifs.

Le projet **centre ouest**, localisé entre la rue de Saint-Brieuc et la rue de Montfort, est bordé à l'ouest par le vallon du Pont-aux-Moines. Il accueillera 89 logements ainsi qu'une médiathèque.

Le projet sera mené en cinq phases, et les travaux doivent s'étendre sur une période de 10 ans.



1.2. Contexte environnemental

Situé sur deux coteaux, le secteur de **La Vigne** présente une variation importante (une quinzaine de mètres) de la topographie notamment entre le point haut à l'est du secteur de La Vigne et le fond de vallée du ruisseau de la Cotardière. Les niveaux de connexions des milieux naturels sont assez faibles à l'exception du réseau hydrographique qui constitue un « corridor » écologique, connectant boisements et zones humides³. Ces zones humides sont ainsi propices à certains oiseaux nicheurs patrimoniaux et protégés (Verdier d'Europe et Chardonneret élégant). Les haies, éléments structurants de la trame verte, constituent un habitat potentiel ou avéré pour de nombreuses espèces de plantes et d'animaux, notamment le Grand Capricorne, un insecte protégé et patrimonial.

- Pour pallier l'isolement et dynamiser leur territoire, des citoyens créent des tiers-lieux afin de développer le « faire ensemble » et retisser des liens. Ces lieux sont au centre de la vie de leurs territoires. Leurs activités, bien plus larges que le coworking, contribuent au développement économique et à l'activation des ressources locales (source : <https://www.cohesion-territoires.gouv.fr>).
- Dans le secteur de la Vigne, 7 653 m² de zones humides et 1 721 m² de zones humides potentielles ont été identifiées sur 4 zones (essentiellement sur un secteur central).

	Avis délibéré n° 2022-009925 / n°2022APB39 du 8 août 2022 Projet de ZAC multisite « Centre Ouest - La Vigne » à Saint-Gilles (35)	7/20
--	--	------

Le reste du périmètre d'étude est principalement couvert par de grandes cultures offrant un paysage relativement ouvert. Bien que ces milieux soient exempts de richesse écologique particulière, leur caractère bocager leur confère un certain intérêt, ils sont par exemple susceptibles d'accueillir des couples nicheurs d'Alouette des champs, un oiseau « quasi menacé » en France. Le schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Pays de Rennes identifie la prairie humide de la Petite Haie comme site naturel remarquable, en périphérie immédiate du secteur de la Vigne. Le périmètre du projet comporte quelques habitations diffuses.

Le secteur du **centre-ouest** est considéré comme une « dent creuse »⁴. Il correspond à d'anciens bâtiments (d'activités et d'habitat) le long de la rue de Saint-Brieuc et de la rue du Centre, ainsi que des fonds de jardins enclavés, alors que le bâti en second plan correspond à de l'habitat individuel plus récent. Il s'agit ici d'un paysage urbain sur et depuis lequel les perceptions visuelles sont relativement limitées.

La zone d'étude comprend deux milieux récepteurs (le ruisseau de la Cotardière à l'est et le ruisseau du Pont aux Moines à l'ouest) appartenant à la masse d'eau « La Vaunoise et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Meu », dont l'objectif de qualité des eaux fixé par le SDAGE Loire-Bretagne (bon état en 2027) n'est pas respecté⁵. En termes de risques, bien que le périmètre de la ZAC ne soit pas concerné par le zonage réglementaire du plan de prévention du risque inondation (PPRI) « Meu, Garun et Vaunoise », les plans de zonage du plan local d'urbanisme intercommunal (PLUI) de Rennes Métropole (décembre 2019) identifient des zones inondables en bordure immédiate de la ZAC et à l'aval, et des risques de remontée de nappe.

L'accès aux zones de projet est prévu par la RN12, régulièrement saturée et d'accès difficile aux heures de pointe, mais aussi par la RD21 (reliant Saint-Gilles à L'Hermitage) et la RD 612 (parallèle à la RN12), dont la circulation est également généralement dense. En raison de la proximité avec la RN12, la partie nord de la ZAC multi sites se situe dans un environnement sonore bruyant.

Enfin, une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) de collecte des déchets dangereux se trouve à environ 200 m au nord du secteur « centre-ouest ».

1.3. Procédures et documents de cadrage

Saint-Gilles est une commune couverte par le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUI) de Rennes Métropole⁶. Applicable depuis le 4 février 2020, ce PLUI est en cours de modification afin de rendre compatible le projet avec le document d'urbanisme⁷. En effet, il est prévu de créer une orientation d'aménagement et de programmation (OAP) de quartier pour les deux secteurs. En termes de zonage, le secteur centre conservera un zonage opérationnel en vue de permettre la réalisation de programmes mixtes – habitat, commerces, activités, équipements – (UO1) (et dans une moindre mesure en zones UE2a et UA1 correspondant à des secteurs pavillonnaires ou en bordure de rue), alors que le site de la Vigne évoluera de site destiné à être ouvert à l'urbanisation à long terme (2AU), en espace urbanisable à court terme (1AUO).

Le projet de ZAC se conforme au programme local de l'habitat (PLH) de Rennes Métropole 2015-2020, prolongé jusqu'en 2022, qui fixe un objectif de construction de 84 logements par an sur le territoire de la commune, avec environ 20 % de logements sociaux, et une densité moyenne de 25 logements à l'hectare⁸.

- Une dent creuse est, en urbanisme, un espace non construit entouré de parcelles bâties.
- Les principaux paramètres déclassant la qualité des eaux sont les paramètres liés à l'état écologique notamment les IBG (invertébrés).
- [Avis de la MRAE Bretagne du 21 mars 2019](#) relatif à l'élaboration du PLUI de Rennes Métropole et [avis du 4 mai 2022](#) sur la modification n°1 du PLUI de Rennes Métropole.
- L'élaboration du PLUI et ce projet de modification ont fait l'objet d'un avis de la MRAE, respectivement [n°2018-006690 du 21 mars 2019](#) et [n°2022-009608 du 4 mai 2022](#).
- Densité moyenne du projet de la ZAC multisite : 27,3 logements/ha, (35,7 logements/ha sur le secteur centre-ouest et 26,3 logements/ha sur le secteur de la Vigne).

	Avis délibéré n° 2022-009925 / n°2022APB39 du 8 août 2022 Projet de ZAC multisite « Centre Ouest - La Vigne » à Saint-Gilles (35)	8/20
--	--	------

Il s'agit cependant d'une référence « datée » au regard de l'approbation du PLUi en 2019, de l'objectif de « zéro artificialisation nette » fixé par la loi « Climat et Résilience » du 22 août 2021 pour la consommation des sols et repris dans le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). Le dossier mentionne toutefois l'ajustement de la programmation des constructions au futur PLH qui est en cours d'élaboration.

Les orientations de développement inscrites dans le schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Pays de Rennes confèrent à la commune un statut de « pôle de proximité et pôle d'appui de secteur ». En matière d'énergie, le SCoT du Pays de Rennes encourage les communes à tendre vers un territoire bas carbone (en réduisant l'impact énergétique) et à préserver les ressources en énergie et en eau. Par ailleurs, Rennes Métropole dispose d'un plan climat-air-énergie-territorial (PCAET)⁹ pour la période 2019-2024, qui constitue un engagement majeur de tout le territoire à lutter contre le réchauffement climatique, engager la transition vers un territoire « post-carbone » et assurer un cadre de vie sain aux habitants. Le principal objectif est de diviser par deux les émissions de gaz à effet de serre / habitants d'ici à 2030.

Le plan de déplacements urbain (PDU)¹⁰ de Rennes Métropole, adopté le 30 janvier 2020, fixe les orientations générales de mobilités pour les années à venir sur le territoire de l'agglomération. Il s'articule autour de 12 axes et 26 actions concrètes telles que le redéploiement des lignes de bus vers les communes extra-rocade, la création de voies réservées au covoiturage, la réalisation de parcs-relais, la création d'un important réseau express vélo, etc. dans l'objectif de réduire le trafic motorisé, ses conséquences dommageables sur l'environnement et les effets de saturation.

Le projet se situe dans le périmètre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Vilaine qui vise notamment la protection des zones humides, l'optimisation de la gestion des eaux pluviales pour garantir la qualité des rejets, et la prévention du risque d'inondation qui représente un enjeu fort sur la commune¹¹. La commune fait partie des secteurs prioritaires pour l'assainissement définis par le SAGE (Vaunoise, Flume... cf. disposition 124).

1.4. Principaux enjeux identifiés par l'Ae

Au regard des effets attendus du fait de la mise en œuvre du projet d'une part, et des sensibilités environnementales du territoire d'autre part, les enjeux environnementaux du projet identifiés comme prioritaires par l'autorité environnementale sont :

- la préservation des sols, des habitats naturels et de la biodiversité, en raison notamment de la consommation de plus de 20 ha de terres agricoles et naturelles destinées à être en grande partie imperméabilisées, d'une présence bocagère notable sur le site, de l'identification de 0,8 ha de zones humides et d'une biodiversité à préserver ;
- la préservation qualitative et quantitative des eaux des ruisseaux de la Cotardière et du Pont aux Moines, principaux exutoires des eaux pluviales de la ZAC susceptibles d'impacter la Vaunoise, masse d'eau de qualité médiocre et sujette au risque d'inondation en aval ;
- la maîtrise des incidences sur l'environnement liées aux déplacements (insécurité, nuisances et pollutions associées) en raison de l'augmentation de trafic susceptible d'être engendrée par le projet ;

⁹ [Avis de la MRAe sur le projet de PCAET de Rennes Métropole du 19 juillet 2018.](#)

¹⁰ La MRAe Bretagne a émis un avis sur le projet de révision du PDU de Rennes Métropole, n° 2019-006914 du 6 juin 2019.

¹¹ La commune de Saint-Gilles est soumise au risque inondation, avec un enjeu fort, défini dans le plan de prévention des risques inondations PPRI « Meu, Garun et Vanoise ». Le risque est essentiellement lié au débordement lent des cours d'eau. Le périmètre du projet n'est pas concerné par le PPRI, mais la mise en œuvre du projet peut contribuer indirectement aux effets d'inondation.

	Avis délibéré n° 2022-009925 / n°2022APB39 du 8 août 2022 Projet de ZAC multisite « Centre Ouest - La Vigne » à Saint-Gilles (35)	9/20
--	--	------

- les effets du projet face au changement climatique, au travers de la maîtrise des consommations d'énergie, de la production ou de l'utilisation d'énergies renouvelables, de la mise en œuvre d'actions d'adaptation au changement climatique et de la limitation de l'imperméabilisation des sols pour éviter de réduire la séquestration du carbone au niveau des sols ;

- la qualité paysagère des futurs aménagements et constructions, dont la transition avec la campagne mérite d'être travaillée, au sein d'un paysage essentiellement bocager.

2. Qualité de l'évaluation environnementale

2.1. Qualité formelle du dossier

Le dossier examiné par l'Ae, en date de mai 2022, comprend notamment une actualisation de l'étude d'impact initialement réalisée au stade de création de la ZAC¹² et un résumé non-technique. Le dossier est bien organisé, riche en informations, et largement illustré¹³.

L'actualisation de l'étude d'impact environnementale comprend la mise à jour des inventaires naturalistes (faunes, flore, zones humides), de l'analyse sur le développement des énergies renouvelables, des effets liés au changement climatique, et cherche à optimiser la densité des constructions. Elle intègre également le dossier d'incidences « Loi sur l'eau ».

Alors que le dossier de création expliquait que des éléments relatifs à la conception des équipements publics (aspect, financement...) seraient mentionnés dans le dossier de réalisation, ces derniers font défaut. Il conviendra donc de les ajouter dans la présente étude.

Le résumé non technique (RNT) de l'étude d'impact rappelle les éléments correspondant au stade de création et porte essentiellement sur l'état initial du projet dont la présentation apparaît insuffisamment expliquée. Quelques éléments de présentation sont donc à ajouter dans les premières pages du RNT. Par ailleurs, bien que le dossier soit complété avec de nouveaux éléments, l'analyse des effets du projet sur l'environnement manque encore de précision sur plusieurs thématiques (nécessité de quantifier la hausse du trafic attendue, de qualifier les effets de l'installation classée voisine sur le secteur de la Vigne, de préciser les secteurs limitrophes concernés par le risque inondation, d'identifier les énergies pouvant être utilisées et de quantifier les consommations attendues, de qualifier et quantifier les impacts sonore et atmosphérique). Ces éléments devront également être repris dans le résumé non technique.

2.2. Qualité de l'analyse

2.2.1. Justification environnementale du secteur d'implantation, du dimensionnement, des variantes et aménagement du projet

Le projet conduit à la consommation et à la perte d'une surface importante de sols et de milieux agricoles et naturels (plus de 20 ha), qui constitue une incidence négative notable, non prise en compte en tant que telle dans l'étude d'impact. Compte-tenu de l'importance de l'enjeu, le choix du site et son dimensionnement doivent impérativement être présentés en regard d'autres solutions possibles, ce qui n'est pas le cas dans l'étude d'impact. Par conséquent, **il convient de présenter les différentes possibilités**

¹² L'autorité environnementale n'avait pas été en mesure à ce stade d'émettre un avis sur le projet dans le délai imparti.

¹³ Un point est à éclaircir en ce qui concerne la présentation du projet : quelques éléments du dossier laissent supposer que l'aire de stationnement et de covoiturage sur le secteur de la Vigne sont encore en cours de réflexion, alors que ces derniers semblent être actés un peu plus loin dans le dossier.

	Avis délibéré n° 2022-009925 / n°2022APB39 du 8 août 2022 Projet de ZAC multisite « Centre Ouest - La Vigne » à Saint-Gilles (35)	10/20
--	--	-------

d'implantation du projet qui ont été analysées lors de l'élaboration du PLU(i), ou encore à l'échelle du SCoT, et d'exposer les critères environnementaux qui ont conduit à retenir spécifiquement ces secteurs d'implantation préférentiellement à d'autres. Il est par ailleurs attendu que le porteur de projet justifie la nécessité de cette consommation importante, identifie les impacts qui en découlent (en termes de biodiversité, de séquestration carbone, d'hydrologie, de production alimentaire...) et prévoit une compensation à la mesure de cet enjeu.

L'étude ne présente qu'un seul scénario d'aménagement pour les deux secteurs. Afin de s'assurer du meilleur choix des aménagements du projet d'un point de vue environnemental (découpage des lots, choix de la trame viaire, emplacement des bassins...), il serait judicieux d'exposer les options alternatives préalablement étudiées et faire ressortir les critères environnementaux qui ont conduit à l'élaboration finale du schéma d'ensemble.

L'Ae recommande de présenter les arguments environnementaux justifiant les choix réalisés quant à la localisation du projet, aux secteurs d'implantation, à la définition du phasage et du schéma d'aménagement, aux formes urbaines, au regard des autres solutions envisageables, y compris dans une perspective intercommunale.

2.2.2. Analyse de l'état initial de l'environnement

La description de l'état initial de l'environnement fournie dans le dossier est très riche en informations et permet une bonne identification des enjeux liés au projet. L'actualisation de l'étude d'impact produite au stade de création de la ZAC a permis de réaliser une étude de perméabilité qui a mis en évidence de nouvelles zones humides. Cette étude aurait mérité d'être complétée par une analyse fonctionnelle de ces zones. L'actualisation de l'inventaire faune-flore a permis quant à elle de préciser les lieux de fréquentation de différentes espèces.

2.2.3. Analyse des incidences et mesures d'évitement, de réduction, de compensation et de suivi associées¹⁴

L'évaluation environnementale du projet identifie les autres projets susceptibles d'entraîner des effets cumulés, notamment les projets de ZAC situés sur les communes de Pacé et de L'Hermitage. Selon le dossier, ces projets sont susceptibles d'engendrer des effets cumulés en termes de déplacements, de gestion des eaux usées et de ruissellement, ou de consommation foncière. **Ces effets demandent à être quantifiés et l'analyse devrait également être élargie à d'autres thématiques potentiellement concernées telles que la qualité de l'air, la qualité des milieux récepteurs, les risques d'inondation, ou encore la capacité d'approvisionnement en eau potable.**

Le projet ne prévoit aucune mesure de suivi permettant d'apprécier *a posteriori* l'efficacité des mesures instaurées au regard des différentes incidences sur l'environnement. **Il convient de définir des indicateurs et d'explicitier les modalités de ces suivis, de façon à pouvoir réaliser, à une ou plusieurs échéances à préciser, un bilan environnemental de la mise en œuvre du projet¹⁵.** Le suivi devrait porter notamment sur le bon fonctionnement des zones humides, l'adaptation des espèces aux nouveaux environnements, les effets des rejets d'eaux pluviales sur le milieu naturel, les consommations d'énergies, les déplacements...

¹⁴ Le code de l'environnement fixe comme principe général la priorité à l'évitement des effets négatifs sur l'environnement, avant leur réduction puis, à défaut, leur compensation si tant est que cela soit possible. Les mesures de suivi permettent de vérifier *a posteriori* l'efficacité des mesures ERC mises en œuvre.

¹⁵ L'article R122-13 du code de l'environnement précise l'objet des mesures de suivi et les conditions d'établissement d'un tel bilan.

	Avis délibéré n° 2022-009925 / n°2022APB39 du 8 août 2022 Projet de ZAC multisite « Centre Ouest - La Vigne » à Saint-Gilles (35)	11/20
--	--	-------

3. Prise en compte de l'environnement

3.1. La préservation des sols, des habitats naturels et de la biodiversité

3.1.1. Consommation et préservation des sols

Le projet a une incidence directe sur la consommation foncière. Or, la loi « Climat et Résilience » du 22 août 2021 définit, conformément aux ambitions européennes, l'objectif d'atteindre en 2050 « [...] l'absence de toute artificialisation nette des sols [...] », dit « zéro artificialisation nette (ZAN) ». Cet objectif est repris dans le SRADDET de Bretagne. Il doit se traduire par une réduction progressive des surfaces artificialisées avec notamment la division par deux du rythme de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers dans les 10 prochaines années (2022-2031). L'effort de réduction à mener est fondé sur les consommations foncières des 10 dernières années, et la compensation des consommations d'espace doit être envisagée à l'échelle intercommunale du SCoT. Pourtant cette ZAC devrait conduire à consommer près de 20 ha de foncier nu à l'horizon 2035 et le projet s'inscrit dans la continuité de ces 10 dernières années avec une production identique de logements (soit environ 610) sur les 10 prochaines années. De ce fait, pour inscrire concrètement le projet dans la trajectoire du « ZAN » en 2030 et au-delà de cet horizon, il conviendra de justifier la consommation du territoire à l'échelle du PLU(i) et du SCoT pour s'assurer que le territoire est en mesure de diviser par deux sa consommation d'espace à l'horizon 2030, ce qui imposera une consommation passant de 972 ha à 486 ha pour le territoire du SCoT du Pays de Rennes.

L'étude d'impact précise que la ZAC a fait l'objet d'une étude de compensation agricole individuelle, conformément au décret n°2016-1190 du 31 août 2016. Celle-ci permet de quantifier l'impact du projet sur la filière agricole et de proposer des solutions qui s'orientent vers des projets de valorisation de la filière agricole, adaptées au contexte local, pour limiter l'impact global sur ce secteur d'activité. **Au-delà de l'aspect économique lié à la filière agricole, l'évaluation environnementale doit s'attacher à compenser la perte d'espaces agricoles et naturels d'un point de vue environnemental, en se fondant sur les différentes fonctions de ces sols : hydrologiques, géochimiques, biologiques, nutritionnelles, stockage carbone...**

Une réflexion supplémentaire sur les possibilités de compensation de la consommation d'espace et de la perte de sols liées à la réalisation de cette ZAC est donc nécessaire pour contribuer à l'objectif de « zéro artificialisation nette » ainsi que de réduction des gaz à effet de serre du plan climat-air-énergie territorial (PCAET).

3.1.2. Préservation des milieux naturels et de la biodiversité

En raison du caractère essentiellement agricole des zones de projet, le secteur riche en biodiversité ordinaire ce qui lui donne un atout de conservation et son caractère bocager lui confère un intérêt certain. Aucune espèce végétale identifiée ne bénéficie d'un statut de protection. Les secteurs de renouvellement urbain révèlent quant à eux, des plantes communes pour un environnement de centre-ville, ainsi qu'un patrimoine arboré diversifié.

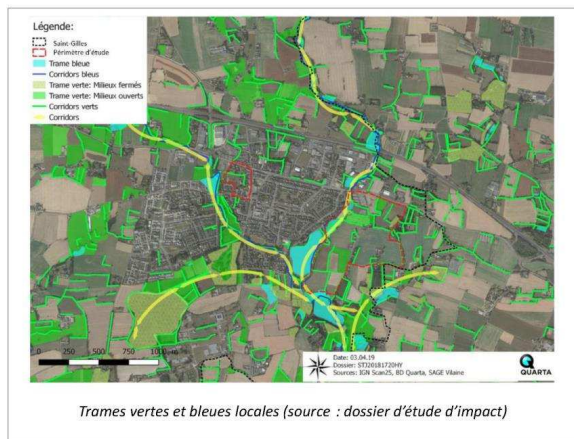
Le réseau bocager, composé de nombreux ifs anciens structurants qui peuvent être un support intéressant pour de nombreuses espèces (oiseaux, chiroptères, petits mammifères, grand capricorne), apparaît assez dense et de bonne qualité. Par ailleurs, trois petits boisements ont été identifiés sur le secteur de la Vigne¹⁶.

Les inventaires faunistiques et floristiques effectués en 2018, 2019 et 2021 ont révélé la présence de zones humides sur le secteur de la Vigne, d'une petite mare sur le secteur centre-ouest, mais aussi plusieurs

¹⁶ Un boisement de 3 500 m² (en bordure du chemin du Petit Limeul, Nord-Est de la Vigne) composé de chênes et bouleaux, un boisement marécageux de 5 800 m² en bordure du ruisseau de la Cotardière (ouest du périmètre de la Vigne) et un boisement humide de 2 500 m² situé au nord-ouest du secteur de la Vigne.

	Avis délibéré n° 2022-009925 / n°2022APB39 du 8 août 2022 Projet de ZAC multisite « Centre Ouest - La Vigne » à Saint-Gilles (35)	12/20
--	--	-------

espèces protégées sur les deux secteurs, notamment des oiseaux¹⁷, des chauves-souris¹⁸, des reptiles¹⁹ et des insectes²⁰, ainsi que des habitats favorables à ces espèces.



Au regard de ces inventaires, la préservation des haies représente un réel enjeu pour garantir le maintien et le déplacement des espèces patrimoniales d'oiseaux potentiellement nicheuses, des reptiles, des mammifères, des chauves-souris, tout comme la conservation des arbres susceptibles d'abriter les Grands Capricornes et constituant des éléments structurants de la trame verte et bleue. Par ailleurs, une vigilance particulière doit être accordée au vallonn de la Cotardière à l'ouest du secteur de la Vigne qui, bien que hors ZAC, va se trouver enserré entre deux secteurs d'urbanisation.

Plusieurs mesures sont mises en place pour favoriser la biodiversité. Ainsi, les éléments remarquables des sites seront conservés, notamment les arbres bocagers identifiés pour la nidification des espèces à enjeu de conservation notable à l'échelle du projet. Même si quelques arbres nécessiteront d'être coupés (5 en tout) pour la création d'accès, ce sont plus de 280 arbres qui seront plantés sur le secteur de la Vigne pour renforcer le maillage bocager, recréer des connectivités pour les espèces qui fréquentent le site, et créer de nouveaux espaces verts. Les essences choisies étant locales (chêne, érable champêtre,

- 17 Identification du Verdier d'Europe et du Chardonneret élégant dans le secteur de la Vigne, espèces nicheuses vulnérables, protégées au niveau national, qui s'adaptent relativement bien aux milieux anthropisés.
- 18 Présence de la Pipistrelle commune ou le Murin de Daubenton (espèces de chauve-souris), espèces protégées au niveau national et européen et considérées comme quasi menacées à l'échelle nationale, qui s'adaptent relativement bien aux milieux anthropisés. Certains arbres anciens à cavités contribuent à l'établissement de leurs colonies et les milieux humides et boisés constituent leur territoire de chasse.
- 19 Dans le secteur de la petite mare du secteur centre-ouest, identification de certains reptiles et amphibiens nécessitant une protection stricte comme le Lézard des murailles, la Couleuvre à collier, ou la Grenouille verte. Il s'agit d'espèces d'intérêt communautaire, strictement protégée ainsi que leurs habitats.
- 20 Le Grand Capricorne, espèce d'intérêt communautaire et protégée au niveau national, a été inventorié au niveau d'un arbre sur le secteur de la Vigne.

	Avis délibéré n° 2022-009925 / n°2022APB39 du 8 août 2022 Projet de ZAC multisite « Centre Ouest - La Vigne » à Saint-Gilles (35)	13/20
--	--	-------

charme, merisier), celles-ci pourraient assurer d'ici quelques années des fonctionnalités équivalentes à celles perdues lors des abattages.

Des dispositifs permettant le passage de la petite faune seront mis en place sous les voiries, ce qui confortera la trame verte et bleue existante et créera une perméabilité au sein de la ZAC. Pour conforter les circulations, les dispositifs mis en œuvre pourraient être judicieusement étendus entre les différents jardins.

La petite mare du secteur centre-ouest sera mise en valeur par un reprofilage en pente douce qui permettra aux amphibiens et à la petite faune de profiter du point d'eau.

Les défrichements et terrassements seront réalisés avant la période d'hibernation des reptiles, et hors période de nidification évitant ainsi le dérangement des espèces en périodes de reproduction²¹.

Le dossier évoque à juste titre les effets sur les équilibres biologiques de la mise en œuvre d'émissions lumineuses. Des mesures de réduction de l'impact en la matière sont prévues, notamment en réduisant les plages horaires d'éclairage, et en limitant les zones éclairées aux voies piétonnes et voiries. En l'absence d'évaluation des effets résiduels sur la faune et la flore au niveau des haies qui longent les voies et au niveau des zones humides qui seront traversées, l'analyse ne permet pas d'affirmer l'absence d'effets notables sur la biodiversité. **Une analyse spécifique des effets des émissions lumineuses sur la biodiversité des haies bocagères et des zones humides au sein du secteur de la Vigne est attendue.**

Même si le projet prévoit l'implantation de deux passerelles sur pieux²² au-dessus des zones humides pour permettre aux usagers de les traverser, aucune de ces zones humides ne sera impactée puisque les massifs en béton de départ et d'arrivée seront implantés en dehors. Par contre, en termes de fonctionnement, si celles-ci sont bien évitées, l'analyse manque de précision sur leur bonne alimentation après la mise en œuvre du projet. En effet, alors que ces zones étaient jusqu'à présent alimentées par les écoulements naturels des eaux pluviales, le développement de l'urbanisation, en les encerclant, est susceptible d'impacter leur alimentation en eau.

Dans l'ensemble, malgré les mesures prises, l'analyse ne permet pas de garantir un niveau de biodiversité comparable à l'actuel après la mise en œuvre du projet. Cela rend d'autant plus nécessaire de prévoir des mesures de suivi de la biodiversité à la fois pendant la phase travaux et après réalisation de la ZAC.

L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par des précisions sur le fonctionnement des zones humides présentes dans le périmètre et en périphérie de la ZAC, sur l'effet de la disparition des zones cultivées, et également sur les effets des émissions lumineuses, et de définir des mesures et indicateurs de suivi permettant de mesurer l'évolution de la biodiversité suite à la mise en œuvre du projet.

3.2. Gestion de l'eau

3.2.1. Gestion des eaux pluviales

La préservation qualitative et quantitative des eaux de ruissellement constitue un enjeu notable vis-à-vis des ruisseaux du Pont aux Moines et de la Cotardière, qui ceinturent la zone agglomérée, mais aussi vis-à-vis des zones humides du secteur de la Vigne. En effet, les eaux de ces ruisseaux se rejettent dans la Vaunoise, masse d'eau de mauvaise qualité, et sujette au risque d'inondation²³. Même si le projet n'est pas

- 21 La période de défrichage aura lieu uniquement en septembre ou octobre et les terrassements entre septembre et mi-mars.
- 22 Les passerelles destinées aux piétons et cycles mesureront 57 m et 37,5 m.
- 23 La commune de Saint-Gilles est identifiée dans le Plan de Prévention des Risques du bassin du Meu, Garun et Vanoise, pour risque de débordement lent de cours d'eau.

	Avis délibéré n° 2022-009925 / n°2022APB39 du 8 août 2022 Projet de ZAC multisite « Centre Ouest - La Vigne » à Saint-Gilles (35)	14/20
--	--	-------

identifié dans la zone à risque, il demeure susceptible d'avoir des répercussions en aval si les quantités d'eau rejetées ne sont pas régulées.

Le PLUi de Rennes Métropole identifie la majeure partie du périmètre de la ZAC en « secteurs obligatoires à l'infiltration des eaux pluviales ». Conformément au PLUi, une étude de perméabilité a été réalisée et révèle des sols imperméables en large part. Si les eaux pluviales seront essentiellement dirigées vers le réseau d'eaux pluviales de la ZAC, quelques gestions à la parcelle sont tout de même prévues au niveau de certains îlots collectifs ou accueillant des équipements.

Sur le secteur **centre-ouest**, les eaux de ruissellement transiteront dans 4 bassins de rétention, dimensionnés pour une pluie d'occurrence décennale, puis seront rejetées dans le ruisseau du Pont-aux-Moines en respectant un débit de fuite de 3 l/s/ha, ce qui contribue suffisamment à limiter les risques d'inondation à l'aval.

Sur le secteur de la **Vigne**, les eaux superficielles de ruissellement transiteront dans 10 bassins de rétention²⁴ enherbés, via des fossés et des noues. Disposés au fond du vallon, leurs rejets seront régulés à 3 l/s/ha. **Le dossier est imprécis sur la destination des rejets des eaux pluviales (dans le ruisseau de la Cotardière ou dans les zones humides) et devra éclaircir ce point.** Le modelage et le dimensionnement des bassins pour une pluie d'occurrence décennale prend bien en compte les pentes fortes du secteur. Le dossier fait référence à une digue qui sera réalisée pour assurer leurs accessibilités. Des précisions sont à apporter sur l'utilité, la conception, et les éventuels risques liés à cet ouvrage (en termes d'accès, mais aussi de risque de rupture).

Le risque de pollution accidentelle est bien appréhendé, et des mesures de confinement et de nettoyage des pollutions sont prévues (usage de vannes d'obturation, et en cas de défaut, présence de cloisons siphonées et de séparateurs à hydrocarbures).

3.2.2. Gestion des eaux usées

La commune de Saint-Gilles possède sa propre station d'épuration. Cet équipement dispose d'une capacité de traitement de 5 000 équivalent-habitants (EH). Actuellement proche de la saturation²⁵, il ne permettra pas de traiter correctement la charge supplémentaire générée par le projet de ZAC (+ 1 278 EH). Par ailleurs, cette station présente des surcharges hydrauliques en entrée de station en période pluvieuse, et le réseau demeure sensible aux eaux parasites.

Aussi, pour répondre à l'augmentation de population attendue et améliorer les capacités de traitement des eaux usées, un projet intercommunal prévoit-il le raccordement, à partir de 2034, des communes de Clayes et de Saint-Gilles à la station d'épuration de Pacé, après une extension faisant évoluer la capacité de traitement de 16 000 à 25 000 EH. Le système d'assainissement actuel étant insuffisant pour la population prévue, l'ouverture à la commercialisation du projet devra être conditionnée au raccordement de Saint-Gilles à la station de Pacé agrandie. De ce fait, pour être en conformité avec la disposition 125 du SAGE qui préconise d'avoir des prévisions d'urbanisme en cohérence avec la capacité d'acceptabilité du milieu récepteur et les infrastructures d'assainissement, **il convient de justifier la capacité de la station de Pacé à traiter correctement les charges supplémentaires générées par le raccordement des communes de Saint-Gilles et de Clayes au regard de l'augmentation du nombre d'habitants attendue en 2035 et de manière compatible avec l'atteinte des objectifs de bonne qualité des cours d'eau récepteurs.**

Par ailleurs, si la problématique des eaux parasites est prise en charge par Rennes Métropole, une étude capacitaire met en évidence l'insuffisance du dimensionnement du réseau existant par temps de pluie. Des travaux de rénovation sont ainsi envisagés. À ce titre, il est attendu que soit justifiée la **cohérence du projet**

24 En réalité, ce sont 13 ouvrages qui seront réalisés puisque que le bassin au nord de l'îlot 4 sera scindé en deux ouvrages et que le bassin à l'ouest des îlots C1/C2 sera également scindé en deux ouvrages.

25 En 2020, la station recevait une charge maximale entrante équivalente à 91 % de sa charge théorique (4 573 EH).

	Avis délibéré n° 2022-009925 / n°2022APB39 du 8 août 2022 Projet de ZAC multisite « Centre Ouest - La Vigne » à Saint-Gilles (35)	15/20
--	--	-------

de ZAC avec la programmation des travaux en question, notamment au regard de la capacité des équipements et des exigences de qualité des milieux récepteurs.

3.2.3. Alimentation en eau potable et préservation de la ressource

Le dossier ne mentionne aucune information permettant de s'assurer de la disponibilité de la ressource en eau potable pour accueillir une nouvelle population de plus de 1000 habitants. Cet élément est pourtant primordial pour anticiper les risques de pénuries d'eau et sera donc à compléter. Dans le contexte d'une raréfaction croissante de la ressource en eau, il est attendu une exemplarité du projet vis-à-vis des économies d'eau. Or, à ce stade, trop peu de mesures sont définies dans ce sens²⁶. Il serait ainsi opportun que soit envisagée la mise en œuvre de mesures supplémentaires, comme la récupération d'eau de pluie destinée à l'arrosage des espaces verts par exemple, et leur insertion éventuelle dans un règlement spécifique à la ZAC.

L'Ae recommande de renforcer et compléter les mesures liées à l'économie d'eau, dans la perspective d'une tension croissante sur la ressource, en précisant l'efficacité attendue de ces mesures et en intégrant cet aspect au dispositif de suivi.

3.3. Qualité paysagère du projet

La partie en extension urbaine du projet (La Vigne) est constituée de terres agricoles associées à des structures bocagères. De ce fait, une attention particulière devra être portée à la qualité paysagère du projet. Au niveau du secteur centre-ouest, il s'agit d'intégrer de nouveaux bâtiments dans un paysage partiellement construit.

La description des aménagements paysagers dans le dossier d'étude d'impact apparaît conforme au projet d'aménagement et de développement durable (PADD) du PLUi et à la future orientation d'aménagement programmée (OAP) du secteur. Toutefois, la bonne intégration des deux bâtiments classés patrimoine bâti d'intérêt local au lieu-dit La Poterne devra être mise en évidence pour être en conformité avec l'OAP.

Le secteur de la **Vigne** étant localisé sur un coteau, l'impact paysager sera fort pour les riverains immédiats puisque leurs vues sur des paysages de verdure seront remplacées par des vues sur de nouvelles constructions. La préservation et le renforcement des haies bocagères existantes constituent des mesures visant à limiter les covisibilités. Cette mesure apparaît intéressante pour les futurs habitants de la ZAC au niveau de la rue de Rennes sur le secteur de la Vigne, puisqu'elle masquera les circulations, et contribuera par ailleurs à réduire les nuisances sonores (dans une certaine proportion, cf. § 3.5).

Selon l'étude d'impact, les nouvelles constructions sur le secteur centre-ouest « feront l'objet d'un traitement architectural et d'une harmonisation des gabarits volumétriques, et la qualité paysagère des voies adjacentes sera améliorée ». Bien que les intentions soient louables, les éléments du dossier (descriptions, illustrations) apparaissent insuffisants pour se représenter concrètement l'aspect des différents secteurs (centre-ouest et la Vigne) après aménagements.

Les exigences architecturales, paysagères et environnementales liées aux aménagements, permettant de garantir une certaine harmonie dans l'aménagement de la ZAC, seront traduites dans un cahier des charges (couleur des bâtiments, implantation du bâti, enseignes publicitaires, clôtures, espaces verts privés...). Or, ces éléments devraient d'ores et déjà être définis au stade de réalisation de la ZAC et mentionnés dans l'étude d'impact, car ils déterminent largement la qualité paysagère de l'ensemble incluant les futurs aménagements. Il est par conséquent attendu que le porteur de projet précise les orientations et les volumétries qui s'imposeront aux bâtiments (compacité des bâtis, conception bioclimatique en privilégiant les pièces de vie au sud, ombre portée...) – et qu'il ne se limite pas aux généralités exposées dans l'étude d'impact. Il pourrait également y ajouter des photomontages ou schémas permettant de se rendre compte

26 Équipement des robinets de mousses, choix de plantes nécessitant peu d'arrosages...

	Avis délibéré n° 2022-009925 / n°2022APB39 du 8 août 2022 Projet de ZAC multisite « Centre Ouest - La Vigne » à Saint-Gilles (35)	16/20
--	--	-------

des effets du projet sur le plan paysager, et d'apprécier la qualité des perceptions futures et de la transition ville-campagne.

L'Ae recommande de préciser dans l'étude d'impact les mesures du cahier des recommandations architecturales, paysagères et environnementales qui s'imposeront aux futurs acquéreurs, et de compléter l'étude d'impact par des photomontages ou des schémas permettant d'illustrer les principales perceptions de la ZAC en son sein et dans le paysage environnant.

3.4. Les incidences sur l'environnement liées aux mobilités

L'étude sur les mobilités, réalisée dans le cadre de la ZAC, comprend une analyse de trafic qui a été actualisée par rapport à celle proposée en phase de création. **Les habitudes actuelles de déplacement des habitants de la commune de Saint-Gilles ainsi que les besoins des futurs habitants de la ZAC ne sont en revanche pas décrits.** L'étude d'impact apporte tout de même quelques informations sur les lignes de transports en commun existantes, et les modes actifs (piétons, cycles) disponibles.

Le projet vise un accroissement de la population de Saint-Gilles de 29 % en 10 ans, ce qui équivaut à un trafic supplémentaire de 6 à 29 % selon les niveaux d'atteinte du PDU, soit jusqu'à 880 voitures supplémentaires par jour²⁷.

L'étude d'impact comprend une analyse sur les itinéraires de déplacement qui seront mis en place au sein de la ZAC en lien avec les itinéraires existants. Conformément au SCoT et à l'OAP du PLUI de Rennes Métropole, le projet de ZAC s'articulera bien avec les dessertes en transports en commun et les modes « actifs » (marche, vélos...), notamment grâce au rapprochement d'un arrêt de bus, à la création de liaisons douces piétonnes, cycles ou mixtes au sein du secteur de la Vigne en lien avec les voies adjacentes au projet, mais aussi à la création de cheminements piétons / cycles en direction des rues entourant le projet du secteur centre-ouest, ce qui permettra de limiter l'usage de la voiture individuelle. Toutefois, l'analyse gagnerait à être complétée, en prévoyant le déploiement d'une voie adaptée aux cycles et/ou aux transports en commun vers la halte ferroviaire située sur l'Hermitage.

D'autres mesures dans la conception de l'aménagement visent à favoriser les modes doux dans les déplacements de proximité en remplacement de la voiture. Ceci se traduit notamment dans les choix d'aménagements retenus. Ainsi, les itinéraires pour les voitures qui traversent le bourg et la ZAC seront plus contraints (réduction de la vitesse jusqu'à 20 km/h), les voies seront moins larges et les intersections avec les piétons et cycles seront sécurisées.

Si ces mesures apparaissent favorables à la limitation des déplacements motorisés, il serait souhaitable que leur efficacité attendue soit précisée et qu'elles fassent l'objet de mesures de suivi.

Des zones de stationnements mutualisés sont prévues permettant d'accueillir environ 300 véhicules à l'échelle du secteur de la Vigne. Le projet prévoit également plusieurs aires de covoiturages dont une sera couverte et équipée de panneaux photovoltaïques et permettra la recharge des véhicules électriques. Conformément à ce qui est attendu dans l'OAP du PLUI concernant la ZAC, le porteur de projet devrait mieux expliquer la réflexion qui a permis d'optimiser l'offre de stationnement, dans l'objectif d'économiser l'espace. Des précisions seront aussi à apporter en ce qui concerne le stationnement des cycles au sein des espaces publics (commerces, services, transports en commun) et dans les logements collectifs.

Si le projet prévoit bien l'aménagement des différents accès à la ZAC, le dossier gagnerait à exposer les caractéristiques techniques (géométrie, position, signalisation...) des ouvrages afin de garantir la fluidité du trafic et surtout la sécurité des usagers.

27 Sur la base de 1,5 à 2 véhicules/logement.

	Avis délibéré n° 2022-009925 / n°2022APB39 du 8 août 2022 Projet de ZAC multisite « Centre Ouest - La Vigne » à Saint-Gilles (35)	17/20
--	--	-------

À une échelle plus large, le dossier indique que, dans l'éventualité où les objectifs du PDU ne seraient pas atteints, l'augmentation du trafic engendrerait des problèmes de sécurité en raison du risque de saturation de la circulation à certaines heures de pointe pour accéder aux axes de circulation majeurs (RD et RN). L'évaluation des incidences du projet sur ce plan reste donc hypothétique et dépend de l'évolution de la situation à une échelle plus large (ouest de la métropole rennaise). Quoi qu'il en soit et malgré les dispositions prévues pour les limiter, le projet générera inéluctablement des flux supplémentaires qui viendront se cumuler au trafic actuel et à son évolution par ailleurs ; la soutenabilité n'est donc pas démontrée à ce stade.

3.5. L'exposition aux nuisances sonores et aux pollutions atmosphériques

Les habitants de la ZAC seront potentiellement exposés au bruit du trafic routier (RD 21, RD 612 et RN 12). L'étude d'impact présente les campagnes de mesures menées dans l'état initial du projet, permettant de caractériser l'ambiance sonore du site. Ainsi, le secteur de la Vigne, en extension du bourg, est situé en prolongation de zones d'habitations, sur des terres agricoles, dans un environnement relativement calme, tandis que le secteur centre-ouest, en dent creuse fait partie d'un environnement urbain légèrement plus bruyant.

L'étude des nuisances sonores comporte une estimation du volume de trafic attendu sur les voiries qui supporteront le trafic automobile supplémentaire généré par la ZAC, caractérise les émissions sonores futures au niveau de la ZAC, et permet d'estimer l'exposition des populations à tous ces bruits.

Les conclusions de l'étude acoustique montrent que l'augmentation de trafic prévisionnelle n'aura pas d'influence sensible sur l'environnement sonore des habitations existantes situées au niveau des rues de Rennes, de Saint-Brieuc²⁸, et de Montfort.

En plus du trafic routier, les activités et commerces qui s'implanteront sont également susceptibles d'engendrer des nuisances sonores, qu'il conviendra de qualifier. De plus, les mesures visant à protéger le voisinage sont à expliquer.

Si le dossier explique que les niveaux sonores estimés devraient être acceptables pour les futurs habitants de la ZAC, il devrait mettre plus clairement en évidence l'exposition au bruit des habitants grâce à une carte des niveaux sonores projetés. Des mesures de réduction des impacts sonores sont proposées pour garantir un meilleur environnement acoustique au sein des bâtiments, comme l'isolement des façades des logements collectifs situés le long des rues les plus fréquentées, ou la réduction de la vitesse de circulation²⁹. **Le dossier ne permet cependant pas de garantir la mise en œuvre effective de ces mesures, le porteur de projet ne s'engageant pas sur leur réalisation.**

Si l'environnement sonore à l'intérieur des bâtiments devrait être acceptable, du moins au regard des seuils réglementaires, l'étude n'évalue pas les perceptions potentielles au niveau des espaces publics. **Il serait par conséquent judicieux d'estimer plus précisément les incidences des futures circulations sur la qualité de vie des riverains au niveau des espaces publics, et de prévoir éventuellement des mesures de réduction acoustique de façon à garantir un mode de vie agréable.**

L'Ae recommande d'être plus explicite sur l'ambiance sonore des futures zones d'habitat (à l'aide de cartographie par exemple) ainsi que sur les mesures de limitation des nuisances qui seront effectivement mises en œuvre et sur leur effectivité dans la durée.

28 À l'exception de la maison située au numéro 13 pour laquelle l'installation d'un mur anti-bruit permettra un niveau sonore acceptable.

29 La vitesse de circulation dans la rue de Rennes pourrait être réduite de 70 à 50 km/h, et la vitesse de la rue de la Prouverie et de la route communale qui traverse la Vigne du nord au sud pourrait être réduite de 50 à 30 km/h.

	Avis délibéré n° 2022-009925 / n°2022APB39 du 8 août 2022 Projet de ZAC multisite « Centre Ouest - La Vigne » à Saint-Gilles (35)	18/20
--	--	-------

Par ailleurs, l'exposition des populations à la pollution atmosphérique générée par le trafic routier est insuffisamment traitée dans le dossier. Les éléments transmis ne permettent pas à la MRAe de se positionner.

L'Ae recommande de présenter une modélisation de l'exposition aux polluants atmosphériques des futurs habitants et d'adapter, en conséquence, les aménagements et les formes urbaines.

3.6. Consommation d'énergie, énergies renouvelables, impacts sur le climat et vulnérabilité du projet au changement climatique

Le dossier présente plusieurs orientations visant à réduire le bilan énergétique de l'opération (valorisation de l'énergie solaire, création de deux îlots passifs, usage de matériaux bio-sourcés sur les bâtiments collectifs, utilisation d'équipements moins énergivores...) sans préciser l'efficacité attendue des mesures qui en découlent. À ce titre, des indicateurs de suivi seront à définir et renseigner pour s'assurer de l'efficacité de ces mesures en termes de bilan énergétique (incluant la phase de construction).

Les consommations énergétiques des futures habitations dans la ZAC, sont estimées au total entre 4 676 MWh/an (scénario correspondant à la réglementation thermique 2012 des bâtiments) et 3 754 MWh/an (scénario « passif » correspondant à la réglementation environnementale 2020). Le projet comporte un engagement sur la « passivité » de deux îlots d'habitations, mesure qui pourrait être étendue voire généralisée à l'ensemble de l'opération, surtout s'agissant d'un projet à moyen-long terme.

Conformément à la réglementation, le porteur de projet a mené une étude sur le développement du potentiel en énergie renouvelable suffisamment en amont du projet. Alors que l'analyse compare plusieurs sources d'énergies potentielles, le porteur de projet ne tire aucune conclusion concrète et ne s'engage pas sur les sources d'énergie qui pourront être imposées aux futurs acquéreurs. Or, dans l'objectif de contribuer à économiser l'énergie tout en améliorant les performances, il pourrait être judicieux d'envisager de fixer pour les lots privatifs un certain niveau d'exigence minimal en matière de performance énergétique, de manière à tendre par exemple vers des logements passifs (recours au solaire passif, aux formes compactes, aux maisons mitoyennes ou le choix de l'exposition par rapport aux vents dominants...).

Si le dossier expose les niveaux de performance attendus avec la réglementation thermique 2012 (RT 2012) et la réglementation environnementale 2020 (RE 2020) qui s'imposeront progressivement aux nouvelles constructions, il n'identifie ni les constructions qui devront respecter ces normes, ni les échéances de mise en œuvre. En ce qui concerne les habitats collectifs, il serait pertinent de prévoir une évaluation des conséquences de ces opérations en termes d'économie d'énergie, et d'expliquer le suivi des mesures qui pourrait être instauré.

L'analyse des besoins en énergie n'intègre pas le déploiement des véhicules électriques que devrait entraîner le remplacement progressif des véhicules thermiques. Si les économies en énergie ont été quantifiées pour l'équipement photovoltaïque³⁰, il serait intéressant d'estimer également les effets du report multimodal et de l'usage de véhicules électriques sur les consommations d'énergie et indirectement sur l'amélioration de la qualité de l'air.

L'Ae recommande de

- **renforcer l'ambition du projet quant à la prise en compte de l'enjeu de transition énergétique, à la fois dans les mesures portées par la collectivité et dans les préconisations qui s'appliqueront aux futures constructions (au regard notamment de la RE 2020), d'indiquer l'efficacité attendue de ces mesures en termes de bilan énergétique (incluant la phase de construction) et de prévoir les mesures et indicateurs de suivi correspondants ;**

³⁰ La puissance des panneaux photovoltaïque sera de 192 kWc, ce qui donne une production annuelle d'électricité de 200 MWh. Concrètement, cela équivaut à la consommation électrique domestique de 90 habitants français.

	Avis délibéré n° 2022-009925 / n°2022APB39 du 8 août 2022 Projet de ZAC multisite « Centre Ouest - La Vigne » à Saint-Gilles (35)	19/20
--	--	-------

- **présenter un bilan d'émissions de gaz à effet de serre (GES) tenant compte de la construction et du fonctionnement des bâtiments et des aménagements publics, ainsi que de la mobilité des personnes fréquentant les secteurs de La Vigne et centre ouest.**

Pour la MRAe de Bretagne,

Signé

Florence CASTEL

Membre permanent

	Avis délibéré n° 2022-009925 / n°2022APB39 du 8 août 2022 Projet de ZAC multisite « Centre Ouest - La Vigne » à Saint-Gilles (35)	20/20
--	--	-------

ANNEXE 11 : Conseil du 27 janvier 2022 RAPPORT n°C 22.017 « Aménagement du territoire – Plan Local d'Urbanisme intercommunal – Modification n° 1 – Justification de l'ouverture à l'urbanisation », Rennes Métropole



Envoyé en préfecture le 01/02/2022
Reçu en préfecture le 01/02/2022
Affiché le
ID : 035-243500139-20220127-C22_017-DE



Envoyé en préfecture le 01/02/2022
Reçu en préfecture le 01/02/2022
Affiché le
ID : 035-243500139-20220127-C22_017-DE

Conseil du 27 janvier 2022
RAPPORT (suite)

Conseil du 27 janvier 2022

DAUH/SPEU/FT/JJ
Rapporteur : Mme Besserve

RAPPORT

N° C 22.017

Aménagement du territoire – Plan Local d'Urbanisme intercommunal – Modification n° 1 – Justification de l'ouverture à l'urbanisation

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS

La séance est ouverte à 18h36.

Présents : 001 AFFILE Gwendoline, 002 ANDRO Rozenn, 003 APPERE Nathalie, 004 ARMAND Régine, 005 BECHET Annick, 006 BENTZ-FONTANEL Nathalie, 007 BESSERVE Laurence, 009 BINARD Valérie, 010 BONNIN Philippe (à partir de 19h48), 011 BOUCHER Nicolas, 012 BOUCHONNET Iris, 013 BOUKHENOÛFA Flavie, 014 BOULOUX Mickaël (jusqu'à 20h07), 016 BRIERO Lénaïc, 017 CAILLARD Michel, 018 CAREIL Benoît, 020 CASACUBERTA PALMADA Montserrat, 021 CHAPPELLON Didier, 022 CHEVALIER Marion, 023 CHEVANCE Christophe, 024 CHOUAN André, 026 COMPAGNON Charles, 027 CRESSARD Antoine, 028 CROCO André, 031 DEHAESE Olivier, 032 DEMOLDER Michel, 034 DEPOUEZ Hervé, 035 DESMOTS Xavier, 036 DUCAMIN Marie, 037 EON Pierre, 038 FAUCHEUX Valérie, 040 GALIC Sylvie, 041 GANDON Carole, 043 GOATER Jean-Marie, 044 GOBAILLE Françoise, 046 GUERET Sébastien, 047 GUILLOTIN Daniel, 048 HAKNI-ROBIN Béatrice, 049 HAMON Laurent, 050 HERVE Pascal, 051 HERVE Marc, 052 HOUSSIN René-François, 055 JEANVRAIN Mathieu, 057 KERMARREC Alain, 058 KOCH Lucile, 059 LABBE Stéphane, 060 LAHAIS Tristan, 061 LE BIHAN Thierry, 062 LE BOUGEANT Didier (à partir de 18h53), 063 LE FLOCH Anne, 067 LEFEUVRE Gaël, 068 LEGAGNEUR Jean-Marc, 069 LENORMAND Monique, 071 MADIOS Morgane, 074 MONNIER Daniel, 075 MONNIER Jean-François, 076 MOREL Cyrille, 077 MORVAN Franck, 078 NADESAN Yannick, 080 PAILLON Cécile, 081 PARMENTIER Méline, 082 PELLERIN Isabelle, 083 PETARD-VOISIN Chantal, 084 PINAULT Pascal, 085 PINCHARD Jacques, 086 POLLET Matthieu, 088 PRIZE Laurent, 090 PUIL Honoré, 091 QUEMENER Aurélie, 093 ROUAULT Jean-Claude, 095 ROULLE Patrick, 097 ROUX Catherine, 098 RUELO Jacques, 099 SALMON Philippe, 100 SAVIGNAC Jean-Pierre, 103 SICOT Philippe, 104 SIMON Luc, 106 THEBAULT Philippe, 107 THEURIER Matthieu, 109 TRAVERS David, 110 VINCENT Sandrine, 112 ZAMORD Priscilla.

Ont donné procuration : 008 BETTAL Khalil à 044 GOBAILLE Françoise, 014 BOULOUX Mickaël à 083 PETARD-VOISIN Chantal (à partir de 20h07), 015 BRETEAU Pierre à 100 SAVIGNAC Jean-Pierre, 019 CAROFF-URFER Sandrine à 041 GANDON Carole, 025 COCHAUD Yannick à 100 SAVIGNAC Jean-Pierre, 030 DAVID Claudine à 097 ROUX Catherine, 033 DENIAUD Marion à 107 THEURIER Matthieu, 039 FOUILLERE Christophe à 016 BRIERO Lénaïc, 042 GAUTIER Nadine à 093 ROUAULT Jean-Claude, 045 GOMBERT Jean Emile à 027 CRESSARD Antoine, 053 HUALME Yann à 036 DUCAMIN Marie, 054 ID AHMED Zahra à 011 BOUCHER Nicolas, 056 JEHANNO Anais à 026 COMPAGNON Charles, 064 LE GALL Josette à 034 DEPOUEZ Hervé, 065 LE GENTIL Morvan à 091 QUEMENER Aurélie, 066 LEBOEUF Valérie à 061 LE BIHAN Thierry, 070 LOUAPPE Françoise à 050 HERVE Pascal, 072 MAHEO Aude à 037 EON Pierre, 073 MARIE Anabel à 109 TRAVERS David, 079 NOISETTE Nadège à 038 FAUCHEUX Valérie, 087 PRICENT Alain à 067 LEFEUVRE Gaël, 089 PRONIER Valérie à 035 DESMOTS Xavier, 092 REMOISSENET Laëtitia à 044 GOBAILLE Françoise, 094 ROUGIER Gaëlle à 112 ZAMORD Priscilla, 096 ROUSSET Emmanuelle à 028 CROCO André, 101 SCHOUACKER Eve à 046 GUERET Sébastien, 102 SEMERIL Sébastien à 082 PELLERIN Isabelle, 105 STEPHAN Arnaud à 032 DEMOLDER Michel, 108 TONON Selene à 009 BINARD Valérie, 111 YVANOFF Daniel à 074 MONNIER Daniel.

Absents/Excusés : 029 DAUCE Henri.

M. LAHAIS est nommé secrétaire de séance.

Le Conseil constate que les dispositions législatives concernant la convocation en date du 21 janvier 2022 et la note explicative de synthèse sur les affaires soumises à délibération ont bien été remplies et le procès-verbal de la séance du 16 décembre 2021 est lu et adopté.

La séance est levée à 21h09.

1/11

*Vu le Code Général des Collectivités Territoriales et notamment ses articles L.5211-57 et L.5217-2 ;
Vu le Code de l'Urbanisme et notamment son article L153-38 ;
Vu le décret n° 2014-1602 du 23 décembre 2014 portant création de la métropole dénommée "Rennes Métropole" ;
Vu l'arrêté préfectoral du 4 juin 2018 portant statuts de la métropole "Rennes Métropole" ;
Vu le Schéma de Cohérence Territoriale approuvé par le syndicat mixte du Pays de Rennes le 29 mai 2015 ;
Vu la délibération n° C 15.541 du 17 décembre 2015 adoptant le Programme Local de l'Habitat de Rennes Métropole ;
Vu la délibération n° C 14.325 du 25 septembre 2014 relative aux orientations et au cadre d'intervention de la métropole ;
Vu la délibération n° C 19.172 du 19 décembre 2019 approuvant le Plan Local d'Urbanisme intercommunal ;
Vu la décision n° B 21.110 du 1^{er} avril 2021 définissant les objectifs et les modalités de concertation préalable du public de la modification n° 1 du Plan Local d'Urbanisme intercommunal ;
Vu la décision n° B 22.016 du 13 janvier 2022 tirant le bilan de la concertation ;*

EXPOSE

Suite à l'approbation du PLUi le 19 décembre 2019, la métropole a engagé, en lien étroit avec ses 43 communes, une première modification générale de son document d'urbanisme afin de permettre la réalisation ou les ajustements de plusieurs projets et d'améliorer l'écriture réglementaire de certaines dispositions. Parmi ces évolutions, l'ouverture à l'urbanisation de quelques secteurs classés en zone 2AU est prévue dans le but d'accompagner la croissance démographique qui se poursuit sur le territoire.

Conformément aux dispositions de l'article L153-38 du Code de l'urbanisme, il convient de justifier l'utilité d'ouvrir à l'urbanisation les zones 2AU au regard des capacités d'urbanisation encore inexploitées dans les zones déjà urbanisées, et la faisabilité opérationnelle du projet dans ces zones.

L'exposé ci-après présente à cet effet les prévisions de croissance démographique spécifiques au territoire métropolitain déterminant le besoin de continuer à construire de nouveaux logements. Sur cette base, il est important de rappeler que notre territoire fait preuve de sobriété foncière depuis de nombreuses années et a produit déjà de nombreux logements en renouvellement urbain. Cette intensification urbaine va se poursuivre et prendre une part prépondérante, mais ne suffira pas à elle seule pour répondre aux besoins identifiés au PLUi approuvé en 2019 : ceux-ci sont anticipés et phasés dans le temps, et nécessitent aujourd'hui d'engager l'ouverture à l'urbanisation de certains secteurs pour y produire essentiellement des logements et des équipements d'intérêt collectifs accompagnant les évolutions démographiques. Ces projets s'inscrivent dans la réflexion menée pour atteindre l'objectif de Zéro Artificialisation Nette en 2050 fixé par la loi Climat et Résilience du 22 août 2021.

1) Répondre à une croissance démographique du territoire portée majoritairement par le solde naturel

Les réflexions sur le projet de développement du PLUi se basent sur les projections démographiques retenues dans le SCOT de 2015, qui se sont réalisées depuis.

L'actualisation des analyses démographiques à l'automne 2019 par l'INSEE et les agences d'urbanisme démontre l'importance de bien anticiper une progression démographique importante pour le territoire (voir Rapport de Présentation du PLUi, tome 2 pages 89-90 et INSEE Analyse Bretagne n° 89 et 90, novembre 2019).

Ces études confirment la poursuite de la croissance de population à l'échelle régionale, elle-même renforcée dans sa partie Est, notamment en Ile-et-Vilaine. Dans le département, la population de Rennes Métropole va continuer à progresser.

2/11



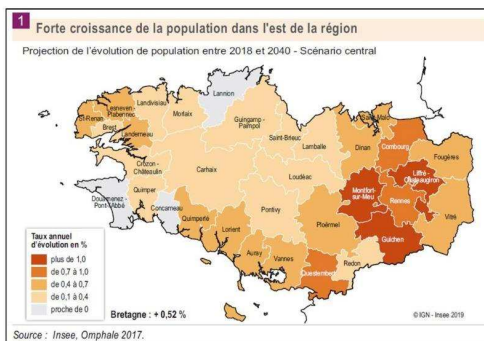
Envoyé en préfecture le 01/02/2022
 Reçu en préfecture le 01/02/2022
 Affiché le
 ID : 035-243500139-20220127-C22_017-DE

Conseil du 27 janvier 2022
RAPPORT (suite)



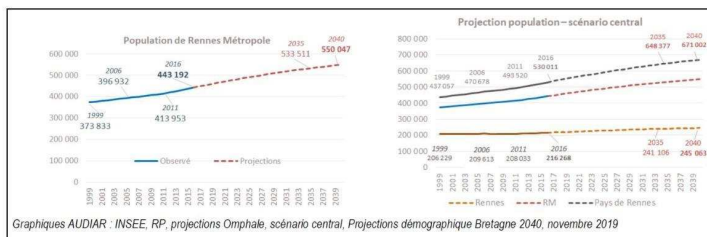
Envoyé en préfecture le 01/02/2022
 Reçu en préfecture le 01/02/2022
 Affiché le
 ID : 035-243500139-20220127-C22_017-DE

Conseil du 27 janvier 2022
RAPPORT (suite)



Source : INSEE, Analyse Bretagne n° 59, novembre 2019

En prenant en compte cette tendance, il est possible d'évaluer la population de Rennes Métropole à 533 500 habitants en 2035, soit 90 000 de plus que la population en 2016 : dans ce scénario central de projection démographique, le poids de Rennes Métropole resterait stable au sein du SCoT, autour de 82 %.

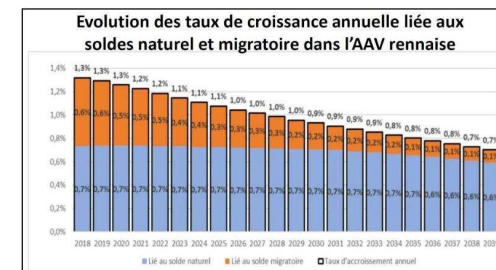


Graphiques AUDIAR : INSEE, RP, projections Omphale, scénario central, Projections démographique Bretagne 2040, novembre 2019

Le PLU de Rennes Métropole se projette à 2035 pour répondre aux besoins de logements qui en découlent : il s'agit notamment de construire 65 000 nouveaux logements, dans le respect des dispositions du SCoT et du PLH, et principalement pour répondre aux besoins d'une croissance démographique portée par un solde naturel élevé qui se maintiendrait dans les 20 prochaines années.

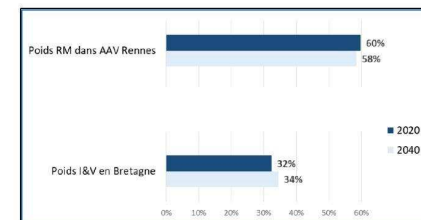
En effet, les projections récentes menées par l'agence d'urbanisme (AUDIAR) montrent que le territoire va connaître une croissance démographique supérieure à 1 % par an jusqu'à la fin des années 2020 et restera positive au-delà :

- Avec une part constante du solde naturel, 0,7 % jusqu'au milieu des années 2030 puis 0,6 % ensuite ;
- Avec un solde migratoire qui baisserait de 0,6 % en 2018 à 0,2 % en 2030 puis 0,1 % à partir de 2035.



Source : AUDIAR

Ces anticipations ne remettent pas en cause les grands équilibres démographiques au sein du grand bassin de vie rennais (183 communes dans lesquelles plus de 15 % de la population active travaille à Rennes : l'Aire d'Attraction des Villes définie par l'INSEE remplace la notion d'Aire Urbaine). Les projections montrent qu'à l'horizon 2040, Rennes Métropole maintiendrait son poids démographique autour de 58 % de son AAV (pour 60 % en 2020). À une échelle plus large, le poids du département d'Ille-et-Vilaine passerait de 32 % du poids démographique de la Région en 2020 à 34 % en 2040.

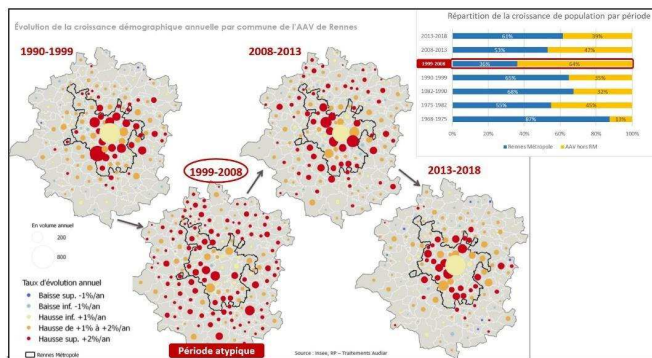


Source : AUDIAR



Envoyé en préfecture le 01/02/2022
 Reçu en préfecture le 01/02/2022
 Affiché le
 ID : 035-243500139-20220127-C22_017-DE

Conseil du 27 janvier 2022
RAPPORT (suite)



Ainsi, les nouveaux logements doivent répondre à des besoins multiples sur le plan local (solde naturel élevé qui va se poursuivre, desserrement des ménages, vieillissement de la population, parcours résidentiels, logements étudiants) mais s'inscrivent également dans une échelle de temps et une échelle spatiale plus large.

Ces questions restent aujourd'hui d'actualité : comment continuer à relever le défi démographique en proposant un nombre et une variété de logements répondant aux besoins des habitants tout en préservant et améliorant les fonctionnalités écologiques du territoire et en poursuivant la dynamique de sobriété foncière ?

2) Une sobriété foncière déjà ancienne sur le territoire

Le territoire de Rennes Métropole se caractérise par le choix d'une "Ville Archipel", préservant des ceintures vertes autour de chaque commune et impliquant une solidarité entre elles : chacune s'efforce de répondre aux besoins des habitants selon son rôle dans l'armature urbaine. Ainsi, depuis près de 40 ans, la sobriété foncière est au cœur des politiques publiques du territoire et des différents schémas de planification qui se sont succédés.

Ces efforts ont permis à Rennes Métropole de réduire la consommation foncière sur son territoire dans un contexte de forte croissance démographique (sources AUDIAR) :

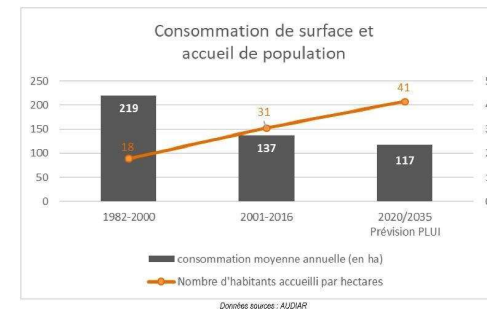
- Entre 1982 et 2000, le territoire a consommé 219 hectares par an en accueillant environ 18 habitants par hectare ;
- Entre 2001 et 2016, cette tendance de sobriété foncière s'est accélérée, en consommant en moyenne 137 hectares par an pour accueillir 31 habitants par hectare ;
- Dans le PLU d'ici 2035, il est prévu de consommer au maximum 117 hectares par an pour accueillir au minimum 41 habitants par hectare.

Avec cette première modification du PLU, il s'agit aujourd'hui de s'inscrire dans cette tendance de sobriété foncière, notamment en poursuivant la mobilisation des potentialités en renouvellement urbain.



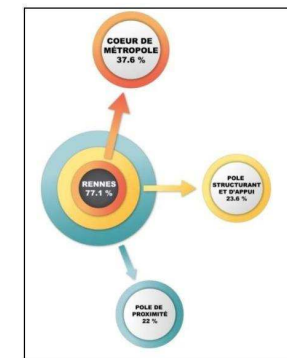
Envoyé en préfecture le 01/02/2022
 Reçu en préfecture le 01/02/2022
 Affiché le
 ID : 035-243500139-20220127-C22_017-DE

Conseil du 27 janvier 2022
RAPPORT (suite)



En effet, les communes du territoire ont déjà mobilisé une part importante de renouvellement urbain sur la période précédente (2005-2014). Le Rapport de Présentation du PLU (tome 2 pages 231 à 235) analyse ces efforts. Sur cette période, la part de logements construits en densification représente 42,5 % du total de la production (soit environ 16 000 logements sur 37 000 construits sur cette période). La part de renouvellement est néanmoins variable selon l'armature urbaine :

- Sur la Ville de Rennes, 77,1 % de la production de logements s'est faite en renouvellement urbain ;
- 37,6 % pour les communes du cœur de métropole (Cesson-Sévigné, Chantepie, Saint-Grégoire et Saint-Jacques de la Lande) ;
- 23,6 % pour les communes pôles structurants et d'appuis (Betton, Bruz, Chartres-de-Bretagne, Mordelles, Pacé, le Rheu, Vern-sur-Seiche) ;
- 22 % pour les pôles de proximités.





Envoyé en préfecture le 01/02/2022
Reçu en préfecture le 01/02/2022
Affiché le
ID : 035-243500139-20220127-C22_017-DE

Conseil du 27 janvier 2022
RAPPORT (suite)

Le projet de développement du PLUI établit un objectif de 46 % de production de nouveaux logements en renouvellement urbain d'ici 2035, soit plus de 30 000 logements, en prenant en compte ces efforts déjà réalisés, avec la répartition suivante selon l'armature urbaine :

Armature urbaine	Part de production en renouvellement urbain	Nombre de logements produits d'ici 2035
Rennes	95 %	21 375
Autres communes du cœur de métropole	30 %	3 696
Communes pôles	25 %	3 778
Pôles de proximités	10 %	1 577

Ces chiffres sont des objectifs planchers et ne sont toutefois pas forcément comparables aux chiffres analysés sur la période précédente, qui observent des réalisations concrètes.

La différence avec les mobilisations antérieures en termes de renouvellement urbain est précisée de la façon suivante dans le rapport de présentation du PLUI approuvé :

- Un objectif supérieur à la période d'observation 2005-2014 (16 000 logements sur 11 ans) : plus de 30 000 logements en renouvellement sur les 15 ans du PLUI ;
- Une répartition participant à la mise en œuvre de l'armature urbaine du SCoT et du PADD du PLUI ;
- Un objectif minimum par commune de 30 % pour celles du cœur de métropole, légèrement inférieur à la période antérieure, en raison d'un potentiel foncier moindre, mais qui se veut réaliste au regard des projets communaux élaborés dans le cadre du PLUI ;
- Pour les communes pôles structurants et pôles d'appui, l'objectif est fixé à 25 %, proche de ce qui a été réalisé dans la période antérieure ;
- Pour les communes pôles de proximité, l'objectif de 10 % de logements en renouvellement urbain est également un minimum par commune et non un objectif mutualisé. Celui-ci comprend aussi bien les projets de densification que ceux de démolition/reconstruction. C'est un objectif en deçà des réalisations passées mais qui s'explique de plusieurs façons :
 - Il s'agit d'un objectif "plancher", pour l'ensemble des 31 communes "pôles de proximités" : le profil de ces communes étant très varié, un grand nombre d'entre elles devrait dépasser cet objectif, notamment pour les plus importantes ;
 - La prise en compte de l'élargissement du territoire métropolitain en 2014 (accueil de 6 nouvelles communes au profil moins urbain) ;
 - Le marché immobilier est particulier dans ces territoires: les aides nationales ayant pu favoriser des projets de renouvellement urbain, et donc majoritairement des programmes collectifs dans ces communes, n'ont pas été reconduites récemment, ce qui ne permet pas d'envisager des objectifs de renouvellement urbain trop élevés ;
 - Le PLH de 2005 du « choc de l'offre » était homothétique, chaque commune devant produire 6 % de son parc, avec une part de financement très importante apportée par Rennes Métropole. Cet effort sans précédent, bien que fourni dans le cadre d'une conjoncture nationale et internationale peu favorable (crise de 2008), a permis de rééquilibrer l'accueil de nouvelles populations à l'échelle de l'aire urbaine. Sur cette période, les financements du PLH de Rennes Métropole pour le logement social et les dispositifs nationaux ont permis de mettre en place des opérations de renouvellement urbain dans des secteurs où les opérateurs privés ne se positionnaient pas ;
 - Ces opérations ont participé au dynamisme des communes et se sont localisées dans des secteurs les plus propices à ces mutations ;
 - Il y a donc eu sur cette période, en lien avec la loi SRU, une forte production de logements locatifs sociaux en raison des enjeux de rattrapage dans toutes ces communes, tout en favorisant une meilleure mixité des types de logements ;

7/11



Envoyé en préfecture le 01/02/2022
Reçu en préfecture le 01/02/2022
Affiché le
ID : 035-243500139-20220127-C22_017-DE

Conseil du 27 janvier 2022
RAPPORT (suite)

- Au début des années 2020, la situation est différente : les dispositifs de financement sont beaucoup moins favorables qu'au milieu des années 2010, malgré un volontarisme réaffirmé dans le PLH de 2015 et mis en avant dans le bilan à mi-parcours de ce programme. La difficulté du modèle économique des pôles de proximités s'explique également par les morphologies urbaines de ces communes : ce sont souvent de petites opérations, devant s'inscrire dans des parcelles foncières existantes, parfois patrimoniales qui ne permettent pas de s'engager dans des projets d'envergure.

Enfin, à l'échelle de la métropole, ces objectifs s'inscrivent dans une analyse globale des capacités de renouvellement urbain s'appuyant notamment sur l'identification de secteurs à enjeux dans les communes et portant sur des emprises dédiées principalement à l'accueil de logements, de services, de commerces ou d'équipements :

- Ceux-ci sont identifiés dans la carte de l'OAP métropolitaine « les axes de développement de la ville archipel » ;
- Ils ont fait l'objet d'analyses dans le cadre des projets urbains communaux et ont permis d'identifier, pour un certain nombre d'entre eux, des OAP de quartiers porteurs de projets de renouvellement urbain. Ils sont le fruit d'un travail fin mené sur le terrain et intégrant une analyse des tissus urbains et des différentes contraintes, mais également porteur d'un volontarisme allant au-delà de l'analyse statistique.

Dans ce cadre, les capacités de renouvellement urbain du territoire ne suffisent pas à répondre aux besoins de construction de nouveaux logements et impliquent de programmer des ouvertures mesurées de nouveaux secteurs à l'urbanisation.

Ces ouvertures viennent en complémentarité des dispositifs réglementaires du PLUI qui visent à promouvoir le renouvellement urbain et qui sont renforcés dans le cadre de la présente procédure de modification du PLUI.

3) Des besoins d'ouvertures à l'urbanisation déjà anticipés dans le PLUI en vigueur et phasés dans le temps

Ces enjeux de réponse aux besoins des habitants du territoire sont déjà pris en compte dans le PLUI approuvé en 2019 qui dimensionne un projet de développement s'appuyant sur une production de nouveaux logements répartie :

- De façon différenciée selon les polarités de l'armature urbaine ;
- De façon complémentaire entre les extensions urbaines (54 %) et le renouvellement urbain (46 %).

L'objectif global de renouvellement urbain a été établi selon l'armature urbaine et les efforts déjà fournis en matière sur la période antérieure. Les extensions urbaines au-delà de l'enveloppe urbaine (1 763 ha) ne mobilisent que 48 % du potentiel maximal du SCoT et ont été réduites de 43 % par rapport aux documents d'urbanisme communaux antérieurs au PLUI.

Le PLUI identifie ainsi, au-delà de l'enveloppe urbaine :

- 755 ha de zones 1AU (soit 50 ha par an d'ici 2035) ;
- 1 008 ha de zones 2AU (soit 67 ha par an d'ici 2035).

Les arbitrages en termes d'ouverture à l'urbanisation concernent le passage de zones 2AU vers 1AU : il est ainsi prévu d'ouvrir à l'urbanisation 69,33 ha de zones 2AU dans le cadre de la présente modification du PLUI, soit moins de 7 % de l'ensemble des zones 2AU.

Adopté en décembre 2019, le PLUI est encore récent et son projet court sur 15 ans : tous les projets des communes ne vont pas se réaliser à court terme. Dans les premières années, la majeure partie des projets se fait principalement dans le cadre des zones 1AU, avant que les zones 2AU soient davantage mobilisées, le temps de mettre en place les démarches et outils adéquats : maturation des projets, études à réaliser, maîtrise foncière... Cela explique ces ouvertures à l'urbanisation permettant d'envisager des réalisations de projets à partir de 2023/2024, en relais des zones 1AU déjà identifiées qui vont progressivement être insuffisantes pour répondre aux besoins de nouveaux logements.

8/11



Envoyé en préfecture le 01/02/2022
Reçu en préfecture le 01/02/2022
Affiché le
ID : 035-243500139-20220127-C22_017-DE

Conseil du 27 janvier 2022
RAPPORT (suite)

En ne mobilisant que 7 % des zones 2AU du PLUi en vigueur, la présente procédure de modification n° 1 du PLUi laisse des marges de manœuvre pour les futures procédures d'adaptations du PLUi qui devront sans doute arbitrer d'autres passages de surfaces de zones 2AU vers 1AU.

4) Des ouvertures à l'urbanisation pour mettre en œuvre le projet de développement du PLUi

Ces ouvertures à l'urbanisation répondent au principe du scénario retenu pour le projet de développement du PLUi qui vise, pour les questions d'habitat, à :

- Construire 65 700 logements d'ici 2035 ;
- Répartir cette production de façon différenciée selon l'armature urbaine ;
- Mobiliser les possibilités en renouvellement urbain pour y construire 46 % des nouveaux logements ;
- Limiter les extensions urbaines, en y appliquant les densités minimales du SCoT, et y construire 54 % des nouveaux logements.

Scénario 2 : projets des communes Rennes à 92% de RU* armature urbaine plus forte que celle du PLU actuel*		Reste à construire en extension		Densité SCOT		Besoins extensions en ha selon densité SCOT	
Armature urbaine	% répartition logts	Nbre de logements	Pourcentage RU	Prof. RU			
Rennes	53%	34 821	96%	23 375	1 325	45 logts/ha	25
Autres communes du CdM			30%	3 696	8 675	45 logts/ha	192
Pôles	23%	15 111	25%	2 778	11 333	30 logts/ha	378
Pôles de proximités	24%	15 768	10%	1 577	13 191	25 logts/ha	568
Total	100%	65 700		30 426	35 274		1 162
			46%		54%		

* PLH 2015-2020 au prorata de la population et en compte l'immersion urbaine

Dans ce cadre, la modification n° 1 du PLUi identifie un certain nombre de secteurs d'habitats et d'équipements permettant de mettre en œuvre le projet de développement du territoire, en adéquation avec l'armature urbaine et le PLH de 2015 :

Armature urbaine	Besoins d'extension en ha dans le PLUi approuvé	Demandes d'ouverture à l'urbanisation en ha dans la présente procédure
Cœur de Métropole	217	1,7
Communes pôles	378	23,53
Pôles de proximités	568	44,1

Ces possibilités d'extensions urbaines, visant à répondre aux besoins des habitants, ont été déterminées sur la base des critères suivants :

- Analyse globale au regard du projet de développement du PLUi, et notamment des capacités de renouvellement urbain du territoire ;
- Approche plus précise par strate de l'armature urbaine pour déterminer de quelle façon les projets participent aux objectifs de production de logements ;
- Approche communale pour identifier de quelle façon les projets d'extension s'inscrivent dans les projets communaux et quels sont leur état d'avancement en termes d'études ou de niveau de maîtrise foncière. Chacune de ces ouvertures à l'urbanisation s'inscrit dans la mise en œuvre de l'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) communale concernée ;
- Approche de sobriété foncière : viser une densité significativement plus élevée que celle du SCoT. Ce principe a vocation à être progressivement travaillé collectivement pour toutes les ouvertures à l'urbanisation d'ampleur, y compris en ajustant au besoin des opérations dont certaines phases restent à réaliser. Il pourra se matérialiser dans le cadre d'une future adaptation du PLUi. L'idée est que les terres ouvertes à l'urbanisation apportent un maximum de contribution aux objectifs communs de sobriété foncière et de production identifiés dans les documents cadres (PLH, Schéma d'Aménagement Economique, etc...).



Envoyé en préfecture le 01/02/2022
Reçu en préfecture le 01/02/2022
Affiché le
ID : 035-243500139-20220127-C22_017-DE

Conseil du 27 janvier 2022
RAPPORT (suite)

Sur la base des éléments ci-dessus, **7 secteurs d'habitats** sont concernés par cette justification, ces demandes concernant principalement l'évolution de zones 2AU vers 1AU (2AU vers UE2a sur la commune de Pont-Péan), et sur lesquels les densités seront supérieures aux minimums du SCoT* :

- **Sur une commune du cœur de métropole : Saint-Jacques de la Lande**, secteur de la Martinière, (1,7 ha) projet mixte comprenant potentiellement de l'habitat, de l'activité et des activités de services. Au regard de son contexte urbain, ce projet se caractérise plus par de l'intensification urbaine que de l'extension, la mixité du projet et le nombre de logements envisagés (environ 50) concernant une faible emprise, la densité bâtie sera largement supérieure au minimum du SCoT, en cohérence avec les projets de desserte en transports en commun du secteur
- **Sur une commune pôle, deux secteurs : Chartres de Bretagne**, ZAC Sud Seiche phase 3 (7,7ha) et phase 4 (6,1 ha) : projet opérationnel dans le cadre d'une ZAC déjà créée, qui s'inscrit dans le phasage initial, en prenant le relais des phases 1 et 2 en cours de finalisation
- **Sur quatre communes pôles de proximités :**
 - **Saint-Gilles**, secteur de la Vigne (23,5 ha)
 - **Pont-Péan**, secteur de la Gibotière, (0,3 ha)
 - **Acigné**, secteur du Botrel, (14 ha)
 - **Saint-Erblon**, secteur du Cottereuil, (6,3 ha)

Pour accompagner les évolutions de la population, **2 secteurs d'équipements métropolitains** sont aussi concernés par cette justification d'ouverture à l'urbanisation (évolution de zones 2AU vers 1AU) en raison de leur nature et des contraintes techniques liées à leur implantation ou existence :

- **Bruz**, secteur Chêne Day, équipement métropolitain (7,8 ha) : création d'une nouvelle station d'épuration pour faire face à l'évolution de population et remplacer 4 stations déjà existantes sur les communes de Saint-Jacques aéroport, Chavagne, Bruz et Le Rheu. Cette nouvelle station sera dimensionnée à 50 000 équivalents-habitants avec une réserve pour une extension future. Il s'agit de construire une installation valorisant de manière durable les ressources disponibles (eau, énergie, matière, etc...). Cette opération est inscrite dans le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) de la métropole.
- **Vern-sur-Seiche**, crématorium déjà existant, équipement métropolitain (1,93 ha) : il s'agit d'agrandir et d'adapter le site à un besoin à long terme, notamment en termes d'augmentation des capacités de crémations, et apporter une solution pérenne pour améliorer les conditions d'accès et de stationnement sur le site.

Après avis favorable du Bureau du 13 janvier, le Conseil est invité à :

- valider les justifications sur l'ouverture à l'urbanisation des zones suivantes :
 - Saint-Gilles, habitat, secteur de la Vigne : 23,5 ha,
 - Chartres de Bretagne, habitat, ZAC Sud Seiche : 7,7 ha (phase 3) et 6,1 ha (phase 4),
 - Saint-Jacques de la Lande, habitat, secteur de la Martinière : 1,7 ha (projet mixte en cours de finalisation comprenant potentiellement de l'habitat, de l'activité et des activités de services),
 - Pont-Péan, habitat, secteur de la Gibotière : 0,3 ha,
 - Acigné, habitat, secteur du Botrel : 14 ha,
 - Saint-Erblon, habitat, secteur du Cottereuil : 6,3 ha,
 - Bruz, secteur Chêne Day, équipement métropolitain : 7,8 ha,
 - Vern-Sur-Seiche, crématorium, équipement métropolitain : 1,93 ha.

o o o




Envoyé en préfecture le 01/02/2022
Reçu en préfecture le 01/02/2022
Affiché le
ID : 035-243500139-20220127-C22_017-DE

Conseil du 27 janvier 2022
RAPPORT (suite)

Après en avoir délibéré, le Conseil, à l'unanimité,

- valide les justifications sur l'ouverture à l'urbanisation des zones suivantes :
 - Saint-Gilles, habitat, secteur de la Vigne : 23,5 ha,
 - Chartres de Bretagne, habitat, ZAC Sud Seiche : 7,7 ha (phase 3) et 6,1 ha (phase 4),
 - Saint-Jacques de la Lande, habitat, secteur de la Martinière: 1,7 ha (projet mixte en cours de finalisation comprenant potentiellement de l'habitat, de l'activité et des activités de services),
 - Pont-Péan, habitat, secteur de la Gibotière: 0,3 ha,
 - Acigné, habitat, secteur du Botrel : 14 ha,
 - Saint-Erblon, habitat, secteur du Cottereuil : 6,3 ha,
 - Bruz, secteur Chêne Day, équipement métropolitain : 7,8 ha,
 - Vern-Sur-Seiche, crématorium, équipement métropolitain : 1,93 ha.

ANNEXE 12 : Courrier Eau du Bassin Rennais et délibération n°2019-032 du 14 mai 2019

**EAU DU BASSIN
RENNAIS**
COLLECTIVITÉ

Rennes, le 23 septembre 2022

Pôle Distribution

Notre référence : CEBR/CDU/22-09-022
Dossier suivi par : Cédric DUCRUIX et Yoann LE PICARD
☎ : 02.23.62.27.28 – 02.23.62.27.35
✉ : cdcrui@ebr-collectivite.fr – ylepicard@ebr-collectivite.fr

Groupe GIBOIRE
Mme Orliane GRONDIN
2, place du Général Giraud- CS 21206
35 012 RENNES Cedex

Objet : Demande d'autorisation environnementale liée à la ZAC Multisite Centre-Ouest La Vigne sur la commune de Saint-Gilles

Madame,

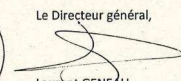
Dans le cadre de l'instruction de la demande d'autorisation environnementale liée à la ZAC Multisite Centre Ouest La Vigne sur la commune de Saint-Gilles, Je vous adresse la délibération n°2019-032 du 14 mai 2019 de la Collectivité qui a émis un avis favorable portant sur le PLU de Rennes Métropole notamment au regard des capacités du service de l'eau à accompagner le développement croissant des communes en termes de besoin en eau.


Cette délibération, de portée générale, s'applique également à l'échelle du territoire de la Collectivité et de ses 75 communes membres.

En effet, la Collectivité s'est engagée dans des programmes pluriannuels de travaux tant sur la production de l'eau potable que sur le renouvellement des réseaux d'eau potable ainsi que la mise en œuvre d'un programme ECODO visant à sensibiliser les usagers aux économies d'eau.


Ainsi, la Collectivité pourra répondre au besoin en eau potable de la ZAC Multisite sur la commune de Saint-Gilles.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de mes sentiments les meilleurs.


Le Directeur général,
Laurent GENEAU



2, rue de la Mabilais
CS 94448
35044 Rennes Cedex
Tél. : 02 23 62 11 35
Fax : 02 23 62 11 39
contact@ebr-collectivite.fr
www.eaudubassinrennais.fr

**EAU DU BASSIN
RENNAIS**
COLLECTIVITÉ

Collectivité Eau du Bassin Rennais
Hôtel de Rennes Métropole
RENNES

2019-032

Avis de la Collectivité sur le PLU de Rennes Métropole

COMITE SYNDICAL DU 14 MAI 2019

L'an deux mille dix-neuf, le 14 mai, à dix-huit heures trente, le Comité de la Collectivité Eau du Bassin Rennais, légalement convoqué le 7 mai 2019 par M. NADESAN, Président, s'est réuni à l'Hôtel de Rennes Métropole.

SONT PRESENTS :

DELEGUES TITULAIRES :

Mesdames Valérie GUINARD, Mireille LEVACHER (Communauté de communes de St Méen-Montauban), Marie-Noëlle GUILLEMOIS (Montfort Communauté), Armelle BASCK, Laurence BESSERVE (départ à 19h55 – après la délibération n°2019-032), Valérie FAUCHEUX, Nathalie JOUET (Rennes Métropole), Messieurs Loïc HERVOIR (Goven), Philippe BRIAND, Jean RONSIN (Montfort Communauté), Gérard BAUDAIS, Jean-François BESNARD, Philippe BOINET, Philippe BONNIN, Raymond COZ, Nicolas DELEUME, Michel DEMOLDER [départ à 19h55 – après la délibération n°2019-032], Jean-René DENOUAL, Fernand ETIEMBLE, Jacques FOLSCHWEILLER, Maurice FOURAGE, Laurent HAMON, Pascal HERVE, Philippe LEBORGNE, Jean-Yves LEFEUVRE, Alain LEHAGRE, Yannick NADESAN, Gilles NAHUET, Pascal PINAULT, Patrick PLEIGNET, Laurent PRIZE (Rennes Métropole).

DELEGUE SUPPLEANT :

Monsieur Armel MOR (Rennes Métropole).

SONT ABSENTS :

ABSENTS EXCUSES :

Mesdames Marie-Edith MACE (Melesse), Isabelle BARBIER, Laurence GUEGUEN (Rennes Métropole), Messieurs Jean-Yves BILLON (Montreuil-le-Gast), Pascal GORIAUX (La Mézière), Xavier HEBERLE (Bréal-sous-Montfort), Philippe GUERIN (Montfort Communauté), Aymeric AUROUSSEAU, Rodolphe BELLANGER, Didier DAUCE, Jean-Michel DESMONS, Didier DUPERRIN (donne pouvoir à Mme Valérie FAUCHEUX), Jean-Yves GOMMELET, Dominique GOUAILLER, Cyril GUERILLOT, Marc HERVE, Armel LEMETAYER, Jean-Louis PEGOURIE, Frédéric REICHERT (donne pouvoir à Mme Armelle BASCK), Guillaume RIDARD (Rennes Métropole).

ABSENTS NON EXCUSES :

Mesdames Catherine HALLIER (Guichen – Pont-Réan), Mélina PARMENTIER (Rennes Métropole), Messieurs Loïc JOUAN (Montfort Communauté), André ETIENNOUL, Hervé LETORT, Luc MANGELINCK, Denis MOREL, Yves PELLE, Guy RIO (Rennes Métropole).

1/6

18 JAN
2019

Assistés de Mesdames Anne-Marie Aquilina, Sandra Cheriaux, Céline Juspin, Virginie Leroy, Véronique Meury, Messieurs Laurent Géneau, Stéphane Louaisil (Collectivité Eau du Bassin Rennais), ainsi que de Monsieur Simon Gauthier (SPL Eau du Bassin Rennais) et Monsieur Jean-Pierre Trouslard (SMG 35).

Le quorum étant atteint, le Président, M. NADESAN, ouvre la séance.

Il demande si un élu est volontaire pour tenir le secrétariat de séance. M. Pascal Pinault se porte candidat, il est désigné secrétaire de séance.

2/6

18 JAN 2019
Rappor...

Mes Chers Collègues,

Le Conseil métropolitain a arrêté le projet du Plan Local d'Urbanisme intercommunal le 13 décembre 2018. L'enquête publique est organisée du 16 avril au 24 mai 2019.

La Collectivité Eau du Bassin Rennais a été sollicitée pour avis le 20 décembre 2018 puis, suite à l'avis des services de l'État, pour compléter les éléments du PLUI relatifs à la gestion de la ressource en eau et à la capacité d'accompagner le développement du territoire.

Deux réponses ont été apportées.

STECAL sur le périmètre de protection du captage de la Noé

Dans le cadre de l'instruction de cette demande d'avis, nous avons constaté qu'un Secteur de Taille Et de Capacité d'Accueil Limitée (STECAL) était prévu au lieu-dit La Bertaiche sur la commune de St Grégoire. Ce STECAL se trouve dans le périmètre de protection rapprochée complémentaire du captage d'eau potable de la Noé, juste en limite du périmètre sensible.

Par courrier du 18 mars 2019 à l'attention du Président de Rennes Métropole, la Collectivité a apporté les précisions suivantes :

Le captage de la Noé est une des rares ressources souterraines d'Eau du Bassin Rennais, et de plus située à l'intérieur du périmètre de la Collectivité alors que la majorité de son eau est prélevée hors de ses frontières.

L'imperméabilisation qu'engendrera la construction des parcelles aujourd'hui en prairie, peut nuire au bon rechargement de la nappe d'eau souterraine. La zone concernée par le STECAL est en effet située en limite du bassin tertiaire, en zone de faluns qui est très propice à l'infiltration des eaux de pluie.

La Collectivité Eau du Bassin Rennais s'interroge donc sur :

- La pertinence du choix de cette localisation alors que ces parcelles sont actuellement classées en zone N au PLU, limitant de facto l'urbanisation de cette zone ;
- La contradiction de ce projet vis à vis de l'importance des captages locaux dans l'alimentation en eau du Bassin Rennais. Les élus de la Collectivité se sont engagés à protéger les captages locaux et à poursuivre leur exploitation (délibération du 5/11/2014) ;
- La fragilisation de l'exemplarité nécessaire de la part du Bassin Rennais : La Collectivité demande aux communes et/ou Communautés de communes situées sur les bassins versants de ses captages, notamment ceux à l'extérieur de notre territoire, de classer systématiquement les périmètres de protection rapproché en zones non urbanisables (zone N ou A), il serait dommage que les communes de notre périmètre ne suivent pas cette demande. L'instauration de ce projet risque d'engendrer d'autres demandes dérogatoires de la part des autres communes concernées par nos captages.

Par ailleurs le projet de STECAL est en contradiction avec plusieurs prescriptions relatives à l'arrêté préfectoral du 27 novembre 1998 instaurant les périmètres de protection des captages de la Noé. En effet, certaines activités sont spécifiquement interdites dans le périmètre de protection rapprochée :

- "la suppression des parcelles boisées", or certaines parcelles concernées par le STECAL sont justement boisées ;
- "la suppression des haies et talus contribuant à la protection des zones humides en faisant obstacle aux ruissellements. En particulier, ceux qui marquent les limites du périmètre de protection rapproché sont impérativement conservés" ; le secteur concerné présente une densité bocagère importante qui sera difficilement protégée et respectée en cas d'ouverture à la construction ;

3/6



... les excavations, notamment la création de sous-sols et de piscines, déjà difficile aujourd'hui pour la Collectivité à surveiller et à faire respecter ;

- "la mise en place de toute activité ou aménagement constituant un risque nouveau de pollution du captage".

Gestion des ressources et capacité à répondre à la demande croissante

La Collectivité a répondu point par point aux interrogations des services de l'État à l'occasion de son examen du projet de PLU de Rennes Métropole, quant à la gestion de la ressource en eau et notre capacité à répondre à une demande croissante (cf. note annexée).

Sur le sujet de la faible pluviométrie annuelle à Rennes, de l'ordre de 680 mm/an avec des étages automnaux sévères impactant les ressources en eau et la qualité des cours d'eau, la Collectivité a rappelé que la majorité de nos ressources en eau (89% des prélèvements) sont situées en dehors de la Métropole Rennaise et que la pluviométrie annuelle est supérieure sur nos trois principales aires de captages : Fougères avec 769 mm/an, Dinan avec 759 mm/an et Saint Thurlial avec 694 mm/an.

Concernant l'augmentation des prélèvements, la moyenne annuelle entre 2004 et 2015 se situe autour de 25.2 millions de m³. Les trois dernières années montrent des fluctuations, notamment en 2017, mais avec une moyenne annuelle de hausse limitée à 1%. Les prélèvements, bien qu'ayant augmenté au cours des dernières années, restent bien inférieurs au prévisionnel 2020 en année normale (-22%) ou année sèche (-25%).

Nous avons aussi justifié notre nouveau potentiel de prélèvement et les différences d'interprétation que nous avons avec l'étude de desserte départementale réalisée par le SMG35 en 2016 sur des données 2014, car notre production a été profondément restructurée géographiquement en 2015 :

Une autorisation de prélever dans l'étang des Bougrières jusqu'à 1 750 000 m³/an en année exceptionnelle avec un usage de l'étang prioritairement consacré au prélèvement d'eau potable,

Un transfert de propriété à la Collectivité Eau du Bassin Rennais de l'usine de Lillion (1 340 000 m³ par an),

L'amélioration du rendement de nos usines (94.5% en 2017 contre 92.2% dans l'étude du SMG35) soit un gain de 600 000 m³/an,

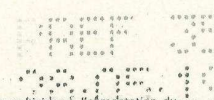
D'où au 1^{er} janvier 2019, un potentiel théorique de prélèvement de 51.1 millions de m³. Le potentiel de prélèvement en année moyenne est de 47.8 millions de m³ par an contre 45 millions de m³ dans l'étude SMG35. En année sèche, le potentiel de prélèvement est de 40.7 millions de m³ contre 37.8 millions de m³ dans l'étude du SMG35.

D'autre part, nous avons indiqué que les syndicats de production (SYMEVAL, SPIR, SMPCE) ont lancé en 2018 des révisions de leur schéma de desserte en eau et/ou de leurs capacités de production. Ces études devraient permettre également d'actualiser les hypothèses prises en compte dans le schéma départemental, de proposer des scénarios de renforcement des moyens de production sur leurs territoires mais également, de prendre en compte les différentes options de sécurisation, tous les territoires étant interconnectés. Par exemple, le Syndicat de production d'Ille et Rance (SPIR) alimente en partie plusieurs communes adhérentes à la Collectivité. En 2017, la Collectivité a fourni 682 000 m³ au SPIR, mais ce syndicat a aussi distribué à Eau du Bassin Rennais 338 000 m³ par d'autres secteurs de distribution.

Les conditions de sécheresse en 2017 ont permis de tirer quelques enseignements quant au pilotage des prélèvements dans nos ressources et l'organisation de notre production d'eau potable. Nous disposons de ressources variées mais il faut anticiper très tôt une possible dégradation de la quantité. Le changement des pratiques amorcé avec le changement d'exploitant en 2015 nous montre d'autres perspectives :

- Maximiser les prélèvements dans la rivière Le Meu, pour l'alimentation de l'usine de Villejean et pour réalimenter le barrage de la Chêze

4/6



Dérivation du Canut : Le barrage du Canut a la capacité de participer à l'alimentation du barrage de la Chêze. La moyenne annuelle des transferts depuis 2003 n'est que de 1.4 millions de m³ (5.1 millions m³ en 2010) du fait principalement d'une qualité d'eau dégradée sur le Canut. L'étude en cours sur le traitement du phosphore sur le bassin versant du Canut liste un certain nombre d'actions à mettre en œuvre pour limiter les transferts de phosphore, pesticides,...

Réduction des prélèvements souterrains en hiver et maintien des prélèvements nominaux en été et à l'automne. Cette réduction de moitié à certaines périodes est compensée par des prélèvements en rivière.

Changement d'exploitant : Le contrat de production d'eau potable avec VEOLIA s'est terminé le 31 mars 2015. Cet exploitant « était incité financièrement » à utiliser l'eau des barrages de bien meilleure qualité que l'eau de rivière plus chère à traiter. Depuis le 1^{er} avril 2015, la gestion des ressources est discutée entre la Collectivité et son nouvel exploitant, la Société Publique Locale Eau du Bassin Rennais, pour prendre en compte la sécurisation de l'alimentation avant le critère économique.

Une prospective à échéance 2035 avec une réelle ambition en matière d'économie en eau

La Collectivité a adopté en 2018 son étude de gestion patrimoniale et de desserte à l'horizon 2035. Cette étude intègre une augmentation de la population sur le territoire d'Eau du Bassin Rennais de 20% en cohérence avec les études de l'AUDIAR pour Rennes Métropole et les documents d'urbanisme des 13 communes non métropolitaines.

Pour compenser l'augmentation mécanique des besoins en eau liée à l'augmentation de la population, Eau du Bassin Rennais a prévu :

À la fois, dans le cadre de son programme ECODO, une diminution des consommations unitaires des usagers domestiques. Ainsi, pour Rennes et Saint-Jacques-de-la-Lande, une réduction de 7l/j/hab a été prise en compte ; et pour toutes les autres communes une réduction de 13.7l/j/hab (pour rappel la consommation unitaire de référence pour les usagers domestiques est 100l/j/hab).

Mais aussi une refonte de sa grille tarifaire en 2015 : Eau du Bassin Rennais a instauré un prix progressif pour les usagers domestiques et pour la catégorie autres abonnés, quel que soit le volume consommé par l'abonné. Cette politique incite les plus gros consommateurs à une plus grande vigilance sur leur consommation.

La poursuite d'un programme pluriannuel d'investissement ambitieux

Le projet d'Aqueduc Vilaine Atlantique va apporter une sécurisation complémentaire. Les échanges d'eau s'effectueront de Rennes vers la côte durant 4 mois, a priori de juin à septembre, et inversement durant les 8 autres mois. L'apport de l'eau de l'usine de Férel en hiver (Octobre à fin mai) avec un potentiel de transfert de 5 millions de m³ va encore modifier nos pratiques :

Réduction de nos prélèvements en hiver dans les ressources souterraines, augmentation pendant l'été/l'automne,

Réduction de nos prélèvements hivernaux et printaniers dans le barrage de la Chêze, son stock sera donc maximisé à 14.5 million de m³ chaque année au mois de mai,

Prélèvement hivernal dans l'étang des Bougrières, facilitant le remplissage hivernal du barrage de Chêze.

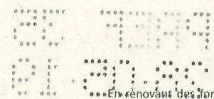
Ces modalités vont améliorer notre capacité de production en année sèche.

En complément à ce projet, nous poursuivons le programme d'investissement soutenu amorcé en 2010 :

• Avec des investissements sur les infrastructures de production chiffrés à de plus de 90 millions d'euros entre 2019 et 2035,

• En améliorant le rendement des usines : Le rendement est en augmentation depuis la rénovation de 3 des 4 principales usines en 2012. Les travaux de reconstruction de l'usine de Rophémel en 2021-2022 permettront d'améliorer le rendement à minima de 3 à 4% sur cette usine, soit pratiquement un gain 300 000 m³ / an,

5/6



En rénovant des barrages comme celui de la Marionnaise à Bruz ou celui de Lillion à Rennes permettant de retrouver des débits plus importants,
- En renouvelant à l'horizon 2030-2035 une grande majorité de nos adductions, principalement posées dans les années 70, permettant de réduire les fuites d'eau,
- En réalisant les inspections décennales des barrages à l'aide de sous-marins subaquatiques et non plus par vidange complète du barrage. Les services de l'État ont ainsi accepté en 2016 ce mode de vérification sur le barrage de la CHEZE et en 2019 sur le barrage de Rophémel,
- En poursuivant le programme d'économie d'eau,
- En poursuivant le déploiement des compteurs de sectorisation sur l'ensemble de notre réseau pour améliorer la recherche de fuites,
- En renouvelant le réseau de distribution au rythme de 1.25% du linéaire par an (moyenne nationale 0,8%), soit un investissement annuel de 6 millions d'euros par an pour un renouvellement annuel de 46 km de réseau. Ceci permettra de maintenir un rendement des réseaux supérieur à 85%.

Et enfin, Rennes Métropole et Eau du Bassin Rennais se sont associées à la fondation Rennes 1 pour créer en mars 2019 une Chaire "Eau et Territoire" dont l'un des objets va être d'élaborer des outils d'aide à la prévision et à la décision afin d'optimiser la gestion des ressources en eau et des milieux aquatiques dans un contexte de changement climatique sur nos territoires d'alimentation.

Dans ces conditions et au vu des présentations ci-dessus.

Il vous est proposé, mes Chers Collègues, de bien vouloir :

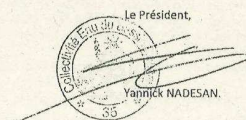
1. Prendre acte des réponses apportées par la Collectivité Eau du Bassin Rennais quant aux questions posées par les services de l'État,
2. Et eu égard à l'enjeu majeur que représente le captage de la Noé pour l'alimentation en eau potable de la Collectivité,
3. Émettre un avis favorable au PLUI de Rennes Métropole avec réserve quant à la création du STECAL sur la commune de Saint-Grégoire.

Après en avoir délibéré,

Le Comité prend acte des réponses apportées aux services de l'État et émet un avis favorable au PLUI de Rennes Métropole avec réserve quant à la création du STECAL sur la commune de Saint-Grégoire à la majorité et une abstention (M. Deleume).

À Rennes, le 14 mai 2019

Le Président,


YANNICK NADESAN.
35

ANNEXE 13 : Approche intégrée Energie – Bas Carbone dans les opérations d'aménagement – Rennes Métropole et Ville de Rennes – Synthèse du référentiel – Conférence des mairies – 13 octobre 2022



APPROCHE INTEGREE ENERGIE – BAS CARBONE
 DANS LES OPERATIONS D'AMENAGEMENT
 RENNES METROPOLE ET VILLE DE RENNES

Synthèse du référentiel
 Conférence des mairies
 13 octobre 2022



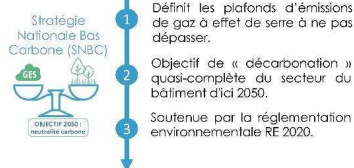
ENJEUX NATIONAUX ET INTERNATIONAUX

Rapport du GIEC, Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) et Règlementation Environnementale 2020 (RE2020)

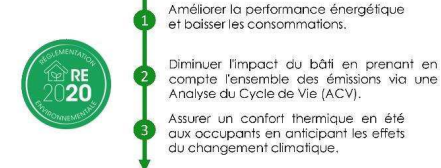
Le bâtiment et l'aménagement se trouvent aujourd'hui au cœur des enjeux environnementaux, pris en compte en France notamment dans :

Pour l'entrée en application de la RE2020 entre 2022 et 2025, le seuil d'impact carbone lié au matériaux de construction n'est pas contraignant et semble compatible avec tous les modes constructifs actuels.

SNBC, en vigueur depuis janvier 2022, en 3 axes :



RE 2020, en vigueur depuis janvier 2022 pour les logements, en 3 axes :



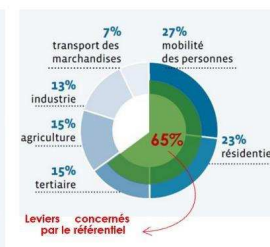
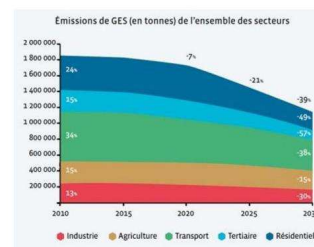
ENJEUX DE RENNES MÉTROPOLE

Le Plan Climat-Air-Energie Territorial de Rennes Métropole
 Le Plan d'action en faveur de l'énergie durable et du climat de la Ville de Rennes

Objectifs principaux du PCAET de la Métropole de Rennes (2019) et du PAEDC (2022) :

Diviser par 2 en 2030 les émissions de gaz à effet de serre (GES) par habitant de la Métropole par rapport à 2010. Réduire l'impact de l'aménagement et des bâtiments et préparer la ville au changement climatique

Emissions de GES du territoire de Rennes Métropole en 2010 : 1,9 Million de teqCO2

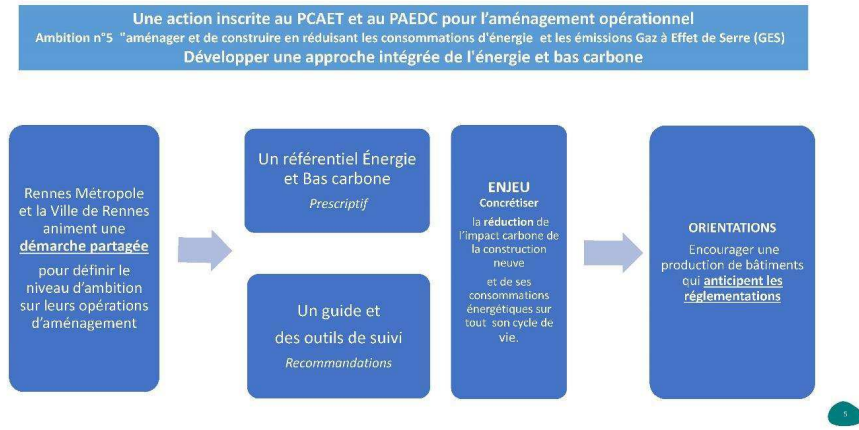


Pour s'assurer du respect des Plans Climat, Rennes Métropole et la Ville de Rennes ont élaboré le **Référentiel Energie - Bas Carbone**, à vocation d'aide à la décision pour les aménageurs et de prescriptions pour les maîtres d'œuvre.

Ce référentiel vient accompagner les efforts mis en œuvre par les différents acteurs à l'échelle de l'aménagement pour rendre effective cette réduction.

OBJECTIFS DE LA DÉMARCHE

APPROCHE INTÉGRÉE ÉNERGIE – BAS CARBONE DANS LES OPÉRATIONS D'AMÉNAGEMENT – MÉTROPOLE DE RENNES ET VILLE DE RENNES



ENJEUX DE RENNES MÉTROPOLÉ

APPROCHE INTÉGRÉE ÉNERGIE – BAS CARBONE DANS LES OPÉRATIONS D'AMÉNAGEMENT – MÉTROPOLÉ DE RENNES ET VILLE DE RENNES

Les autres documents cadre ou de référence qui viennent préciser ou compléter le référentiel Énergie Bas carbone (Liste non exhaustive) :

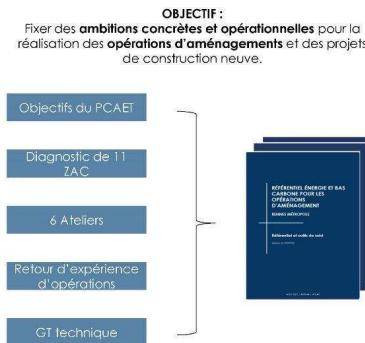
- PLH
 - PLUi et son OAP Santé Climat Énergie
 - PDU
 - La certification Haute Qualité Environnementale (Normes Françaises HQE), imposée aux logements dans les opérations d'aménagement Ville de Rennes (tous) et Rennes Métropole (aidés), via le Programme Local de l'Habitat
- La gestion des eaux pluviales, la biodiversité, le paysage, et l'alimentation sont complétés et encadrés par :
- Les contraintes réglementaires du PLUi
 - Les prescriptions du Guide de l'Aménagement des Espaces Publics 2022
 - Les recommandations du guide 2022 relatif à la récupération des eaux de pluie des logements et bâtiments publics
 - Le plan pour une agriculture et une alimentation durable (Intégrer l'agriculture urbaine dans 100 % des ZAC métropolitaines)



PRÉSENTATION DU RÉFÉRENTIEL

APPROCHE INTÉGRÉE ÉNERGIE – BAS CARBONE DANS LES OPÉRATIONS D'AMÉNAGEMENT – MÉTROPOLÉ DE RENNES ET VILLE DE RENNES

Historique de création du référentiel



ORGANISATION DU RÉFÉRENTIEL
 Différentes échelles et typologies

APPROCHE INTÉGRÉE ÉNERGIE – BAS CARBONE DANS LES OPÉRATIONS D'AMÉNAGEMENT – MÉTROPOLIS DE RENNES ET VILLE DE RENNES

2 échelles de prescriptions : l'aménagement et le bâtiment.
 5 typologies avec des ambitions et des prescriptions spécifiques.



Pour ce référentiel à l'échelle de l'aménagement, une attention a été donnée au **portage de ces ambitions**, principalement par l'**aménageur** via ses 3 casquettes :

- Facilitateur / garant de la performance d'ensemble
- Maître d'ouvrage des espaces publics
- Facilitateur / garant de la performance bâtiment



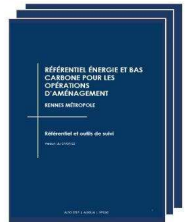
LES OUTILS DU RÉFÉRENTIEL

APPROCHE INTÉGRÉE ÉNERGIE – BAS CARBONE DANS LES OPÉRATIONS D'AMÉNAGEMENT – MÉTROPOLIS DE RENNES ET VILLE DE RENNES

2 Documents et 5 grilles de suivi mis à disposition

5 Grilles de synthèse et de suivi

Référentiel Énergie Bas Carbone prescriptif



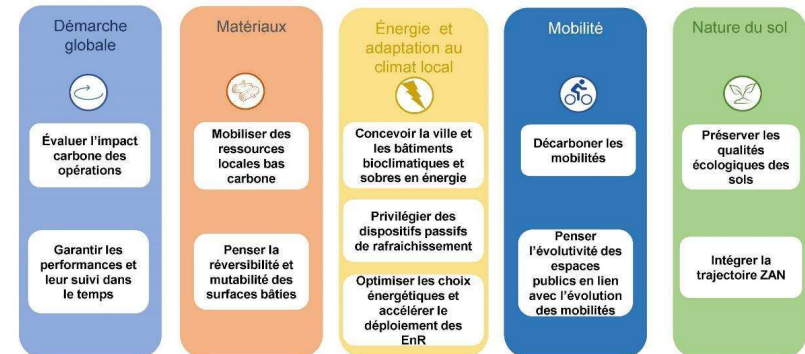
Guide méthodologique pour aller plus loin et préciser des recommandations



Les grilles de suivi ont **plusieurs rôles** :

- **Visualiser** l'ensemble des objectifs et critères techniques
- **Évaluer** l'opération en cours, au cours de ses différentes phases
- **alerter** lorsque les objectifs du socle commun ne sont pas atteints,
- **Comparer** les opérations et projets

SYNTHÈSE DES PRESCRIPTIONS – LES 5 LEVIERS CARBONE RETENUS



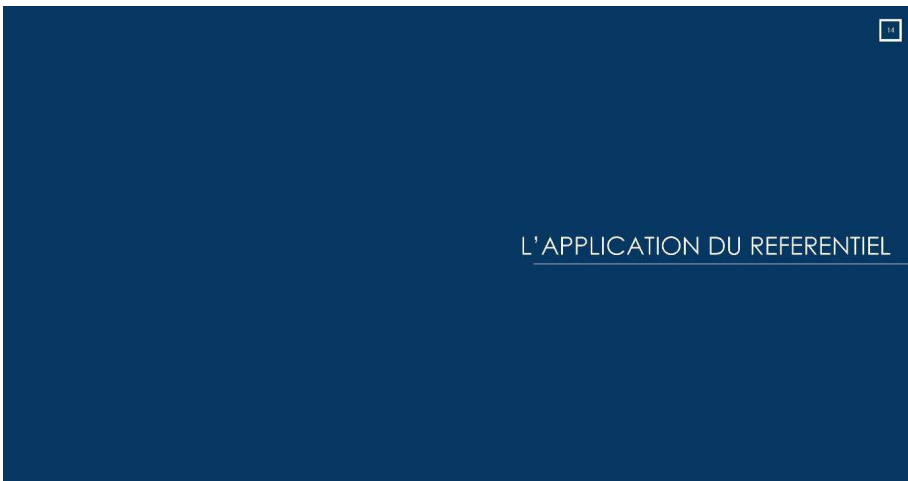
Un référentiel à réexaminer **périodiquement** pour garder un **temps d'avance sur la réglementation**

SYNTHESE DES PRESCRIPTIONS – QUELQUES ORIENTATIONS ET OBJECTIFS OPERATIONNELS

Démarche globale	Aménagement : Réaliser un Bilan Analyse des Cycles de Vie en comparant des scénarios	Intégrer les compétences Énergie Carbone et économique en AMO ou intégrée à la maîtrise d'œuvre urbaine
Matériaux	Aménagement : Réaliser une étude Gisements – Ressources, Mobiliser les filières locales : biosourcés, réemploi... Réemployer sur l'espace public les déblais et terres excavées ; Mettre en œuvre des matériaux alternatifs bas carbone sur l'espace public.	Logements : Réduire l'impact carbone matériaux : atteindre l'Indice Carbone construction 2025 et le niveau 2 du label Biosourcé pour bâtiments raccordé au RCU
Énergie et adaptation au climat local	Logements : Réduire les besoins (Bbio -10%), Concevoir des logements en garantissant l'ensoleillement, la multi-orientation, les protections solaires extérieures... Réaliser une étude EnR&R sur 3 scénarios ambitieux, incluant une mutualisation énergétique . Prioriser le raccordement au RCU et Couvrir 70% des besoins de chaleur par EnR&R en cas de création de RCU / 20% des besoins de chaleur par EnR&R en cas d'absence de RCU. Concevoir des toitures PV-Ready...	Bureaux : Atteindre le niveau Passivhaus certifié
Mobilité	Améliorer la place faite aux mobilités alternatives à la voiture individuelle: étude d'optimisation des stationnements automobiles, évolutivité des espaces publics, mutualisations de stationnements avec les programmes voisins, plan de déplacement prospectif... Bâtiments : Concevoir des locaux vélo suffisamment dimensionnés, sécurisés, accessibles et confortables.	Bâtiments d'activités : Couvrir 30% des surfaces de toitures en panneaux Photovoltaïques en envisageant l'autoconsommation collective. Compenser les consommations de froids par une production d'EnR Garantir la performance par mission commissionnement
Nature du sol	Aménagement : Réaliser une étude d'imperméabilisation des sols , avec plusieurs scénarios ambitieux -dont la réduction de l'imperméabilisation par rapport à l'état initial- et mettre en œuvre les préconisations retenues.	

APPLICATION DU RÉFÉRENTIEL

Une stratégie de **déploiement progressif** :



ANNEXE 14 : Arrêté n°2022-214 Extinction de l'éclairage public sur le territoire de la commune de Saint-Gilles, 29/11/2022



République Française
Département Ille-et-Vilaine
Commune de Saint-Gilles

ARRETE N° 2022-214

Extinction de l'éclairage public sur le territoire de la commune de SAINT GILLES
Autorisation et Réglementation

LE MAIRE DE LA COMMUNE DE SAINT GILLES,

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales et notamment les articles L.2212-1, L.2212-2 et L.2213-1 portant sur les pouvoirs de police du/de la Maire qui ont notamment pour objectif d'assurer la "sûreté et la commodité du passage dans les rues, quais, places et voies publiques",

Vu le Code de l'environnement et notamment les articles L.583-1 et suivants sur la prévention des nuisances lumineuses,

Vu la loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation sur la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement et notamment son article 41, selon lequel "les émissions de lumière artificielle de nature à présenter des dangers ou à causer un trouble excessif aux personnes, à la faune, à la flore ou aux écosystèmes, entraînant un gaspillage énergétique ou empêchant l'observation du ciel nocturne feront l'objet de mesures de prévention, de suppression ou de limitation",

Vu les normes NFC 15-100 relative à la sécurité, au bon fonctionnement des installations électriques basse tension et aux besoins normaux des usagers, NFC 17-200 relative aux installations électriques extérieures, NF EN 60-598 relative aux luminaires, guirlandes et projecteurs, NF EN 13201 relatives à l'établissement de prescriptions sur les zones de circulation dans les espaces publics extérieurs dans le but d'assurer la sécurité des usagers, le bon écoulement du trafic et la protection des biens et des personnes,

Vu la délibération du Conseil Métropolitain de Rennes Métropole, collectivité gestionnaire de la voirie, numéro C.17.243 en date du 19 octobre 2017 relative à la mise en œuvre de mesures en matière de réduction et d'extinction d'éclairage public,

Considérant la nécessité de lutter contre la pollution lumineuse et les émissions de gaz à effets de serre, d'engager des actions volontaristes en faveur des économies d'énergie et de la maîtrise de la demande en électricité, et, considérant qu'à certaines heures, l'éclairage public ne constitue pas une nécessité absolue, (notamment en raison du faible nombre d'usagers sur la voie publique).

ARRETE

Article 1er : Pour un éclairage public nécessaire, suffisant et durable, celui-ci sera interrompu:

- Rue des Sports, Rue du Gripail, Rue des Aulnes et Rue du Clos Michel (STGI-EP0012) de 22h30 à 6h tous les jours de la semaine, il n'y aura pas d'allumage ni le samedi matin, ni le dimanche matin.
- Parc d'Activité de la Forge et Rue JB Godin (STGI-EP0008 et STGI-EP0009) de 21h à 6h tous les jours de la semaine, il n'y aura pas d'allumage ni le samedi matin, ni le dimanche matin.
- Rue de Rennes, Rue du Centre et Rue de Saint Brieuc (STGI-EP0003) de 23h à 6h du dimanche soir au vendredi matin, de minuit à 6h la nuit du vendredi au samedi, de minuit à 7h la nuit du samedi au dimanche.
- Sur le reste du territoire de la commune entre 22h et 6h du dimanche soir au vendredi matin, de 23h à 6h45 la nuit du vendredi au samedi, à 23h le samedi soir, il n'y aura pas d'allumage le dimanche matin.

L'éclairage ne sera pas interrompu à l'entrée Est de la commune, Rue de Rennes (STGI-EP0015).

Article 2 : En période de fêtes locales ou nationales ou en cas de circonstances ou de manifestations particulières, l'éclairage pourra être maintenu ou éteint, tout ou partie de la nuit.

Article 3 : Lors de manifestations nationales ou mondiales de sensibilisation à la pollution lumineuse et à l'environnement ("Le jour de la nuit", "Earth Hour", "La Nuit des Etoiles", ...) l'éclairage public pourra être interrompu.

Article 4 : Lors des alertes EcoWatt et pour répondre aux risques de coupure d'électricité en Bretagne lors des pics de consommation, l'éclairage public pourra être interrompu sur toutes ou une partie des voies. Par ailleurs, un abaissement de l'éclairage pourra être effectif pendant toute la durée des nuits concernées et cela sur l'ensemble des voies.

Article 5 : Chaque année entre avril et fin août l'éclairage public pourra être éteint toute la nuit sur l'ensemble du territoire de la commune.

Article 6 : Madame la Directrice Générale et Monsieur le Lieutenant commandant de la Brigade de Gendarmerie de PACÉ sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié et affiché conformément à la réglementation en vigueur.

Fait à Saint-Gilles, le 29/11/2022

Le Maire,
Philippe THÉBAULT



ANNEXE 15 : Courrier d'engagement du Service Assainissement de Rennes Métropole, 27 janvier 2023



DIRECTION DE L'ASSAINISSEMENT
SERVICE MAÎTRISE D'OUVRAGE

Suivi par : Tiphaine BLOT

Téléphone : 02 23 62 24 10
Courriel : assainissement@rennesmetropole.fr

Référence : DA-MOA/TB/MD/20230125
Objet : Demande d'autorisation ZAC multi-sites à St Gilles

MADAME GRONDIN
GIBOIRE
PLACE DU GENERAL GIRAUD
35000 RENNES

Le 27 janvier 2023

Madame,

Pour faire suite à la demande d'éléments complémentaires de Monsieur Hauduroy de la DDTM en date du 23 décembre dernier, veuillez trouver ci-dessous nos éléments de réponses :

Concernant la charge organique de la station d'épuration de Saint-Gilles, Rennes Métropole s'était engagée à réaliser des bilans 24h complémentaires en entrée de station 1 fois par semaine. Ces bilans hebdomadaires ont débuté dès le samedi 7 janvier 2023. Vous trouverez en pièce jointe, le planning prévisionnel de réalisations des bilans.

Pour ce qui concerne le dossier de porter à connaissance pour augmenter la capacité nominale de STEU, Rennes Métropole prévoit de le déposer à la DDTM au plus tard pour le 1er juin 2023.

Par ailleurs, pour la partie charge hydraulique des réseaux de collecte de la commune de Saint-Gilles, le raccordement de la ZAC de la Vigne a été modifié et ce nouveau secteur se raccordera en gravitaire directement à la station d'épuration (Cf. plan AVP joint). Il n'y aura donc pas de transit dans le réseau actuel de la commune.

Cependant, Rennes Métropole est toujours dans l'attente de la programmation des travaux de renouvellement des réseaux de son schéma directeur mais s'engage dès à présent à tout mettre en œuvre pour le suivre et ainsi limiter les apports d'eaux parasites à la station. Le schéma directeur et la programmation seront transmis à la DDTM dès la fin de l'étude (remise du rapport final prévue fin du 1er trimestre 2023).

Vous trouverez en pièce jointe de ce courrier, les documents suivants :

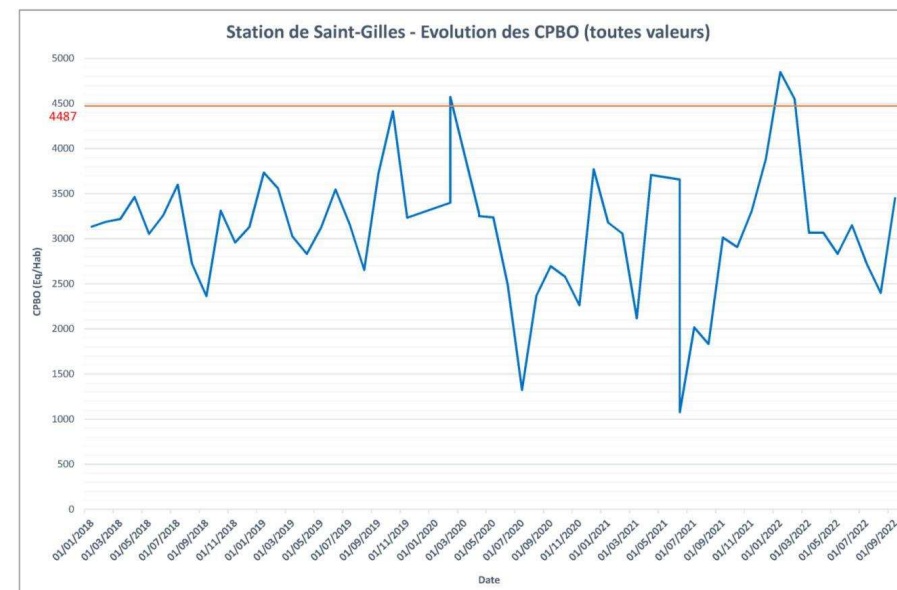
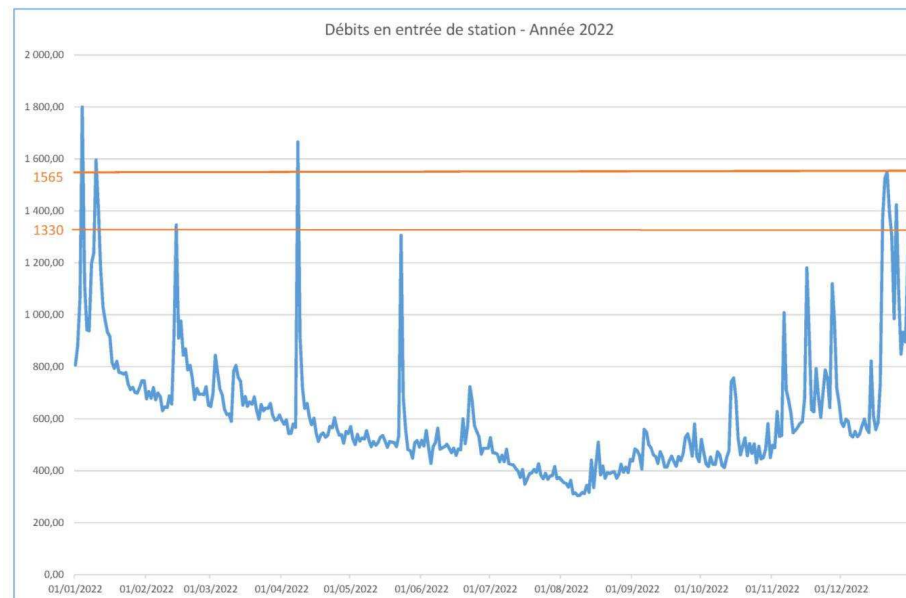
- Graphe débit entrée station d'épuration sur 2022 avec le débit de référence (1550 m3/j) et le percentil 95 (1330 m3/j),
- Graphe CPBO toutes valeurs
- Graphe CPBO hors valeurs extrêmes
- Graphe évolution habitants
- Le tableau récapitulatif des by-pass sur la station depuis 2018. Il n'y a pas eu de déversement sur la station en 2022.

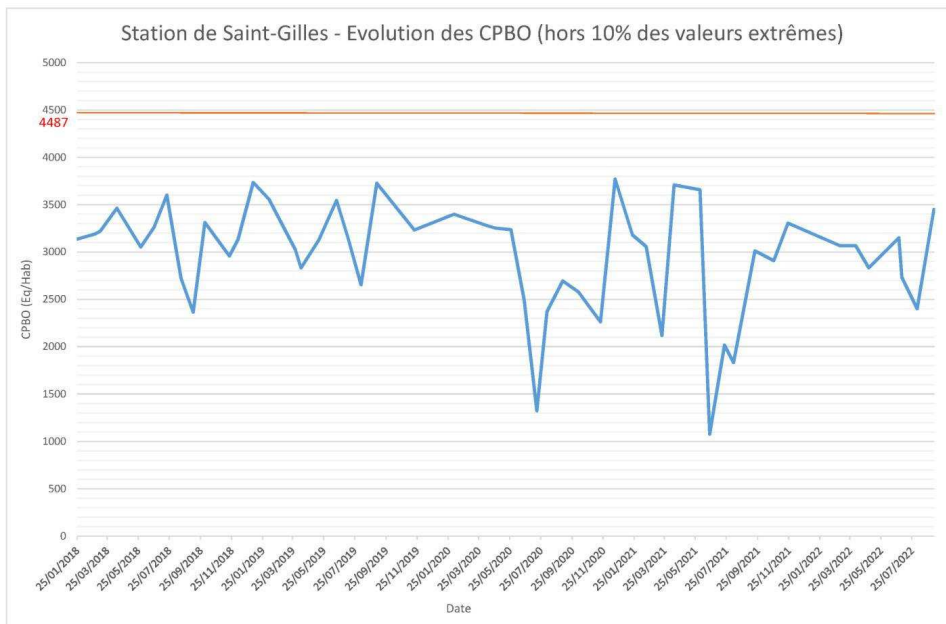
Je vous prie de croire, Madame, à ma considération distinguée.

Pour la Présidente et par délégation,
Le 1^{er} Conseiller Délégué à l'Assainissement,

Signé par : Daniel YVANOFF
Date : 28/01/2023
Qualité : Elu Daniel YVANOFF délégué à l'Assainissement

Toute correspondance doit être adressée à
Madame la Présidente de Rennes Métropole
4 avenue Henri Fréville
CS 93111
35031 Rennes Cedex
www.metropole.rennes.fr

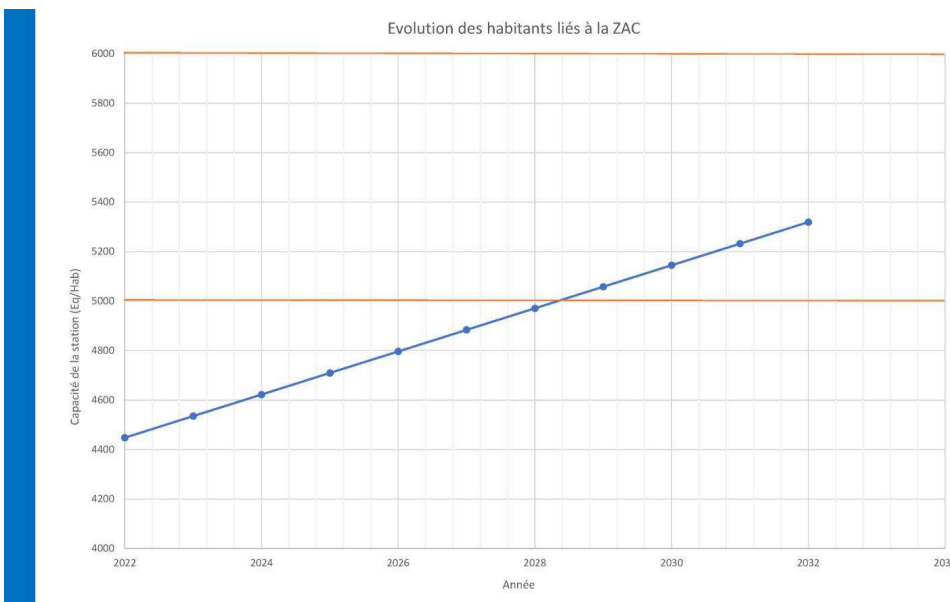


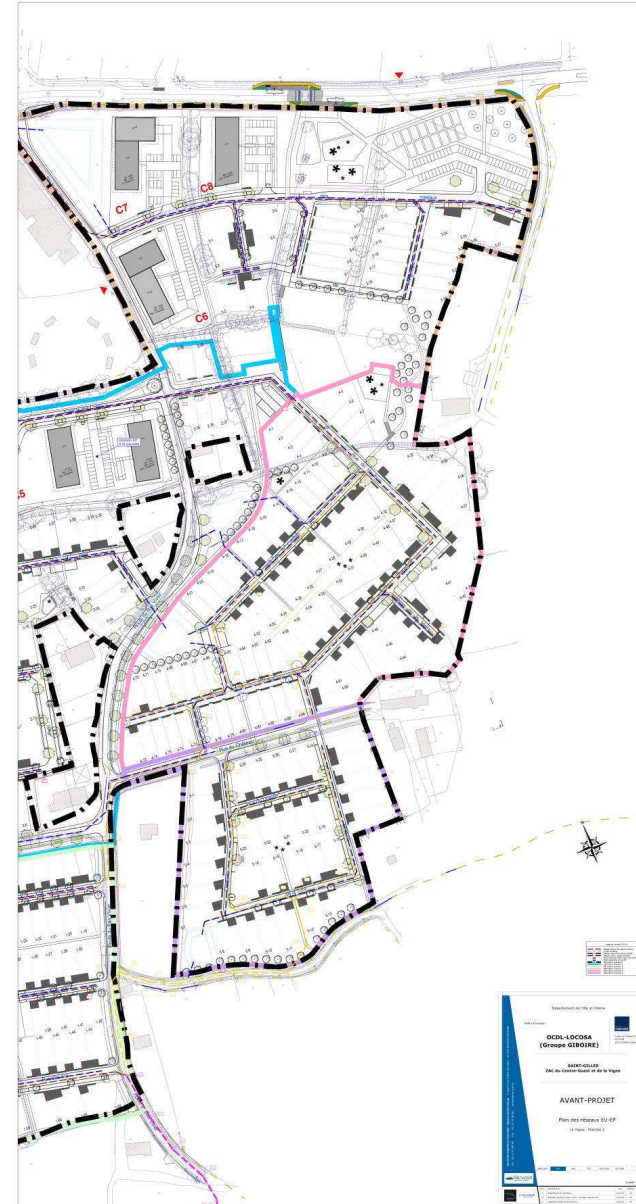


	By-Pass	Entrée STEU	Pluvio Rennes	notes pluie rennes
12/06/2018	286,00	2518	27,6	
13/06/2018	3,00	1349	0,0	
07/10/2018	7,00	1462	13,4	
10/02/2019	91,00	2214	7,8	9,4 les 8 et 09/02
16/10/2019	38,00	1935	35,2	
24/10/2019	153,00	1207	10,9	
25/10/2019	573,00	801	1,2	
03/11/2019	376,00	2480	18,7	
16/11/2019	87,00	2259	14,4	
21/12/2019	86,00	2401	11,0	
22/12/2019	197,00	2400	2,3	
23/12/2019	74,00	1987	2,8	
11/12/2020	23,00	2192	16,6	
23/12/2020	714,00	2865	11,7	16,7 le 22/12
24/12/2020	175,00	1916	1,8	
28/12/2020	188,00	2015	9,4	9,8 le 27/12
29/12/2020	137,00	1908	3,7	
03/02/2021	462,00	2743	16,8	
04/02/2021	113,00	1848	0,5	
03/10/2021	423,00	2365	16,9	

2017	0
2022	0

Qref	1 565
Qc95	1 330
Qpointe	150
Qc95 dépassé	







Planning d'autosurveillance des STEU en régie directe et en régie avec prestation Année 2023

C	Bilan Complet
P	Bilan Partiel
Pa	Bilan Partiel a
R	Milieu récepteur
	(détails des paramètres ci-dessous)
	Laboratoire non agréé

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
JANVIER	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar
SAINT-GILLES (+ lagune de 01 à 04)						Cx			C						Cx										Cx						
FÉVRIER	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven
SAINT-GILLES (+ lagune de 01 à 04)		Cx						P					Cx							Cx											
MARS	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven
SAINT-GILLES (+ lagune de 01 à 04)					P						Cx				Cx					Cx									Cx		
AVRIL	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun
SAINT-GILLES (+ lagune de 01 à 04)		Cx		P					Cx																	Cx					
MAI	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer
SAINT-GILLES (+ lagune de 01 à 04)	C							Cx						Cx										Cx					Cx		
JUIN	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam
SAINT-GILLES (+ lagune de 01 à 04)					Cx					Cx						Cx			PR						Cx						
JUILLET	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun
SAINT-GILLES (+ lagune de 01 à 04)					PR					Cx												Cx						Cx			
AOÛT	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu
SAINT-GILLES (+ lagune de 01 à 04)		P	Cx						Cx						Cx										Cx						
SEPTEMBRE	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim
SAINT-GILLES (+ lagune de 01 à 04)					CR							Cx								Cx						Cx					
OCTOBRE	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar
SAINT-GILLES (+ lagune de 01 à 04)					PR					Cx							Cx								Cx						
NOVEMBRE	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven
SAINT-GILLES (+ lagune de 01 à 04)			P				Cx																			Cx					
DÉCEMBRE	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim	lun	mar	mer	jeu	ven	sam	dim
SAINT-GILLES (+ lagune de 01 à 04)							C					Cx												Cx							

1 - Paramètres à analyser

Cas général			
Bilan	Code	Paramètres à analyser sur eau brute	Paramètres à analyser sur eau traitée
complet	C	DCO, DBO5, MES, NTK, NH4, Pt	DCO, DBO5, MES, NTK, NNH4, Pt, NNO2, NNO3, pH, T°C
partiel	P	DCO, DBO5, MES, Pt	DCO, DBO5, MES, Pt, pH, T°C
partiel a	Pa	DCO, MES, pH	DCO, MES, pH, T°C
complet hors AS	Cx	DCO, DBO5, MES, NTK, NH4, Pt	Pas de prélèvement

ANNEXE 16 : Courrier d'accompagnement des compléments, courrier d'engagement et échéancier de livraison
prévisionnel – Groupe GIBOIRE, janvier 2023



Direction Départementale des Territoires et de la Mer 35
LE MORGAT - 12, rue Maurice Fabre
CS 23167, 35031 RENNES
Service Eau et Biodiversité
Pôle Police de l'Eau

À l'attention de Gwenaëlle CARIOU / Ludovic HAUDUROY

À Rennes, le 30 janvier 2023

Objet : Dossier d'AEU relatif à la ZAC multisite Centre-Ouest / La Vigne à Saint-Gilles - fourniture de compléments à la DDTM avant mise en enquête

Madame, Monsieur,

Dans la continuité du dépôt du dossier de demande d'Autorisation Environnementale Unique sur la ZAC mentionnée en objet auprès de la DDTM et des demandes de compléments subséquentes formulées par vos services par un courrier du 4 octobre 2022 et précisées par mail en date du 23 décembre 2022, vous trouverez ci-joints, comme requis, les compléments et engagements du Groupe GIBOIRE, aménageur de la ZAC :

- Fourniture d'un échéancier prévisionnel de livraison des logements par tranche et d'arrivée des habitants ;
- Engagements à respecter cet échéancier afin d'éviter des augmentations de charge trop importantes en entrée de STEU et à n'avancer sur les différentes tranches que si la STEU et le réseau de collecte fonctionnent bien en lien avec le suivi complémentaire mis en place par Rennes Métropole.

Dans l'espoir que ces éléments couplés à ceux fournis par le service assainissement de Rennes Métropole puissent vous donner les garanties d'une mise en œuvre sécurisée du projet de ZAC.

Vous en souhaitant bonne réception et restant à votre disposition,

Recevez, Madame, Monsieur, nos sincères salutations.

Guillaume LOYER
Directeur Promotion Bretagne et
Aménagement Urbain



giboire.com

Pièces jointes :

- Échéancier
- Courrier d'engagements

OCDL LOCOSA
2, place du Général Giraud - CS 21206 - 35012 Rennes Cedex / T. 02.23.42.40.40 / contact.rennes@giboire.com

Société En Participation (SEP) / Numéro fiscal : 42936602300017



Direction Départementale des Territoires et de la Mer 35
LE MORGAT - 12, rue Maurice Fabre
CS 23167, 35031 RENNES
Service Eau et Biodiversité
Pôle Police de l'Eau

À l'attention de Gwenaëlle CARIOU / Ludovic HAUDUROY

À Rennes, le 30 janvier 2023

Objet : Engagements du Groupe GIBOIRE - livraison des logements / ZAC multisite Centre-Ouest/La Vigne à Saint-Gilles

Madame, Monsieur,

Par la présente, le Groupe GIBOIRE s'engage à respecter l'échéancier prévisionnel de livraison des logements fourni en pièce jointe, conformément à la demande des services de la DDTM.

Le Groupe GIBOIRE s'engage par ailleurs à n'avancer sur les différentes tranches de la ZAC que si la STEU et le réseau de collecte fonctionnent bien en lien avec le suivi complémentaire mis en place par Rennes Métropole.

À cet effet, le Groupe GIBOIRE s'engage en lien avec le service assainissement de Rennes Métropole à réaliser un point annuel sur cette thématique précise.

Vous en souhaitant bonne réception et restant à votre disposition,

Recevez, Madame, Monsieur, nos sincères salutations.

Guillaume LOYER
Directeur Promotion Bretagne et
Aménagement Urbain



Pièce jointe :
- Échéancier

OCDL LOCOSA
2, place du Général Giraud - CS 21206 - 35012 Rennes Cedex / T. 02.23.42.40.40 / contact.rennes@giboire.com

Société En Participation (SEP) / Numéro fiscal : 42936602300017

Calendrier prévisionnel de livraison des logements - SAINT-GILLES ZAC multisites - Centre-Ouest / La Vigne
25/01/2023

Rappel PLH 2015-2022 : 50 logements/an
 Hypothèse 100 % de la production annuelle = via la ZAC

Programmation par tranche

	Lots libres	Lots régulés	Collectif libre	Collectif régulé	Collectif PSLA / BRS	Collectif social	TOTAL
Tranche 1A (centre)	22	18	18		13	18	89
Tranche 1B (Vigne)	47	42					89
Tranche 2 (Vigne)	50	12	33		30		125
Tranche 3 (Vigne)	26	8	30		18	84	166
Tranche 4 (Vigne)	10	17		30	30	20	107
Tranche 5 (Vigne)	33						33
	188	97	81	30	91	122	609

Calendrier général :

Arrêté AEU prévisionnel : 01/09/2023
 Prévision AEU purgé : 01/2024
 Début des travaux de viabilité tranche 1 : 1er trim 2024
 Fin travaux de viabilité TR1 : 4e trim 2024

Tranche	Fin travaux de viabilité
TR 1 A	Fin 2024
TR 1 B	Fin 2025
TR 2	2027
TR 3	2029
TR 4	2031
TR 5	2034

Lissage dans le temps des livraisons de logements

	Lots libres	Lots régulés	Collectif libre	Collectif régulé	Collectif PSLA / BRS	Collectif social	TOTAL		Eq EH
2025	22	18					40		84
2026			18		13	18	49	lots collectifs = C1 A et B , C2	103
2027	32	18					50		105
2028	27	24					51		107
2029	38	12					50		105
2030			33		30		63	lot collectif = C9 et C10	132
2031	26	8	30				64	lot collectif = C1	134
2032					18	44	62	lots collectifs = C2, C3, C4	130
2033		17				40	57	lot collectif = C5	120
2034	10				30		40	lot collectif = C6	84
2035				30		20	50	lots collectifs = C7 et C8	105
2036	33						33		69
							609		1279

