

ZAC Multisites

Les 3 lieux : BOURG – CLAIS - TOURAUDIÈRE

RESUME NON TECHNIQUE

Juin 2022



MAITRISE D'OUVRAGE

SNC Les 3 lieux
19 bd de Beaumont – CS 71202
35 012 RENNES Cedex
SIRET : 84855073700011



MAITRISE D'ŒUVRE



atelier philippe madec *paris & rennes*



► la plage *architecture & paysage*

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	3	2. Géologie et sols.....	35
ABREVIATIONS ET ACRONYMES.....	4	3. Ressource en eau	36
TABLE DES TABLEAUX.....	4	4. Risques naturels.....	36
TABLE DES FIGURES.....	4	5. Risques technologiques.....	36
TABLE DES CARTES	4	6. Incidences et mesure liées à l'imperméabilisation du site	37
PLAN DE SITUATION	5	7. Milieu naturel d'intérêt écologique	37
CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	6	8. Biodiversité.....	38
1. Présentation de la procédure de ZAC	6	9. Agriculture	38
2. Cadrage du projet par rapport à la réglementation au titre de la loi sur l'eau.....	7	10. Paysage.....	39
3. L'autorisation environnementale	7	11. Typologie urbaine	39
LE PROJET	9	12. Nuisances sonores.....	39
1. Localisation du projet de ZAC multisites.....	9	13. Réseaux	40
2. Présentation du projet d'aménagement.....	9	14. Mobilité	40
2.1. Programme global prévisionnel.....	9	PRESENTATION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ETUDIEES.....	42
2.2. Le périmètre d'autorisation au titre de la loi sur l'eau.....	10	1. HISTORIQUE DU PROJET	43
2.3. Situation cadastrale et maîtrise foncière	11	2. CONTEXTE GENERAL DE LA ZAC ET MOTIVATION DU CHOIX DES SITES	43
2.4. Orientations générales retenues.....	13	3. PRESENTATION DES SCENARIOS D'AMENAGEMENT.....	44
2.5. Le site du centre-bourg.....	13		
2.6. Le site de la Touraudière	14		
2.7. Concertation avec les habitants	15		
2.8. La participation du public dans le cadre de la procédure de ZAC.....	15		
3. Phasage d'exécution prévisionnel du projet	17		
3.1. Phasage prévisionnel d'aménagement du centre-bourg	17		
3.2. Phasage prévisionnel d'aménagement de la Touraudière.....	17		
ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT - ANALYSE DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES DE MANIERE NOTABLE PAR LE PROJET	18		
EVALUATION DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ASSOCIEES.....	32		
1. Préambule	33		
1.1. Présentation de la notion d'incidences	33		
1.2. Présentation de la notion des mesures Eviter, Réduire, compenser	33		

ABREVIATIONS ET ACRONYMES

AEP : Adduction d'Eau Potable
AU : A Urbaniser
BRGM : Bureau de Recherche Géologique et Minière
CC : Carte Communale
Db : Décibels
DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer
DOO : Document d'Orientation et d'Objectifs
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'aménagement et du Logement
DUP : Déclaration d'Utilité Publique
ENR : Energies Renouvelables
ERDF : Electricité Réseau Distribution France
ERC : Eviter Réduire Compenser
FSD : Formulaire Standard des données
GRDF : Gaz Réseau Distribution France
IBD : Indice Biologique Diatomée
IBG : Indice Biologique Global
IGN : Institut National de l'Information Géographique
INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
IPR : Indice Poisson Rivière
Loi ALUR : Loi Accès au Logement et un Urbanisme Rénové
Loi SRU : Loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains
MARNU : Modalité d'Application du RNU
NGF : Nivellement Général de la France
ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
PLH : Plan Local de l'Habitat
PADD : Plan d'Aménagement et de Développement Durable
PDU : Plan de Déplacement Urbain
PLUi : Plan Local d'Urbanisme Intercommunal
POS : Plan d'Occupation des Sols
PPRi : Plan de Prévention des Risques d'Inondation
RD : Route Départementale
RN : Route Nationale
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCoT : Schéma de Cohérence Territorial
STEP : Station d'Épuration
TMD : Transport de Matières Dangereuses
TRI : Territoire à Risques importants d'Inondation
VRD : Voiries et Réseaux Divers
ZAC : Zone d'Aménagement Concertée
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique.
ZPS : Zone de Protection Spéciale
ZSC : Zone Spéciale de Conservation

TABLE DES TABLEAUX

Aucune entrée de table d'illustration n'a été trouvée.

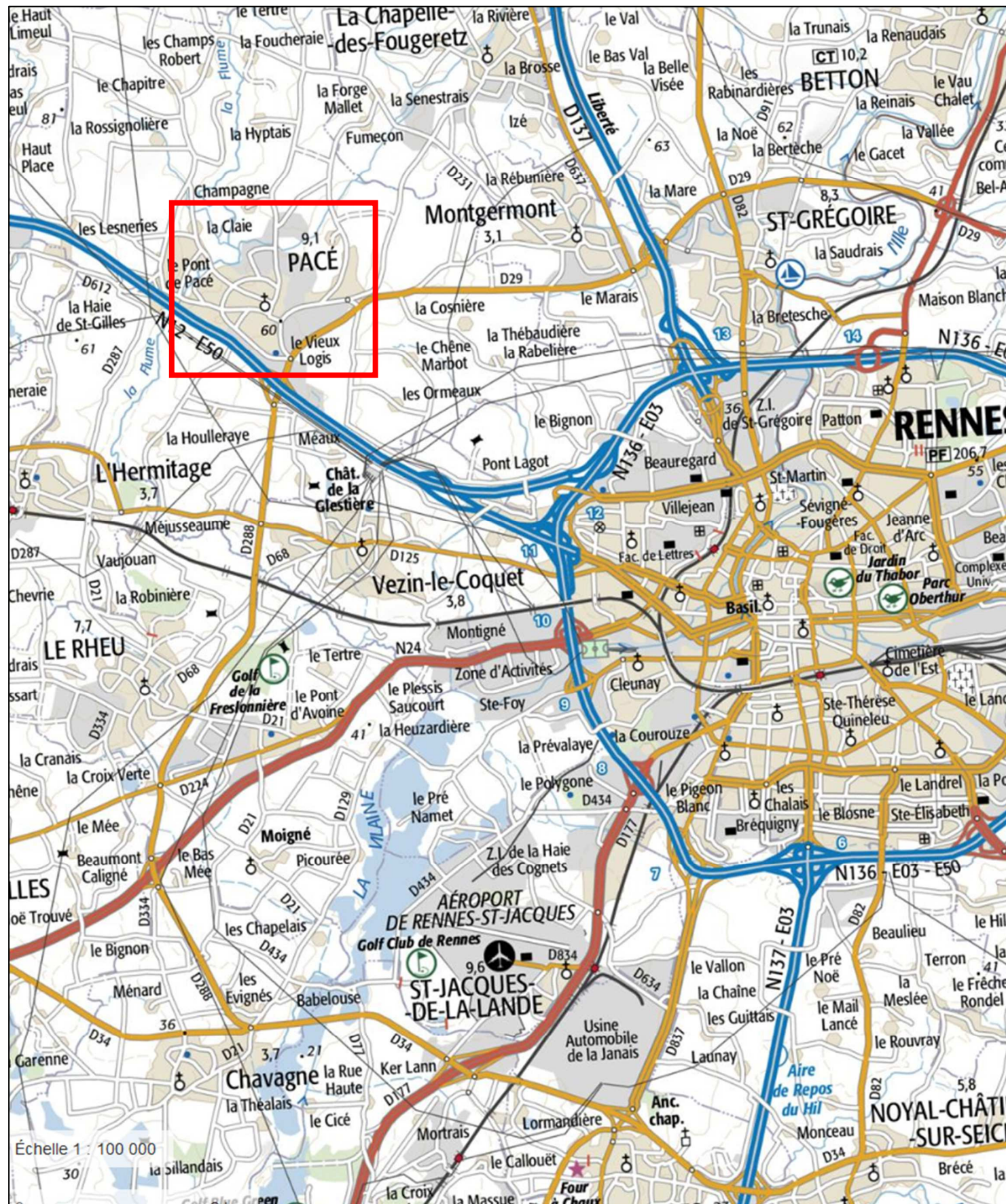
TABLE DES FIGURES

Figure 1: état d'avancement de l'acquisition sur le site de la Touraudière.....	11
Figure 2: état d'avancement de l'acquisition sur le site du centre-bourg.....	12
Figure 3: Plan masse du renouvellement urbain du secteur Centre-bourg au stade AVP - Atelier Madec / La Plage Architecture et Paysage, 2022.....	14
Figure 4 : Plan masse du secteur Touraudière au stade AVP – Atelier Madec / La Plage Architecture et Paysage, 2022	15
Figure 8: Le bilan écologique de la séquence ERC	34
Figure 88: Esquisse d'aménagement du scénario 1	45
Figure 89 : Esquisse d'aménagement du scénario 2	45
Figure 90 : Esquisse d'aménagement du scénario 3	46
Figure 91 : Esquisse d'aménagement du scénario 4 (retenu)	47
Figure 93: Plan-guide – Etude d'aménagement du centre-bourg, 2012 - APM	48
Figure 94: esquisse d'aménagement - scénario 1	49
Figure 95: esquisse d'aménagement - Scénario 2.....	50
Figure 96: esquisse d'aménagement - scénario 4.....	50
Figure 97: esquisse d'aménagement - scénario 3.....	50
Figure 97: esquisse d'aménagement - scénario 4.....	51

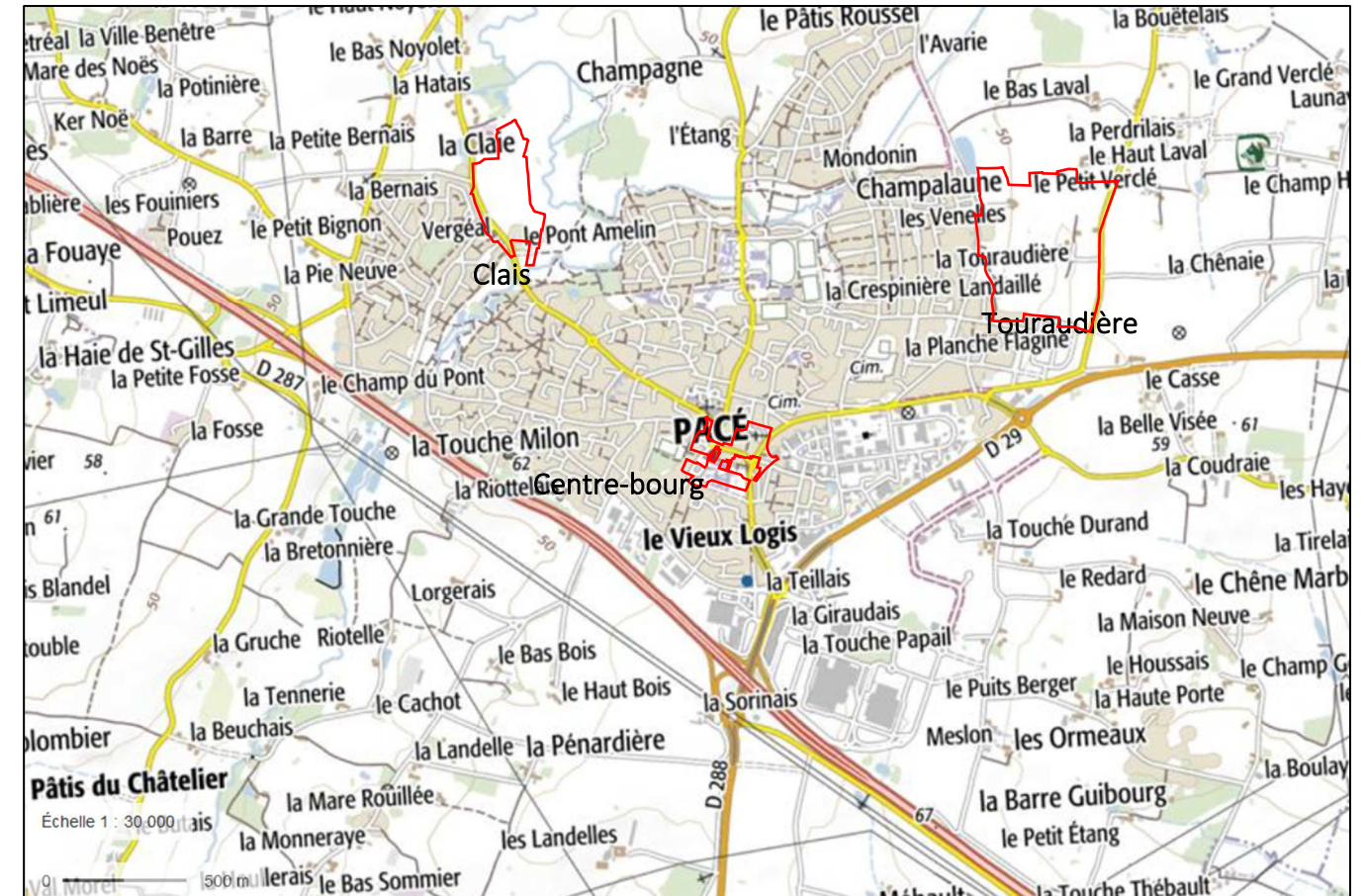
TABLE DES CARTES

Carte 1: localisation des trois sites composant la ZAC multisites sur IGN (polygone rouge) (source Géoportail)	5
Carte 2: localisation des deux sites de la ZAC multisites restant à aménager, sur IGN (polygone rouge) (source Géoportail)	5
Carte 3 : localisation de Pacé par rapport à Rennes (Source : Géoportail)	5
Carte 4: localisation de la commune de PACE sur IGN – cercle rouge – source : Géoportail.fr	9
Carte 5: Les sites de la ZAC au niveau du territoire pacéen	10
Carte 207: périmètres d'études préalables à la création de la ZAC multisites 2016 – APM	44

PLAN DE SITUATION



Carte 3 : localisation de Pacé par rapport à Rennes (Source : Géoportail)



Carte 1: localisation des trois sites composant la ZAC multisites sur IGN (polygone rouge) (source Géoportail)



Carte 2: localisation des deux sites de la ZAC multisites restant à aménager, sur IGN (polygone rouge) (source Géoportail)

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Ce présent dossier d'autorisation environnementale est déposé dans le cadre de la procédure réglementaire liée à la ZAC multisites Bourg – Clais – Touraudière, également nommée ZAC LES 3 LIEUX.

Cette ZAC a fait l'objet d'une étude d'impact (2017) et d'un complément d'étude d'impact (2019). Ces documents ont été fusionnés, actualisés et complétés pour constituer la présente étude d'impact. Ceci a permis d'intégrer les évolutions du projet (jusqu'au stade de l'AVP, au printemps 2022), les évolutions réglementaires et les nouvelles études réalisées pour approfondir l'état de la connaissance et l'incidence environnementale.

Au niveau réglementaire au titre de la loi sur l'eau, ce dossier traite des deux seuls secteurs du centre-bourg et de la Touraudière. Le secteur de la Clais, en cours d'aménagement, a fait l'objet d'une déclaration au titre de la loi sur l'eau en 2020.

1. PRESENTATION DE LA PROCEDURE DE ZAC

Par délibération n°17/18 du 14 juin 2016, le conseil municipal de Pacé a lancé les études préalables à la création de la ZAC multisites sur les secteurs Centre-bourg, Clais et Touraudière.

Le 12 février 2018, le conseil municipal a délibéré sur le bilan de la concertation, a confirmé les objectifs poursuivis par le projet d'aménagement et arrêté les modalités et l'organisation de la mise à disposition par voie électronique du bilan de la concertation, du projet de dossier de création (dont l'étude d'impact) et de l'Avis de l'Autorité environnementale.

Lors de la phase de création, le projet de ZAC a été soumis à la réalisation d'une étude d'impact au titre de l'article R. 122-2 du Code de l'environnement. Cette étude d'impact a été intégrée au dossier de création. Elle a été soumise, pour avis, à la Mission régionale d'autorité environnementale de Bretagne (MRAe), qui n'a formulé aucune observation car elle n'a pas pu étudier le dossier dans le délai de deux mois imparti (note d'information n° MRAe 2018-005758 – 16 avril 2018).

Pour cette ZAC, l'aboutissement de la phase de création a eu lieu lors de la délibération visant à la créer, le 26 juin 2018 (voir Annexe n°3).

Conformément à l'article L.122-1-1 du Code de l'environnement, la délibération approuvant la création de la ZAC a pris en considération l'étude d'impact et l'avis de l'autorité environnementale. Cet article dispose que « l'autorité compétente pour autoriser un projet soumis à évaluation environnementale prend en considération l'étude d'impact, l'avis des autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1 ainsi que le résultat de la consultation du public et, le cas échéant, des consultations transfrontières ». Cette délibération porte notamment les mesures ERC prévues par l'étude d'impact.

La poursuite des études techniques et l'affinage du projet urbain ont permis de finaliser le projet afin d'aboutir à sa réalisation. Ces études se sont déroulées pendant l'année 2019.

A l'issue de cette phase de réalisation, un complément à l'étude d'impact a été produit afin de présenter le projet urbain retenu dans le cadre du dossier de réalisation et ses caractéristiques, d'intégrer les remarques du public et de l'autorité environnementale sur le dossier.

Il a été transmis le 22 octobre 2019 à l'Autorité environnementale.

Cette phase a été clôturée par une délibération de la collectivité sur la réalisation de la ZAC le 03/03/2020. Cette délibération a porté les mesures ERC actualisées dans le complément d'étude d'impact (voir Annexe n°4).

La ZAC multisites a fait l'objet d'une concession à un aménageur privé, après mise en concurrence, en décembre 2018. Le traité de concession a été signé le 7 mars 2019.

L'aménageur SNC Les Trois Lieux (Groupe Launay associé à OCDL - Groupe Giboire) est aujourd'hui maître d'ouvrage délégué pour le compte de la commune de Pacé.

Le secteur de la Clais est entré dans sa phase opérationnelle en 2021 avec l'engagement de la viabilisation du site.

A retenir

Les phases préalables de création et de réalisation de la ZAC sont achevées. Les dates clés qui ont jalonné ces phases sont reprises ci-dessous :

-
- 14 juin 2016 : délibération du conseil municipal pour le lancement des études préalables à la création de la ZAC multisites
 - 12 février 2018 : délibération du conseil municipal sur le bilan de la concertation, confirmation des objectifs poursuivis par le projet d'aménagement, arrêt des modalités et l'organisation de la mise à disposition par voie électronique du bilan de la concertation, du projet de dossier de création (dont l'étude d'impact) et de l'Avis de l'Autorité environnementale.
 - 26 juin 2018 : délibération du conseil municipal pour la création de la ZAC
 - 22 octobre 2019 : transmission du dossier de complément d'étude d'impact à la MRAE
 - 03 mars 2020 : délibération du conseil municipal pour la réalisation de la ZAC
 - 03 février 2021 : arrêté préfectoral portant prescriptions spécifiques à déclaration pour le site de la Clais

2. CADRAGE DU PROJET PAR RAPPORT A LA REGLEMENTATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU

En lien avec les services de la DDTM et de la DREAL, les procédures réglementaires au titre du code de l'environnement pour la ZAC multisites de Pacé ont été définies afin de permettre une insertion dans le nouveau régime d'autorisation environnementale, devenu obligatoire au 1^{er} mars 2017, pendant la réalisation des études environnementales de la ZAC au stade création.

Le projet de ZAC multisites est concerné par la réglementation loi sur l'eau, retrouvée aux articles R.214-1 du code de l'environnement et suivants.

Pour de multiples raisons inhérentes au phasage des secteurs de la ZAC, à l'entrée en application du PLUi et au respect du PLH, il a été acté, en concertation avec la DDTM – service Guichet unique de la Police de l'eau – instructeur du dossier d'autorisation environnementale, de pouvoir réaliser un découpage des procédures au titre de la loi sur l'eau pour amener une cohérence de projet et obtenir une procédure règlementaire plus adaptée à l'opérationnalité de la ZAC.

Cette procédure a été validée par la DDTM dans le cadre du contrôle de la légalité par courrier en date du 12 décembre 2018.

En 2020, le dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau est donc déposé pour le secteur Clais. Il a fait l'objet d'un arrêté préfectoral portant prescriptions spécifiques à déclaration le 03 février 2021 (voir annexe 2).

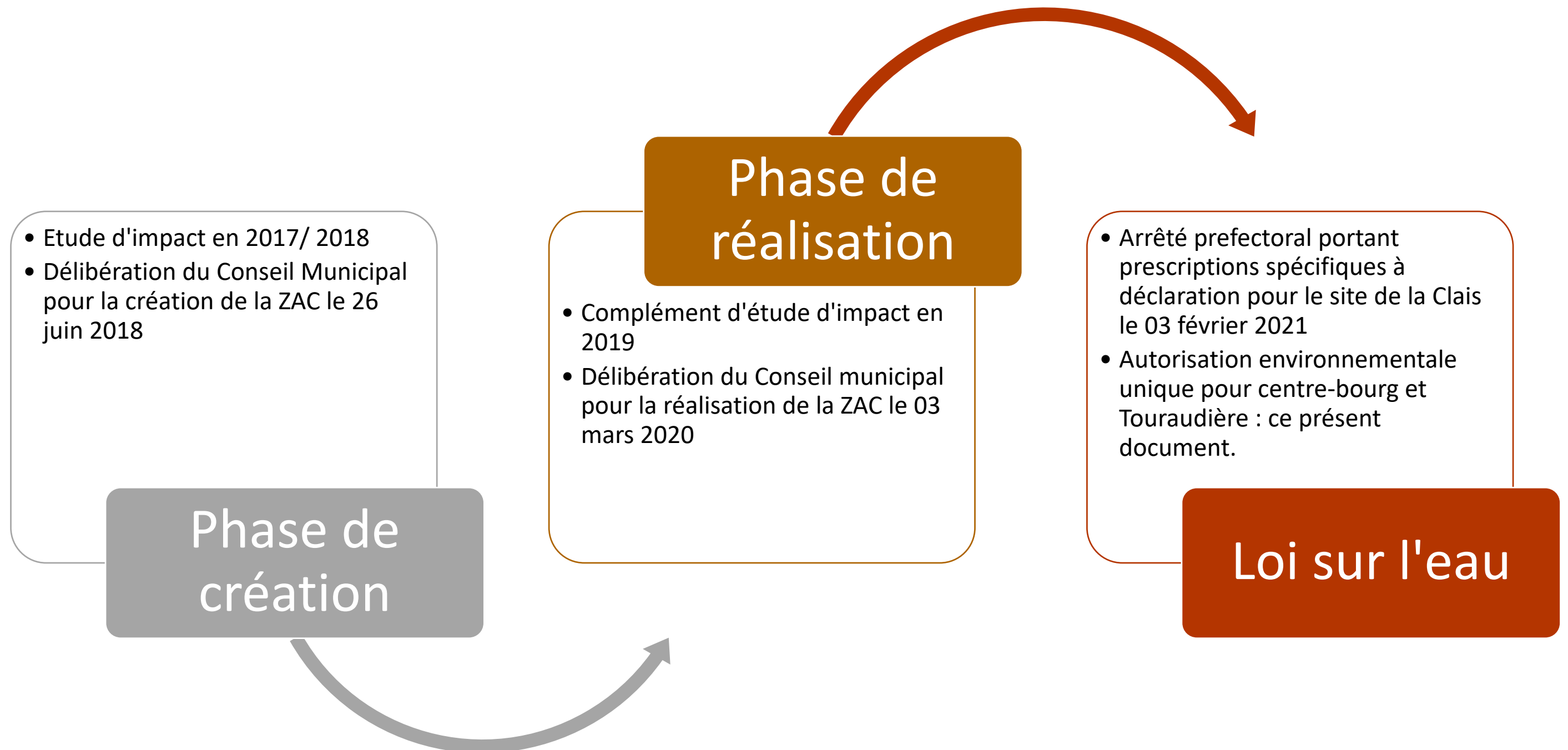
En 2020 et 2021, le projet d'aménagement du centre-bourg a fait l'objet d'évolutions significatives retardant la validation du plan masse de l'opération. De fait, la réalisation de ce secteur s'est trouvée décalée dans le temps, entraînant une concomitance de ce site avec celui de la Touraudière. Par conséquent, la DDTM a souhaité que le secteur centre-bourg soit intégré dans le dossier d'autorisation environnementale de la Touraudière (réunion avec le guichet unique DDTM le 07 décembre 2021).

3. L'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

La procédure d'instruction de la demande d'autorisation environnementale est régie par le titre VIII du livre Ier du Code de l'environnement, et plus précisément par les articles R181-16 et suivants.

L'autorité administrative compétente pour délivrer l'autorisation environnementale est le Préfet du département dans lequel est situé le projet, à savoir le Préfet d'Ille-et-Vilaine pour le présent projet de ZAC.

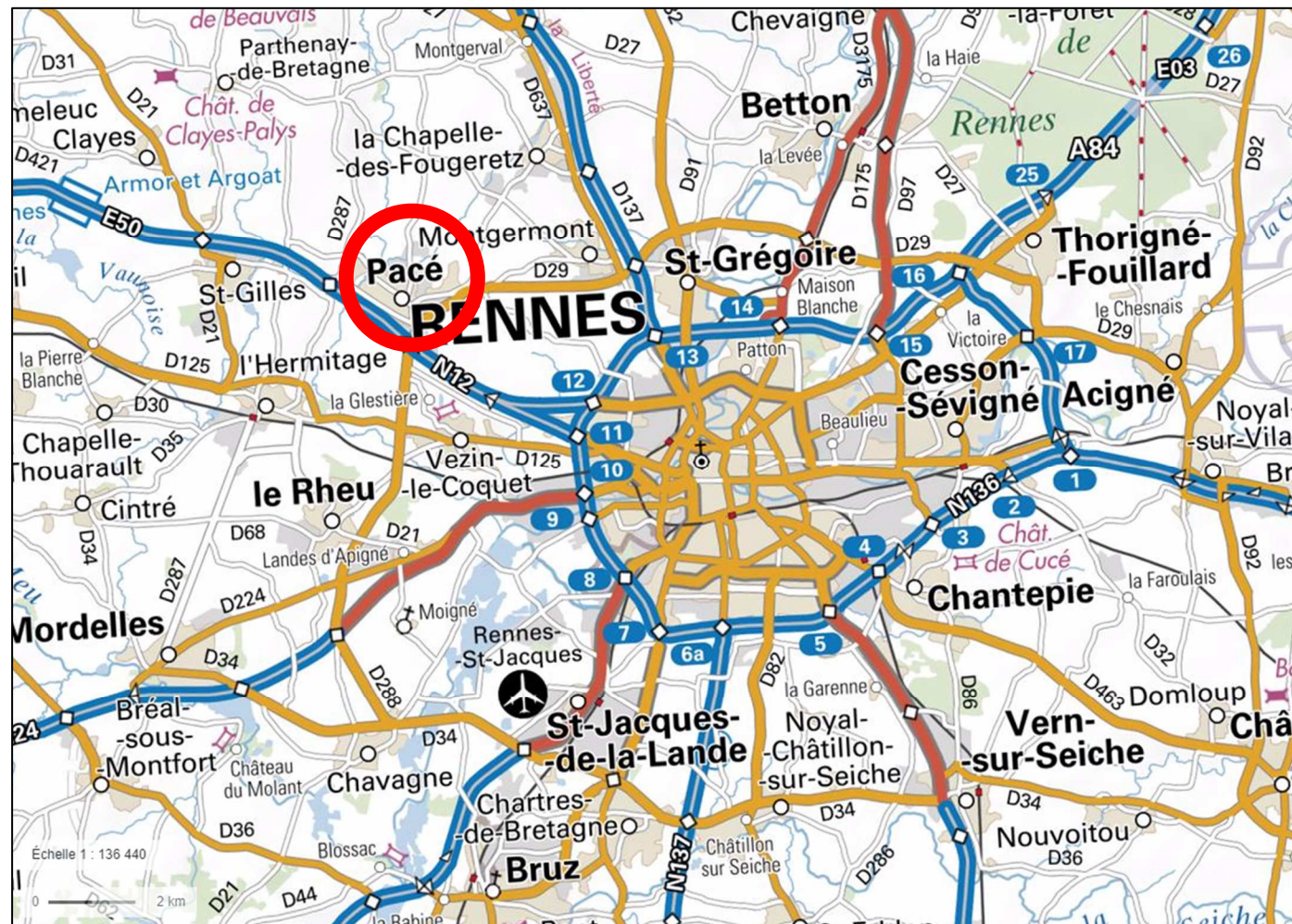
Schéma récapitulatif des phases et études de la ZAC jusqu'au dépôt de l'étude d'impact



LE PROJET

1. LOCALISATION DU PROJET DE ZAC MULTISITES

La ville de PACE est localisée à 10 km à l'ouest de Rennes. Elle est desservie par la RN 12 qui relie Vélizy-Villacoublay à Brest. Cet axe structurant du territoire métropolitain a permis le développement d'une activité économique dynamique et diversifiée.



Carte 4: localisation de la commune de PACE sur IGN – cercle rouge – source : Géoportail.fr

Proche du pôle majeur d'emploi et de services rennais, l'attractivité de la commune par rapport à l'installation de nouveaux habitants est également très importante.

Afin de répondre aux objectifs de Programme Local de l'Habitat (PLH) de Rennes Métropole tout en assurant une maîtrise de l'urbanisation de son territoire, la ville de PACE a engagé la création d'une ZAC multisites composée de trois pôles : le cœur du bourg, l'extension ouest de la Clais et l'extension est de la Touraudière. Cette ZAC vise notamment à répondre aux besoins en logements, commerces, services et équipements publics à court, moyen et long termes.

Les objectifs portés par la ZAC multisites sont :

- d'assurer un renouvellement urbain et une densification du centre-bourg afin d'optimiser le foncier, soutenir et développer les services et commerces,
- de réaliser des extensions urbaines en continuité avec la zone agglomérée existante.

Le positionnement des différents sites résulte de la conjonction de plusieurs paramètres :

- leur identification au PLUi en zone à urbaniser (1AU) ou urbaine,
- la proximité de voies structurantes : l'avenue de la Crespinière et la route de la Chapelle des Fougeretz raccordées à la deuxième ceinture de Rennes concernant la Touraudière. L'ensemble de la commune est desservi par la RD 29 et la RN 12,
- les sites en extension sont positionnés en bordure de zones naturelles et agricoles. L'intégration de ces lisières constitue une opportunité pour travailler les entrées de ville, la perméabilité des aménagements futurs et le renforcement des continuités écologiques.

2. PRESENTATION DU PROJET D'AMENAGEMENT

2.1. PROGRAMME GLOBAL PREVISIONNEL

Sur la base des périmètres d'études définis lors du lancement des études préalables, le **périmètre d'étude total** de la ZAC représentait environ 41,5 hectares, dont 34,24 hectares pour les deux secteurs présentés dans le cadre du présent dossier.

Le futur quartier de la Touraudière (29,34 Ha) est à dominante résidentielle avec la présence d'un parc agricole central (6,8 % du périmètre de projet – hors espaces verts et projet de réhabilitation du ruisseau de la Crespinière). L'opération de renouvellement urbain du centre-bourg sera mixée avec l'aménagement de commerces et services (4,9 Ha).

En centre-bourg, les études de définition et pré-opérationnelles élaborées en 2013 ont permis d'estimer le potentiel à environ 200 nouveaux logements, auxquels s'ajouteront des surfaces pour l'accueil de nouveaux commerces et activités de services.

Le secteur d'extension de la « Touraudière » est estimé à un potentiel de 790 logements.

L'élaboration des études préalables a permis de confirmer ces potentiels de logements, notamment après la prise en compte des éléments environnementaux, paysagers, réglementaires et urbains.



Carte 5: Les sites de la ZAC au niveau du territoire pacéen

A retenir

L'urbanisation sera menée en respectant les principes définis par le SCOT et le PLH, à savoir :

- Un seuil de 30 logements par hectare appliqué sur chacun des secteurs ;
- Un rythme de livraison de 84 logements par an (PLH actuel 2015 – 2022) – la ZAC se conformera aux exigences du futur PLH lorsque celui-ci sera arrêté.
- Une variété des types de financement proposés et des formes urbaines multiples :
 - Accession libre, locatif social, accession sociale/BRS, accession régulée/maîtrisée
 - Maisons individuelles, maisons groupées, petits collectifs sous forme d'habitat intermédiaire, habitat collectif.

Il convient de distinguer :

- Dans un premier temps le **périmètre d'étude**, défini en première intention du lancement de la ZAC par la collectivité, avant le diagnostic et l'analyse des terrains. Il permet d'établir les potentiels de chaque secteur.
- Le **périmètre opérationnel** est défini à l'issue des scénarios et du schéma d'aménagement retenu, il est arrêté à la création de la ZAC et intègre des zones construites ou non constructibles du projet.

Il résulte d'une connaissance affinée du territoire, étudié notamment lors de la phase de diagnostic et des différentes phases d'études préalables.

Le périmètre opérationnel est une des pièces constitutives du dossier de création. Il définit le périmètre d'intervention du projet. Toutefois, des aménagements ou équipements connexes peuvent se trouver en dehors du périmètre et être financés en partie ou totalité par la ZAC (dans une logique d'équilibre budgétaire et de participation de la ZAC à hauteur des besoins qu'elle génère en termes d'équipements).

- La définition de la **surface aménageable** permet de calculer l'application de la densité exigée par le SCoT sur chaque secteur. Le nombre de logements à construire sur un hectare s'élève donc à un minimum de 30 (ce calcul intègre notamment les voiries et espaces publics nécessaires à la implantation de ces logements). Peuvent être déduites les surfaces : de zones humides, zones inondables, routes ou équipements dont l'usage porte au-delà de la ZAC, les bâtiments existants préservés, les espaces agricoles.

Les périmètres ont donc pu être réajustés sur un périmètre opérationnel de ZAC d'environ 43.3 hectares, dont 34,2 hectares pour les secteurs faisant l'objet du présent dossier (La Touraudière et Centre-bourg). A l'échelle de chaque secteur, les surfaces opérationnelles ont permis de définir les surfaces aménageables :

- **La Touraudière** : une fois déduites les surfaces de bâti existant préservé, d'un recul prévu pour l'élargissement de la route de la Chapelle-des-Fougeretz, d'une surface agricole et de loisirs, de zones humides, un périmètre aménageable de 29,34 Ha a pu être calculé soit **environ 790 logements à créer** (équivalent environ 31 logts/Ha).
- **Le Centre-bourg** : les études de 2013 ont défini un nombre potentiel de 200 logements établi sur la base de faisabilités architecturales. Le périmètre opérationnel a évolué sur une surface d'environ 4,9 Ha intégrant notamment de nombreux espaces publics. La particularité du centre-bourg est de mêler étroitement les surfaces dites aménageables et les surfaces opérationnelles. Il convient donc de partir de cette surface pour établir la densité de logements, soit environ 150 logements à créer.

L'ambition municipale toutefois affichée est de densifier le secteur centre-bourg par de l'habitat collectif en renouvellement urbain, et donc de maintenir cet objectif d'**environ 200 logements** (équivalent environ 40 logts/Ha) auxquels s'ajoutent les surfaces de plancher prévues en commerces et activités de service et tertiaires.

Le nombre total de logements envisagés sur la ZAC est d'environ 1 200 logements, dont 990 logements sur les secteurs Centre-bourg et Touraudière.

2.2. LE PERIMETRE D'AUTORISATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU

Pour rappel, la rubrique 2.1.5.0 de la loi sur l'eau (article R214-1 du code de l'environnement) comprend dans le périmètre déclaré « la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin versant naturel dont les écoulements sont interceptés ».

Les aires d'études concernées par la présente évaluation environnementale s'étendent sur une surface totale d'environ 34.24 hectares, correspondant aux secteurs Centre-bourg et Touraudière de la ZAC, et se situent en tête de bassin-versant ; il n'y donc pas, en première approche, de bassin-versant amont capté pour les secteurs Centre-bourg et Touraudière de la ZAC.

Notons toutefois que le projet pluvial du secteur Touraudière prévoit le réaménagement et la mutualisation de l'ouvrage de gestion pluviale de la Tranche 7 du quartier de Beausoleil, le long de l'avenue de la Crespinière. Le bassin-versant collecté par cet ouvrage, comme nous le verrons par la suite, couvre 19,5 hectares.

Ainsi, l'emprise du périmètre déclaré au titre de la loi sur l'eau est égale au périmètre opérationnel (34.2 ha hectares) des secteurs Touraudière et Centre-bourg additionné du périmètre du bassin versant de l'ouvrage de la tranche 7 de Beausoleil (19.5 hectares), à savoir **53.74 hectares**.

2.3. SITUATION CADASTRALE ET MAITRISE FONCIERE

❖ Site de la Touraudière

Propriétaires	Références cadastrales	Surface	Surface dans le périmètre d'aménagement	Etat d'avancement des acquisitions
MAHE	AR 72, AR 74, AS 3	40122 m ²	17%	Acte signé le 23/12/2020
AUBAULT	AR 24, AR 27, AR 87, AS 14, AS 242, AS 246, AS 4, AS 42, AS 43, AS 62, AS 9, AR 86	93336 m ²	39%	Acte signé le 28/12/2020
REVAULT	AR 5	8949 m ²	4%	Acte signé le 30/12/2020
MORLAIS	AR 65, AR 68, AR 41, AR 59	26411 m ²	11%	Acte signé le 14/01/2021
ROUAULT	AR 91, AS 289	15903 m ²	7%	Acte signé le 15/02/2021
COCHET	AR 34, AR 93, AS 1	11626 m ²	5%	Acte signé le 18/03/2021
LE BORGNE	AS 294, AS 297	45656 m ²	19%	Acte signé le 30/03/2021
QUEGUINER	AS 11	200 m ²	0,1%	Négociations en cours pour un échange
TOTAL		242203 m²		

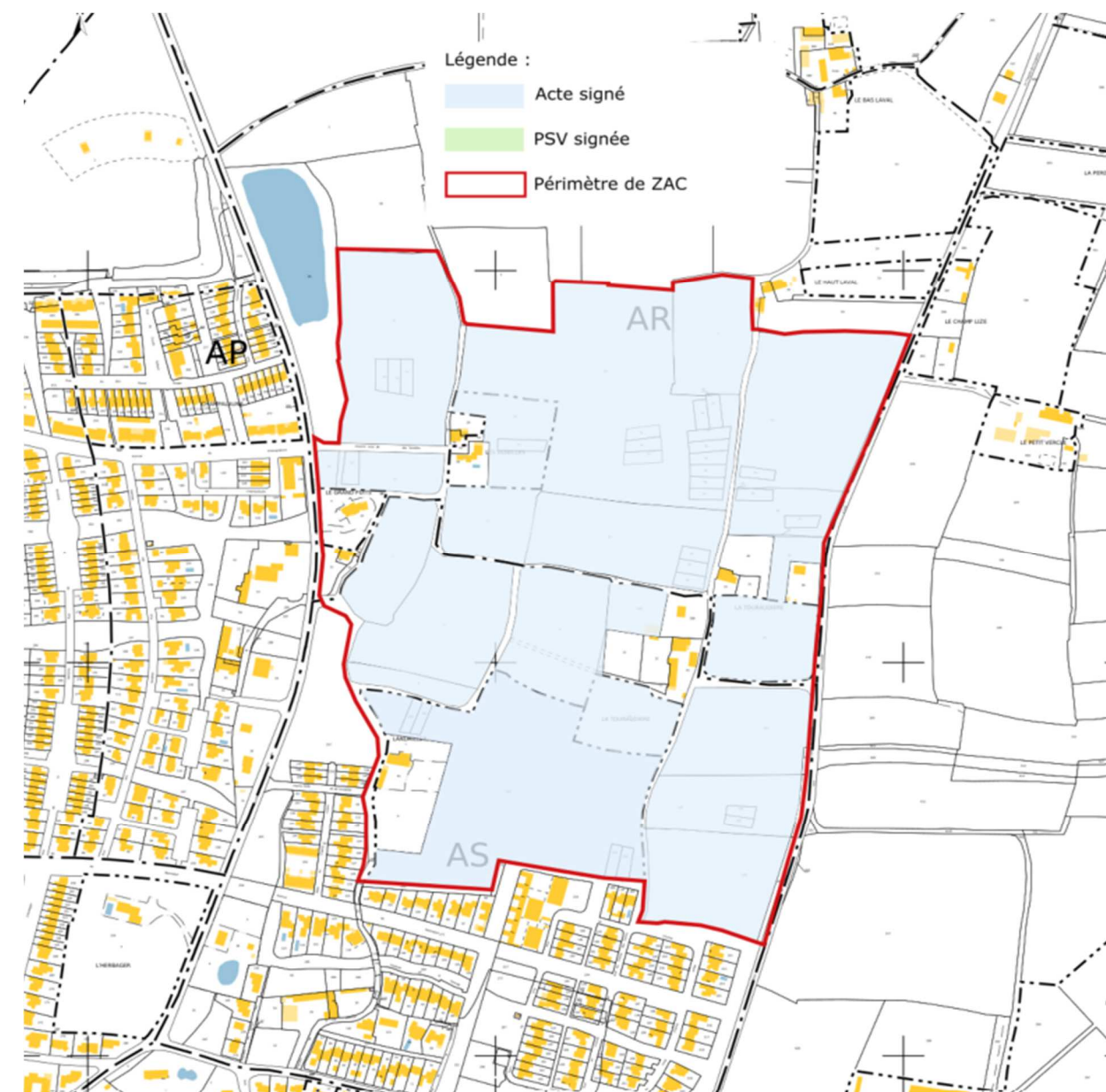


Figure 1: état d'avancement de l'acquisition sur le site de la Touraudière

❖ Site du centre-bourg

Propriétaires	Références cadastrales	Surface (*) à acquérir dans le périmètre d'aménagement		Etat d'avancement des acquisitions
		en m ²	en %	
SNC 3 LIEUX	BE 241, 242 BE 244, 247, 377, 451, BE 22, 23, 24, 25 BH 51, 52, 54, 55	19552 m ²	69,6%	Actes signés le 19/05 et le 28/12/2020
ROUX (ind)	BE 238, 239, 240	1061 m ²	3,8%	Acte signé le 25/02/2022
GUILLET	BE 243	340 m ²	1,2%	Acte signé le 24/02/2022
AIGUILLON	BE 210, 211, 212 et 213	2136 m ²	7,6%	Promesse en cours
BOISGERAULT	BE 237p	283 m ²	1,0%	Promesse en cours
ROUX (M.)	BE 237p	12 m ²	0,0%	Négociation en cours
GUERALT	BE 371, 379, 380	157 m ²	0,6%	Négociation en cours
MAUDET (HIREL)	BH 53	751 m ²	2,7%	Négociation en cours
SCI AURJOCE	BE 245, 378	582 m ²	2,1%	Négociation en cours
MONNIER/DARTOIS	BH 21	2508 m ²	8,9%	Négociation en cours
AUBERT	BH 56	591 m ²	2,1%	Négociation en cours
COPROPRIETE LES ARCADES	BE 230p, 233p	121 m ²	0,4%	Négociation en cours
TOTAL		28094 m ²		

* surface approximative (sous réserve validation géomètre-expert de l'opération)

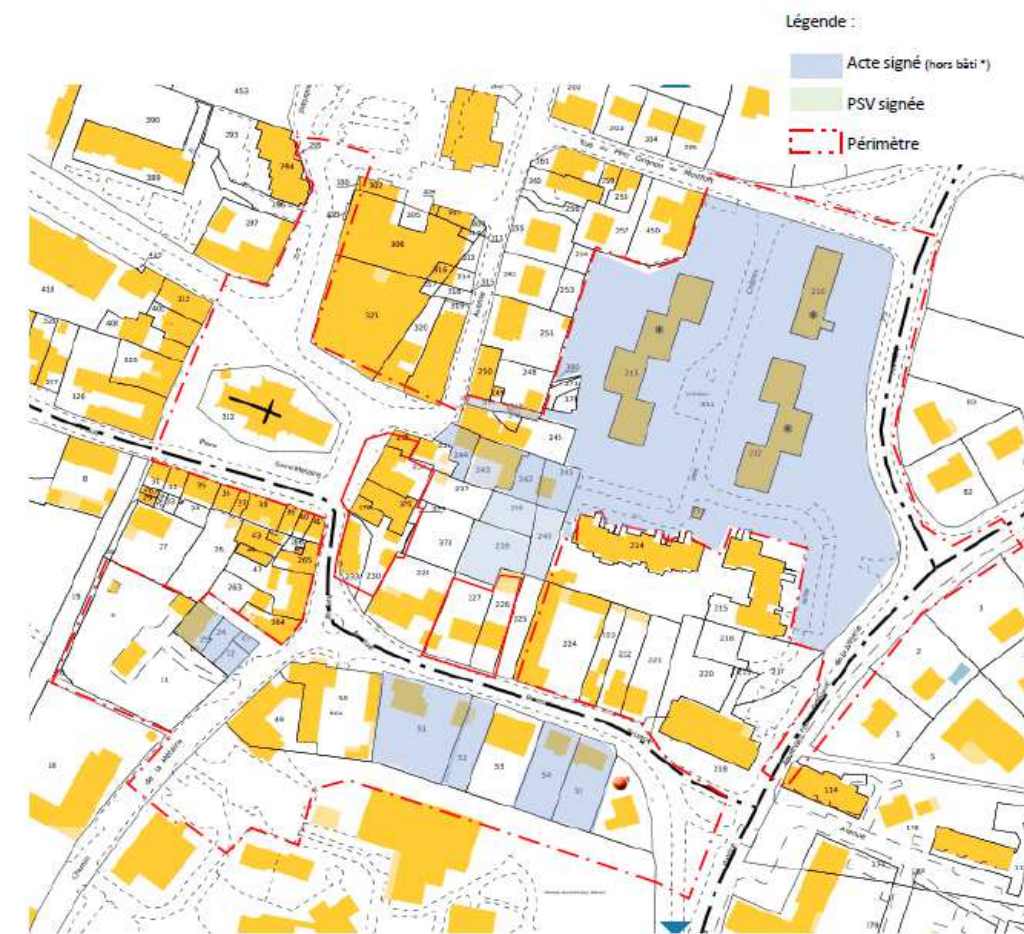


Figure 2: état d'avancement de l'acquisition sur le site du centre-bourg

2.4. ORIENTATIONS GENERALES RETENUES

L'objectif inscrit dans l'OAP communale de Pacé, au sein du PLUi de Rennes Métropole, est de connecter les grands pôles de la commune : le Pont de Pacé, Beausoleil-Mondonin et la ZAC des Touches, en utilisant le centre-bourg comme élément fédérateur, lien commun aux différents pôles.

Le projet de ZAC Centre-bourg-Clais-Touraudière contribuera à unifier le territoire communal en donnant du sens à l'image de la ville ébauchée lors des développements urbains précédents.

A cette fin, le secteur centre-bourg est voué à conforter et élargir le centre-ville de la commune, au regard de l'évolution de la taille de Pacé. La recomposition de l'espace public et la diversification du tissu bâti et de l'offre d'habitat sont les principaux enjeux sur ce secteur.

Les secteurs d'extension urbaine dont font partie Clais et Touraudière assureront quant à eux un développement cohérent de la commune en reliant les quartiers et en s'organisant autour des vallées de la Flume et de Champalaune.

En effet, en préalable à la définition du projet de la ZAC, le projet s'est avant tout appuyé sur la trame d'un paysage où l'eau et les rabines sont très présents et vecteurs d'identité pour la commune.

2.5. LE SITE DU CENTRE-BOURG

❖ Présentation du projet du centre-bourg

Présentation du projet urbain

La création de la ZAC multisites Centre-bourg – Clais – Touraudière s'articule autour du centre-bourg et de la volonté d'en conforter l'échelle et l'identité tout en participant à l'accueil de nouveaux habitants via les secteurs de la Clais et de la Touraudière.

Zone d'activité de la Teillais

ZAC des Touches – Zone d'activité Rive ouest

Le projet d'aménagement développé sur le secteur Centre-bourg se concentre sur les secteurs Brizeux, An Diskuiz et Métairie qui présentent actuellement des densités très faibles et une moindre qualité architecturale. Leur période de construction est comprise entre l'après-guerre et les années 1970 ; d'autres bâtiments plus anciens inclus dans le périmètre opérationnel ont été fortement remaniés. Les secteurs Brizeux et Métairie sont actuellement occupés par des maisons individuelles sur de grandes parcelles. Le secteur An Diskuiz est quant à lui occupé par un ensemble de logements sociaux (la cité An Diskuiz) composé de maisons de ville de plain-pied et d'un petit collectif.

200 nouveaux logements seront créés au sein du secteur Centre-bourg, répartis sur 5 îlots, dans une diversité de formes urbaines et de typologies : des logements collectifs sur les secteurs Brizeux et An Diskuiz et des logements intermédiaires sur le secteur Métairie. En parallèle, les espaces publics seront recomposés afin de valoriser le caractère typique du patrimoine bâti et paysager du centre-bourg de Pacé.

Le renouvellement urbain du centre-bourg de Pacé projette en effet la création d'une nouvelle place urbaine autour d'une halle sur le secteur An Diskuiz, dans le prolongement de la place Saint-Melaine. De nouvelles surfaces de commerces et services occuperont les rez-de-chaussée au nord et à l'Est de cette place.

Au Sud de l'avenue Brizeux, deux nouveaux îlots traversés par une venelle piétonne (nord-sud), reconstitueront une véritable façade urbaine d'entrée de bourg.

Ces nouveaux logements offriront des jeux de volumétries s'adaptant à la topographie entre l'avenue Brizeux en partie basse et l'allée plantée contiguë à l'école, surplombant la rue. Enfin, l'îlot Métairie présentera un rapport d'échelle plus faible, en relation avec la proximité du parc du Bon Pasteur, des rabines, des équipements publics de la Mairie, école, Métairie, et la Médiathèque.

Cette parcelle développera un principe de Béguinage ouvert en son centre vers le parc, et proposera un alignement construit dans le prolongement de la Médiathèque.

Le Centre-bourg s'organisera autour d'un large plateau à priorité piétonne qui reliera la Mairie à la place Saint-Melaine et s'étirera vers la nouvelle place à l'Est. A l'Est de ce plateau, une nouvelle voie sera créée afin de limiter la circulation automobile sur le début de l'avenue Brizeux et permettra de redistribuer les stationnements. Une voie sera également créée afin de relier la place Saint-Melaine à l'avenue Duc Jean V. Une nouvelle place carrée s'installera dans son prolongement Est, à l'image de la place Carré Dumaine. Cette voie étirera le centre bourg vers l'Est et profilera une possible extension du marché hebdomadaire jusqu'à la nouvelle place.

De manière générale, une matérialité particulière sera appliquée aux espaces publics réaménagés, permettant d'affirmer clairement leur vocation à dominante piétonne et commerciale. Enfin, aux arbres existants conservés et valorisés dans les aménagements viendront s'ajouter de nombreuses plantations qui affirmeront et feront perdurer le caractère arboré du Centre-bourg.

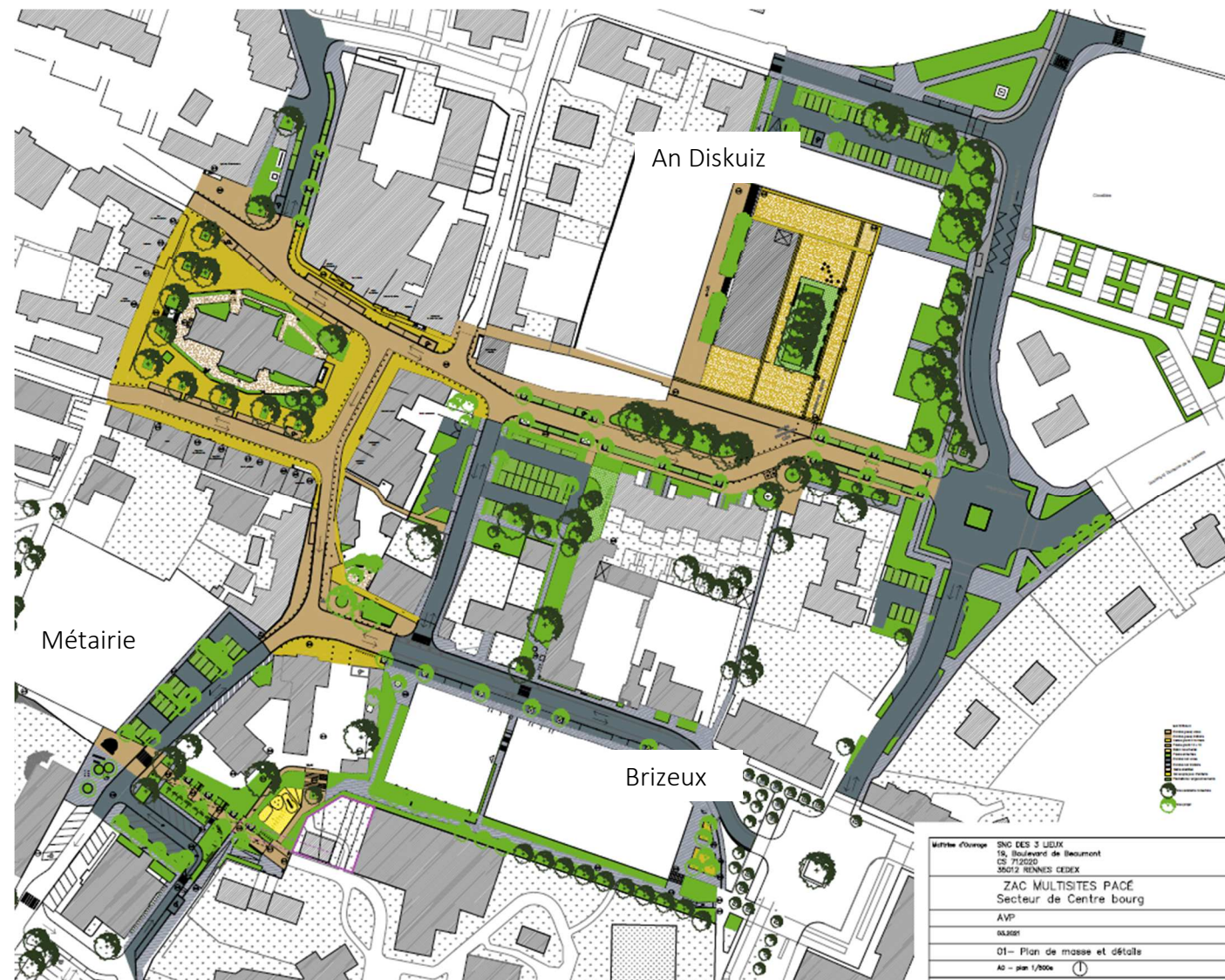


Figure 3: Plan masse du renouvellement urbain du secteur Centre-bourg au stade AVP - Atelier Madec / La Plage Architecture et Paysage, 2022

2.6. LE SITE DE LA TOURAUDIÈRE

Présentation du projet urbain

Le site de la Touraudière présente un contexte agricole ouvert, ne conservant que des reliquats de haies bocagères accompagnées de chemins creux préservés, et d'anciennes fermes. Son emprise plus vaste et sa topographie dégagent des perspectives plus lointaines. Le secteur représente la limite nord-est de l'urbanisation de la ville et assurera l'interface avec la route de la Chapelle-des-Fougeretz, les espaces agricoles et le quartier Beausoleil. Il définira la future entrée et fin de ville côté nord-est.

La Touraudière accueillera environ 790 logements. Les projets, à l'appui des ambitions du PLUi, permettront de tenir compte du rythme de croissance de la métropole rennaise. Le secteur de la Touraudière a vocation à répondre pour une part prépondérante aux besoins en logements individuels denses, semi-collectifs et collectifs spécifiques d'un habitat ancré au territoire (lien à l'espace naturel, biodiversité, jardins).

Le futur quartier de la Touraudière sera en continuité du secteur de Beausoleil et assurera ce prolongement géographique, nourri de la continuité des rabines du quartier voisin, des cheminements piétons, cycles et automobiles.

ZAC multisites Bourg, Clais, Touraudière – PACE – SNC Des 3 Lieux - Dossier d'autorisation environnementale unique – ETUDE D'IMPACT - Juin 2022

Le projet intègre la requalification du ruisseau de la Crespinière et les zones humides proches et la création d'un parc urbain agricole et paysager en cœur de quartier.

La frange ouest du secteur de la Touraudière s'ouvrira ainsi sur le ruisseau de la Crespinière reméandré et ses espaces d'accompagnement. Ce nouvel espace naturel de grande qualité écologique et paysagère créera une suture avec le quartier de Beausoleil plus à l'ouest, et constituera un événement dans le réseau dense de cheminements doux. Deux voies structurantes piétons / cycles irrigueront d'ouest en Est le quartier et permettront des connexions évidentes pour les usages de loisirs vers les espaces bocagers de l'Est (vélo, course à pied, promenades). Celles-ci adopteront des profils larges et densément plantés d'essences variées.

Au cœur du quartier, le maillage viaire composera une trame paysagère qui confortera les reliquats bocagers conservés et ouvrira sur le large parc agro-urbain, constituant le cœur du quartier. Ceinturé de logements collectifs, ce parc urbain présentera une configuration agricole de type maraîchage ou agro-pastoralisme dont les modalités de gestion restent à définir. Fédérateur, il sera à l'image du nouveau quartier et affirmera dans sa gestion raisonnée, le choix des végétaux et des matériaux qui le composeront, une image respectueuse de données environnementales contemporaines.

Les emprises du patrimoine existant seront intégrées dans la composition urbaine en préservant leur intégrité et leur intimité. Organisé autour du parc central et de l'espace du ruisseau reméandré à l'Ouest, le quartier de la Touraudière présentera nombre d'espaces publics jalonnant le quartier. Ainsi, trois squares linéaires accueilleront les équipements de proximité (jeux pour enfants, boules, etc.) et répondront aux besoins quotidiens des habitants. Les espaces publics les plus vastes s'orienteront nord-sud et s'ouvriront vers les grands paysages agricoles au nord de la Touraudière.

Les réseaux larges des rabines de Beausoleil se prolongeront dans le quartier par des continuités d'espaces publics. Enfin, à une échelle encore plus réduite, le réseau dense des circulations douces sera ponctué d'espaces de pauses qui adopteront à chaque fois un caractère particulier et créeront autant de points de repères dans le nouveau quartier. Le secteur sera densément tramé de cheminements doux qui se connecteront aux secteurs environnants : rabines de Beausoleil à l'ouest et chemins vicinaux au nord et à l'Est. Les nombreuses venelles qui scinderont les îlots aménagés constitueront autant de passages et de promenades vers ces espaces ouverts.

Dans cette composition d'ensemble, le parc urbain créera un point de convergence pour les liaisons douces et constituera un cœur de quartier apaisé, libéré de présence automobile.

Le secteur sera traversé d'Est en ouest par deux pistes cyclables en site propre qui relieront les rabines aménagées du secteur Beausoleil, au cœur du quartier de la Touraudière. Au-delà, elles pourront facilement se connecter sur le futur réseau express vélo reliant notamment Rennes. En complément à ces deux pistes structurantes, les voies de circulations véhicules seront profilées de manière à accueillir des bandes cyclables sur voie. Enfin, le réseau de cheminements doux qui tramera le secteur sera dimensionné de manière à permettre le passage des cycles sans conflit.



Figure 4 : Plan masse du secteur Touraudière au stade AVP – Atelier Madec / La Plage Architecture et Paysage, 2022

2.7. CONCERTATION AVEC LES HABITANTS

Soucieux de développer une approche commune et d'enrichir les réflexions sur le projet, l'équipe de conception a proposé aux Pacéens plusieurs étapes de concertation :

Phase 1 : Un diagnostic en marchant et une réunion de restitution pour une vision partagée du territoire en février et mars 2017

Dès le départ, les habitants et différents acteurs ont pu accompagner l'équipe lors d'un diagnostic en marchant des secteurs Clais et Touraudière, rapidement suivi d'une restitution partagée. Le secteur centre-bourg a en effet déjà fait l'objet d'une démarche de concertation jusqu'en 2013 ; il n'a pas été intégré dans la journée.

Phase 2 : Un atelier d'échange autour de la conception des scénarios de la Clais et de la Touraudière en avril 2017

Un atelier d'échanges conviant les habitants s'est déroulé le 26 avril 2017. Une cinquantaine de Pacéens s'est déplacée à l'espace Le Goffic afin d'expérimenter et d'élaborer collectivement différents scénarios sur les secteurs de la Clais et Touraudière.

La programmation a été établie sur la base du SCoT et du PLH. Après le rappel de quelques données préalables à la mise en forme du projet, telles que la programmation répartie entre « maisons en bande », logements intermédiaires et collectifs, les habitants ont pu réfléchir librement à l'implantation des bâtiments et à la traduction de la densité autour d'un atelier ludique.

La Concertation publique a pris la forme d'un atelier de conception sur la base de briques de Légos représentant différentes formes d'habitat allant de la maison individuelle aux immeubles collectifs.

Ce travail de concertation avec les habitants a permis d'aboutir à l'élaboration de deux scénarios distincts. Les propositions ont notamment fait ressortir la nécessité de formes urbaines variées et d'une mixité de programmation.

Phase 3 : Une présentation des esquisses en cours en juin 2017

Une dernière réunion publique a permis d'informer les habitants des avancements des esquisses, ainsi que des évolutions intégrées au projet du centre-bourg.

A l'issue de ce travail participatif, l'équipe a élaboré un schéma d'aménagement sur chacun des trois secteurs, fruit d'une réflexion partagée et d'échanges avec les différents acteurs du territoire. Ce schéma d'aménagement a permis d'établir la programmation de la ZAC et d'établir une première trame économique du projet.

Phase 4 : Une exposition publique (du 06/12/17 au 19/01/2018) à l'issue des études préalables

Cette exposition a été lancée au cours d'une soirée de vernissage le 6 décembre 2017. Elle s'appuie sur 4 panneaux synthétisant le projet actuellement arrêté.

Tout au long du processus de construction du projet de ZAC, des entretiens ont également eu lieu avec certains riverains des sites afin de leur expliquer les caractéristiques du projet envisagé. Il est notamment à noter la tenue d'une réunion sur la thématique de la gestion des eaux et des inondations le 15 novembre 2017 afin d'exposer précisément les choix techniques pour le projet et la manière dont les habitations existantes, en particulier sur le site de la Clais, ont été intégrées au projet.

2.8. LA PARTICIPATION DU PUBLIC DANS LE CADRE DE LA PROCEDURE DE ZAC

Phase de création

Le projet de création de la ZAC multisites Bourg – Clais – Touraudière de la commune de Pacé a été soumis à la participation du public par voie électronique, en application des articles L. 123-19 et R. 123-46-1 du code de l'environnement, du 2 mai au 1er juin 2018 inclus.

Le dossier soumis à la participation du public par voie électronique comprenait :

- Le projet de dossier de création de la ZAC composé :
 - o D'un plan de situation ;
 - o D'un plan du périmètre du projet de la ZAC Bourg-Clais-Touraudière ;
 - o Du rapport de présentation du projet ;
 - o Du régime de la zone au regard de la taxe d'aménagement ;
- L'étude d'impact et son résumé non technique
- L'étude de faisabilité sur le potentiel des énergies renouvelables
- La notice explicative sur la procédure
- L'avis de l'autorité environnementale sur l'étude d'impact
- S'il y a lieu, le mémoire en réponse de la commune à l'avis de l'Autorité environnementale
- L'avis des collectivités intéressées
- La délibération tirant le bilan de la concertation préalable à laquelle est annexé le document de synthèse de la concertation.

L'intégralité de ce dossier était consultable sur le site internet de la commune de Pacé à l'adresse suivante : <https://www.ville-pace.fr/accueil>. Le public a pu consigner ses observations et propositions par voie électronique via le site Internet de la collectivité, à l'adresse électronique suivante : zac-observation@ville-pace.fr.

Par délibération n°30/03 du 26 juin 2018, le conseil municipal a approuvé la procédure de concertation du public par voie numérique et a décidé : « qu'à l'issue de la participation du public, une synthèse des observations et des propositions sera rédigée et le dossier de création de la ZAC, éventuellement modifié pour tenir compte des remarques et avis, sera soumis à l'approbation du conseil municipal, dans un délai qui ne peut être inférieur à 4 jours à compter de la clôture de la procédure de participation ».

Phase de réalisation

Le dossier de réalisation de la Zone d'aménagement concerté Bourg-Clais-Touraudière de la commune de Pacé ainsi que le complément d'étude d'impact du dossier de création ont été soumis à la participation du public par voie électronique, en application de l'ordonnance n° 2016-1060 du 3 août 2016 portant réforme des procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement, et de l'article L. 123-19 du code de l'environnement qui prévoit la participation du public par voie électronique. Le dossier a été soumis à la participation du public du **10 janvier 2020 au 10 février 2020 inclus**.

L'intégralité de ce dossier a été consultable sur le site internet de la commune de Pacé à l'adresse suivante : <https://www.ville-pace.fr/accueil>. Le dossier a été également mis à disposition sur ordinateur en mairie, sur demande.

Dès l'ouverture de la procédure de participation du public, les informations essentielles relatives au complément d'étude d'impact du dossier de création et le dossier de réalisation de la ZAC et à la procédure dans laquelle cette participation s'insère ont également été publiées sur le site internet de la commune <https://www.ville-pace.fr/accueil>. Durant un délai de 30 jours, le public a pu consigner ses observations et propositions par voie électronique via le site internet de la collectivité, à l'adresse électronique suivante : zac-observation@ville-pace.fr. Le public a pu consulter les observations et propositions formulées, au fur et à mesure de leur mise en ligne, sur le site internet de la commune à l'adresse suivante : <https://www.ville-pace.fr/accueil>. Il était indiqué que tout courriel parvenu après le 10 février 2020 serait écarté et non pris en compte. De même, il était spécifié que toute observation, proposition ou question qui ne serait pas transmise sur l'adresse électronique ne serait pas prise en considération. Aucun courriel n'est

arrivé après le 10 février sur zac-observation@ville-pace.fr. En revanche, 29 commentaires ont été déposés directement sur le site internet de la commune.

Le dossier soumis à la participation du public par voie électronique comprenait :

1. Le projet de dossier de réalisation de ZAC
2. Le complément à l'étude d'impact
3. Les plans techniques des secteurs
4. L'avis sans observations de l'Autorité Environnementale sur le complément à l'étude d'impact
5. Les remarques sur le dossier de réalisation de Rennes Métropole
6. L'avis au public concernant la mise à disposition
7. Une notice explicative de la procédure de mise à disposition
8. La délibération de lancement des études préalables concernant le projet de création de la ZAC
9. La délibération sur l'organisation et ouverture de la procédure de participation du public par voie électronique du projet de création de la zone d'aménagement concerté et de son étude d'impact
10. La délibération approuvant le bilan de la participation du public au dossier de création de ZAC et 10 Bis : l'annexe de la délibération synthétisant les observations du public
11. La délibération approuvant la création de la ZAC et son annexe
12. La délibération approuvant le projet de traité de concession et désignant le concessionnaire de la ZAC
13. La délibération fixant les modalités de participation numérique du public sur le dossier de réalisation
14. La délibération de Rennes Métropole sur le projet de programme des équipements publics

La note de synthèse des réponses aux observations du public a été mise à disposition du public.

3. PHASAGE D'EXECUTION PREVISIONNEL DU PROJET

La ZAC multisites a vocation à répondre à une demande de logements, et ceci, dès le court terme. Elle sera réalisée en plusieurs phases.

- Le site de la Clais a été lancé en aménagement à l'été 2021 ;
- Le site de la Touraudière et celui du centre-bourg font l'objet d'une procédure d'autorisation environnementale. Leur aménagement est prévu à partir de 2023.

3.1. PHASAGE PREVISIONNEL D'AMENAGEMENT DU CENTRE-BOURG

L'aménagement du Centre-bourg s'appuiera sur plusieurs phases liées aux différents secteurs.

La première phase du renouvellement urbain concernera le secteur **An Diskuiz** :

- Les permis de construire seront déposés au 2^{ème} semestre 2023 ;
- L'engagement des travaux débutera en 2024 ;
- Les constructions seront livrées en 2026.
- Les travaux de création des nouvelles voies seront menés en parallèle.

La seconde phase de renouvellement urbain concernera le secteur **Brizeux** :

- En fonction de l'avancement de la maîtrise foncière, les constructions de ce secteur prendront la suite de celle d'An Diskuiz ;
- Le réaménagement définitif de la voirie sera réalisé une fois les constructions livrées.

La troisième phase de réaménagement concernera la **place Saint-Melaine**, sous maîtrise d'ouvrage de Rennes Métropole.

Enfin, dernière phase de renouvellement urbain, le secteur **Métairie** sera à son tour réaménagé :

- Ce secteur sera opérationnel à plus long terme.
- Il s'accompagnera également du réaménagement des abords de l'école sous maîtrise d'ouvrage de Rennes Métropole et de la commune de Pacé.

3.2. PHASAGE PREVISIONNEL D'AMENAGEMENT DE LA TOURAUDIÈRE

L'aménagement du secteur Touraudière prendra le relais de celui de la Clais à partir de 2024. Les tranches de travaux s'adapteront au nombre de livraisons annuelles prévues dans le cadre du nouveau PLH en cours d'élaboration. A ce jour, il est prévu de réaliser le projet en environ 10 tranches opérationnelles.

L'urbanisation se développera dans le prolongement de l'urbanisation existante de Beausoleil et par le point bas du quartier afin de prendre en compte notamment les contraintes de gestion des eaux pluviales.

Les bassins de gestion des eaux pluviales du secteur ouest seront donc réalisés en première phase et c'est le secteur situé au sud-ouest du quartier qui sera réalisé en première phase.

L'urbanisation se développera ensuite progressivement au nord-ouest puis vers l'est du quartier jusqu'à la route de la Chapelle-des-Fougeretz.

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT - ANALYSE DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES DE MANIERE NOTABLE PAR LE PROJET

Les objectifs de l'analyse de l'état actuel de l'environnement, sont de :

- confirmer et affiner le champ d'investigation identifiée lors de la phase d'analyse préalable (aire d'étude et thèmes de l'environnement à étudier),
- rassembler, pour chaque thème environnemental pertinent, les données nécessaires et suffisantes à l'évaluation environnementale du projet, caractériser l'état de chaque composante de l'environnement et les synthétiser.
- caractériser l'état de chaque composante de l'environnement et les synthétiser.

Thématiques	Résumés du diagnostic	Enjeux
<p style="text-align: center;">Occupation du sol et usages</p>	<p>Les aires d'étude ont abouti à un périmètre opérationnel de ZAC d'environ 34.24 hectares. A l'échelle de chaque secteur, les surfaces opérationnelles ont permis de définir les surfaces aménageables :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Touraudière : surface opérationnelle ≈ 29,34 Ha. - centre-bourg : surface opérationnelle ≈ 4,9 Ha <p>Le secteur Centre-bourg est fortement imperméabilisé. Il est occupé par les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De l'habitat dont la cité An Diskuiz, - Des équipements publics, - Des commerces, - Des voiries et espaces publics associés, - Des Jardins d'agrément, - L'église et ses abords. <p>Le secteur Touraudière est un site programmé en extension urbaine, en continuité avec les dernières tranches de la ZAC Beausoleil. Bien que ce secteur soit particulièrement vaste, l'occupation du sol y est plutôt homogène avec la dominance de grandes cultures céréalières. Le périmètre comprend également :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des maisons d'habitation, - Du bocage, - Des prairies, - Des voiries et chemins d'exploitation. 	<p>Le secteur Centre-bourg Le centre-bourg de Pacé est caractérisé par des formes urbaines discontinues, sans véritable rupture d'échelle. On y trouve une véritable mixité urbaine alliant petits immeubles de logements collectifs, intermédiaires, maisons de villes mais aussi une forte présence de commerces et d'équipements publics. Ce secteur présente des fronts de rue constitués, organisés autour d'espaces publics tels que la place de l'église (place Saint-Melaine). Cette mixité urbaine sera maintenue dans le cadre de la densification de ce secteur, tandis que la structuration du centre-bourg autour des espaces publics sera confortée.</p> <p>Le secteur Touraudière Il constituera à terme le prolongement naturel de Beausoleil, opération de 1 700 logements en cours d'achèvement. Les perspectives du quartier devront s'ouvrir sur le grand paysage. Les espaces publics généreux donneront une place prépondérante aux cheminements doux et espaces plantés de proximité, le réseau des rambales conduisant les habitants et promeneurs aux équipements proches et au centre-bourg.</p>
<p style="text-align: center;">Milieu physique</p>	<p>Climat Le territoire de Pacé bénéficie d'un climat océanique relativement doux. Ce climat océanique se caractérise par des pluies fines et abondantes qui tombent tout au long de l'année, une faiblesse des écarts de températures et une instabilité des types de temps. Au niveau des occurrences de chaleur, les données montrent que le nombre de jours de forte chaleur augmente chaque année. En ce qui concerne les précipitations, la comparaison des indicateurs associés entre 1959-1988 et 1989-2018 révèle une augmentation des précipitations de l'été à l'hiver, et une diminution printanière peu marquée (- 5 % au plus).</p> <p>Topographie</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Le site du centre-ville</u> s'inscrit dans un contexte topographie très artificialisé. Le relief est peu perceptible du fait d'un faible dénivelé, variant entre 60.55 au niveau du rond-point carré et 49.89 pour le point le plus bas sur l'Avenue Charles le Goffic, à l'intersection avec la rue Chateaubriand. - <u>Le site de la Touraudière</u> présente un relief très marqué notamment sur sa frange ouest. Le site offre par ailleurs un panorama sur la ZAC Beausoleil. Le point haut du site est situé à une altimétrie de 61.01 NGF. Le point bas du site se situe à 	<p>Climat Outre ces évolutions climatiques « globales », l'urbanisation elle-même modifie le microclimat local. Ce phénomène appelé îlot de chaleur urbain (ICU) se caractérise par une forte variabilité spatio-temporelle du climat urbain. Cette problématique sera un enjeu fort des projets d'aménagement des secteurs Centre-bourg et Touraudière. En effet, les modélisations réalisées à l'échelle de Rennes Métropole prévoient près de 35 jours de canicules par an d'ici à 2050, contre moins de 10 jours entre 1981 et 2010.</p> <p>Planification de la gestion pluviale La Ville de Pacé a établi, en 2004, un schéma directeur de gestion des eaux pluviales (SDGEP). Cette étude avait mis en lumière différentes problématiques d'écoulement et avait proposé un programme de travaux à réaliser sur les secteurs urbanisés et sur les extensions. Le périmètre d'étude « centre-bourg » est urbanisé et imperméabilisé depuis de très longues années puisqu'il comprend une grande partie du centre ancien de la commune. Ces surfaces imperméabilisées sont drainées par un dispositif de canalisations enterrées.</p>

une altimétrie de 44.50 NGF (hors cours d'eau). En limite ouest du périmètre d'étude se situe un talweg occupé par l'avenue de la Crespinière en bordure de laquelle circule le ruisseau de la Crespinière.

Géologie et perméabilité des sols

La commune de Pacé s'inscrit dans le bassin rennais. Le bassin de Rennes repose sur un socle de roches métamorphiques composé en grande partie de schistes. L'eau a fortement modelé le relief, du fait d'une nature imperméable des sols (plus que de la pluviométrie, faible). Généralement argileux en surface, ils sont peu propices à l'infiltration des eaux en profondeur.

⇒ Centre-bourg

Le site d'étude a fait l'objet d'une mission géotechnique G5, à savoir la réalisation d'essais de perméabilité de type Porchet. Ils ont été réalisés par la société ECR Environnement le 17 juin 2019.

Les valeurs montrent que le sol en place est propice à l'infiltration des eaux pluviales.

⇒ Touraudière

Le site de la Touraudière est majoritairement implanté sur une formation schisteuse. La frange ouest du site, correspondant au point bas du bassin-versant, est occupée par une formation de limons loessiques (matériaux sédimentaires d'origine éolienne).

Des essais de perméabilité, de type Porchet, ont été réalisés en 2021 par le bureau d'étude CBTP afin de statuer sur les capacités du sol à infiltrer les eaux pluviales.

Les valeurs montrent que le sol en place est peu propice à l'infiltration des eaux pluviales.

Milieu aquatique et hydrologie

Le territoire communal de Pacé est concerné par la masse d'eau FRGR0112 : La Flume et ses affluents depuis Langouet jusqu'à sa confluence avec la Vilaine.

L'affluent majeur de la Flume est le ruisseau de Champalaune qui rejoint la Flume au niveau du Pont Amelin (en limite d'urbanisation).

D'autres petits ruisseaux de la commune sont des affluents de la Flume (comme le ruisseau de la Rossignolière, milieu récepteur d'une partie de la ZAC).

La Flume traverse la partie urbanisée de la commune entre le Pont Amelin et la RN 12 (Rennes/Saint-Brieuc) au milieu d'une bande verte préservée, située en zone inondable. D'abord limitée à l'est de la Flume, l'urbanisation a franchi cette limite naturelle avec la création du lotissement du Chêne Amoureux.

La Flume est classée en 2ème catégorie piscicole du domaine privé. Le Plan Départemental pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG) détermine deux contextes piscicoles sur le bassin-versant de la Flume avec une limite située au niveau du Moulin de Pacé :

La zone d'étude étant située en point haut, les écoulements se dirigent de part et d'autre et le réseau de collecte interne au périmètre d'étude rejoint quatre exutoires distincts.

Le secteur de Touraudière était déjà prévu à l'urbanisation lors de la réalisation du schéma directeur de gestion des eaux pluviales qui proposait différentes mesures et aménagements.

Pour rappel, le périmètre d'étude « Touraudière » n'est pas urbanisé et très peu imperméabilisé. Etant composé de deux bassins-versants, les écoulements rejoignent deux exutoires, à savoir :

- Le ruisseau de la Crespinière ;
- Le fossé de la voie communale de la Touraudière puis le ruisseau de la Boistelais.

Il est à noter que le schéma directeur de gestion des eaux pluviales est aujourd'hui caduc. Depuis le 1er janvier 2015, Rennes Métropole exerce la compétence assainissement.

Milieu aquatique et hydrologie

Affluent du Champalaune, lui-même affluent de la Flume, le ruisseau de la Crespinière longe la frange ouest du secteur de la Touraudière. Il prend sa source au sein de la zone urbaine de Pacé. Le réseau d'assainissement pluvial de la commune collecte les eaux de source et les écoulements pluviaux générés par le bassin-versant, et notamment une partie de la ZAC des Touches, en cours d'aménagement. Le ruisseau est présent à ciel ouvert le long de l'avenue de la Crespinière et rejoint ensuite le ruisseau de Champalaune.

Le ruisseau de la Crespinière présente un profil hydromorphologique dégradé, caractéristique des ruisseaux urbains requalifiés. Outre le fait que le ruisseau se positionne au droit du fossé de la rue, ce qui induit un tracé rectiligne, il est noté la faible présence d'annexes hydrauliques fonctionnelles. La connexion entre le ruisseau et ses annexes est par ailleurs limitée car celui-ci est fortement incisé et profond.

Le ruisseau de la Crespinière est un ruisseau de faible dimension mais présentant malgré tout un débit assez soutenu, même en période d'étiage (apports de sources, apports d'eaux pluviales).

La requalification de ce ruisseau et la réhabilitation de ses annexes hydrauliques (zones humides) sont à mener en parallèle de l'aménagement du secteur de la Touraudière.

	<ul style="list-style-type: none"> - La « Flume amont » où l'espèce repère est la Truite fario (<i>Salmo trutta fario</i>), - La « Flume aval » où l'espèce repère est le Brochet (<i>Esox lucius</i>). <p>Les débits moyens mensuels les plus élevés se retrouvent entre décembre et mars avec des valeurs allant de 1.0 m³/s à 1.5 m³/s. Comme la grande majorité des cours d'eau bretons, on constate que l'étiage est très marqué sur La Flume.</p> <p>Les différents indices biologiques sont tous catégorisés « Moyen » et oscillent entre « Moyen » à « Médiocre » sur la période de mesure de 2007 à 2020.</p> <p>Notons depuis 2007, que les différentes mesures montrent le bon état vis-à-vis de la qualité physico-chimique de l'eau, avec une amélioration depuis 2018 et le passage en Très bon état pour certains paramètres (Toluène, Chlortoluron, Chrome...).</p> <p>Les zones humides</p> <p>Dans le cadre des études environnementales qui ont été menées lors de la constitution de projet de ZAC, un inventaire complémentaire des zones humides a été réalisé en 2017/2018 par le bureau d'étude IAO SENN.</p> <p>⇒ Centre-bourg</p> <p>L'analyse menée sur le secteur centre-bourg conclut à l'absence de zone humide.</p> <p>⇒ Touraudière</p> <p>L'inventaire complémentaire mené met en évidence la présence de plusieurs patches de zones humides localisés en frange ouest du site et dans la partie nord-est du site.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Zone humide sud-ouest :</u> <p>Cette zone humide s'étend en bordure du bassin d'orage de la Crespinière. Il est par ailleurs probable que cet ouvrage ait été fait sur une zone humide</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Zone humide est :</u> <p>Une petite zone humide est présente dans une dépression, probablement un ancien chemin creux.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Zone humide nord-ouest</u> <p>Il s'agit d'une prairie humide de fauche qui est en cours de fermeture. Quelques saules se développent et forment un bosquet favorable à la faune. Cette zone humide est bordée à l'ouest par le ruisseau de la Crespinière. Néanmoins, le ruisseau ne fonctionne pas par débordement dans la zone humide actuellement.</p>	
	<p>Le territoire communal de Pacé comprend plusieurs grands ensembles naturels fonctionnels. Il s'agit principalement de zones humides, de bois et de haies bocagères.</p>	<p>La vallée de la Flume</p> <p>Cet axe naturel est essentiel à préserver car il contribue non seulement au patrimoine naturel de la commune, mais d'une manière</p>

Milieu naturel – zonages à enjeux

Plusieurs milieux naturels d'intérêt écologique (MNIE) de la commune sont parmi les plus intéressants de l'agglomération rennaise (bois de Champagne, continuité de la Flume...). Dix MNIE et deux ZNIEFF (Zones naturelles d'intérêt faunistique et floristique) sont recensés sur le territoire communal.

On note ainsi que la faune et la flore continuent de trouver des terrains d'accueil à Pacé, et ce malgré une forte présence d'activités agricoles sur le territoire communal.

Un grand axe naturel structurant : la vallée de la Flume

Le plus vaste ensemble naturel fonctionnel de la commune est constitué par la vallée de la Flume au sens large. Le long du cours d'eau, la ripisylve, des haies bocagères, des zones boisées et des prairies humides inondables forment un axe naturel structurant pour la commune. Cependant ce large couloir naturel se réduit entre le vieux pont de Pacé et le passage sous la RN 12 (Rennes-St Briec). Cette coupure est préjudiciable au fonctionnement global du secteur et pas seulement de la commune.

Les boisements

À l'exception du bois de Champagne et du bois de Laval, les boisements de la commune sont plutôt de petite taille et disséminés çà et là sur le territoire. Ces boisements constituent des refuges privilégiés pour la faune et la flore. La plupart de ces boisements sont classés en EBC au niveau du PLUi.

Les haies bocagères, un potentiel à pérenniser

Les haies sont encore relativement nombreuses à Pacé, en particulier le long des ruisseaux et dans certains secteurs préservés (les Ormeaux – Champ-Geffroy, les Landelles...). Cependant, le maillage s'effiloche peu à peu et un paysage ouvert domine sur les hauteurs, là où les terres de labour occupent l'espace. Même s'il n'y a pas eu officiellement de remembrement sur la commune, une bonne moitié du bocage a disparu en un demi-siècle.

Positionnement de la ZAC multisites par rapport aux ZNIEFF

⇒ *Centre-bourg*

Le site du centre-bourg, implanté en cœur de ville est localisé à 660 mètres au sud de la ZNIEFF « Bois de Champagne ».

⇒ *La Touraudière*

Le site de la Touraudière se positionne à 1,3 km à l'est de la ZNIEFF « Bois de Champagne ».

Présentation du GEN Vallée de la Flume et ses affluents

⇒ *Centre-bourg*

Le site du centre-bourg, implanté en cœur de ville est positionné à distance des GEN présents sur le territoire.

⇒ *La Touraudière*

plus générale au fonctionnement de tout le secteur de la vallée de la Flume (échelle supra communale).

Haies bocagères

Une étude sur le bocage de la commune a estimé que, si aucune action n'était entreprise, ce paysage caractéristique finirait par disparaître à l'horizon 2040. Depuis, des replantations ont été mises en œuvre pour assurer la pérennité d'un réseau s'appuyant sur les chemins et les cours d'eau.

Les enjeux bocagers pour la commune sont donc d'une part quantitatifs (assurer le maintien du linéaire bocager, voire renforcer le réseau), et d'autre part qualitatifs (structure des haies bocagères, du réseau bocager).

Biodiversité

⇒ *Le site de la Touraudière* s'inscrit dans une matrice agricole présentant des pratiques relativement intensives.

Le milieu biologique présent est dominé par des parcelles agricoles délimitées en partie par des haies bocagères. Les linéaires sont composés de différentes essences (chênes, prunelliers, noisetiers, aubépines, ronciers, églantiers, ...) et peuvent être issus de développement spontané ou de plantations.

⇒ *Pour le site du centre-bourg*, une majeure partie du périmètre est aménagée. Un espace central du périmètre est néanmoins aujourd'hui occupé par des fonds de jardins plantés.

Aucune espèce végétale bénéficiant d'un statut de protection n'a été inventoriée lors des inventaires réalisés dans le cadre des études environnementales au cours de la saison 2016/2017.

Lors de l'inventaire de la faune, plusieurs espèces d'oiseaux protégées ont été inventoriées ; néanmoins ces espèces sont relativement communes. L'enjeu majeur réside dans la présence d'amphibiens protégés inventoriés au sein des plans d'eau situés au sein du bassin d'orage Beausoleil concernant le site de la Touraudière.

Pour le site de la Touraudière, certains arbres composant les alignements bocagers présentent des cavités qui peuvent être favorables à l'accueil de chiroptères et d'oiseaux cavernicoles ; néanmoins leur présence n'a pas été mise en évidence.

La trame verte et bleue

Les sites s'inscrivent dans des contextes environnementaux très différents.

⇒ *Pour la Touraudière*, le site contribue de façon mesurée à la trame verte et bleue du territoire. Les principaux corridors sont représentés par le bocage, le ruisseau de la Crespinière et les annexes hydrauliques associées.

⇒ *Concernant le centre-bourg*, le site est trop enclavé dans la zone urbaine pour contribuer fortement à la circulation des espèces animales et végétales. Les espaces verts présents contribuent principalement au maintien de la nature en ville.

	<p>Le site de la Touraudière se positionne en bordure du GEN « Vallée de la Flume et ses affluents », le périmètre du GEN inclut l'étang de la Crespinière, la prairie humide limitrophe ainsi que le bocage de bordure de l'étang.</p> <p>Le périmètre inclut également une section du ruisseau de la Crespinière, au droit de l'étang.</p> <p>Les périmètres de la ZAC multisites ne comprennent pas de MNIE.</p> <p>Le site du centre-bourg, implanté en cœur de ville, est positionné à distance des MNIE présents sur le territoire.</p> <p>Le site de la Touraudière se positionne à proximité d'un unique MNIE : le MNIE du Bois de Laval. Il est le dernier boisement de taille respectable au nord-est de Pacé, entre Montgermont et la Chapelle-des-Fougeretz, et est donc à conserver.</p> <p>Le site Natura 2000 le plus proche est situé à 11 kilomètres au nord-est du site de la Touraudière : FR5300025 « Complexe forestier Rennes Liffré Chevré Etang de la Lande d'Ouée ». Il s'agit d'un site nommé au titre de la Directive « Habitat, faune, flore ». Le périmètre de cette ZSC couvre une superficie de 1 730 ha. Les données suivantes ont été extraites du FSD du site Natura 2000.</p>	
<p style="text-align: center;">Paysage</p>	<p>La commune de Pacé est traversée, du nord au sud, par la rivière la Flume et son affluent le ruisseau de Champalaune. Au sud, la RN12 vient border le bourg de Pacé tout en créant une barrière physique, maintenant l'urbanisation au nord. La rivière et la route nationale constituent deux axes majeurs qui se rejoignent au Pont de Pacé, à l'ouest du bourg.</p> <p style="text-align: center;">⇒ La Touraudière</p> <p>Le secteur de La Touraudière se localise à l'est du centre-bourg et à proximité du ruisseau de Champalaune. Il s'inscrit dans la continuité du quartier de Beausoleil. Il est bordé, sur sa limite est, par la route de la Chapelle-des-Fougeretz et, sur sa limite ouest, par l'avenue de la Crespinière. Le périmètre vient englober trois anciennes fermes (la Touraudière, Landaillé, les Venelles). L'accès se fait uniquement par la route de la Chapelle-de-Fougeretz pour la Touraudière et par la route de la Crespinière pour les Venelles et Landaillé. Aucune route ne traverse le site dans son ensemble.</p> <p>La sortie de l'agglomération de Pacé se fait par le Boulevard Dumaine de la Josserie qui relie la RD29.</p> <p>Trois grandes ambiances paysagères se distinguent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'espace agricole, qui occupe le périmètre du site de projet ; - Les prairies inondables aux abords du ruisseau de Champalaune ; - L'espace urbanisé, qui borde le site de projet sur sa façade ouest et sud (Le quartier Beausoleil). 	<p style="text-align: center;">⇒ Le site de la Touraudière</p> <p>Il n'est accessible que depuis quelques routes, desservant les hameaux des Venelles, La Touraudière, Le Haut-Laval et Landaillé. Toutes ces voies sont sans issues et empêchent toute traversée du site.</p> <p>Les chemins creux, les haies, les vergers sont des composantes essentielles qui ont participé à la formation des paysages actuels. Il convient de les intégrer dans le projet, voire de redessiner certains éléments, pour retrouver des continuités dans les haies ou les cheminements.</p> <p>Le projet devra tenir compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De la préservation de l'intégralité des haies existantes - De protéger le patrimoine architectural de la région en conservant les anciennes fermes. - De traiter l'interface avec la route de la Chapelle-des-Fougeretz pour limiter les nuisances que peut engendrer celle-ci pour le nouveau quartier. - De conserver et d'intégrer dans le projet les anciens chemins creux. - De reconnecter les différentes haies entre elles pour créer des continuités écologiques au sein du quartier. - De favoriser la replantation de fruitiers pour conserver ce patrimoine cultural et culturel de la région.

	<p>Le paysage de la Touraudière est majoritairement ouvert. Seules quelques haies et arbres isolés viennent fermer l'espace de temps à autre. On note la présence d'un verger et de jardins potagers à proximité de la ferme de la Touraudière, tandis qu'au point le plus bas, à proximité de l'Avenue de la Crespinière, se développent des boisements de saules et autres végétaux des espaces humides.</p> <p>⇒ Centre-bourg</p> <p>Le centre-bourg de Pacé se caractérise par un tissu urbain plutôt dense à proximité de l'église, où ces bâtiments anciens forment un front bâti tout autour de la place de l'église. Bien souvent, des commerces ou restaurants viennent s'installer au pied des immeubles, donnant à ce cœur de ville l'attractivité caractéristique d'un bourg dynamique.</p> <p>Le secteur An Diskuiz se caractérise davantage par un habitat dispersé, laissant apparaître de larges espaces verts agrémentés par de grands chênes, tilleuls et érables. D'anciens jardins, aujourd'hui très arborés, ferment l'espace.</p> <p>Le secteur de Brizeux, quant à lui, se caractérise par la succession de grandes maisons individuelles avec jardin. Le front bâti s'organise le long de la route favorisant l'implantation d'un jardin conséquent exposé au sud.</p> <p>La présence dans le centre-bourg d'anciennes haies bocagères offre un aspect paysager important. Plusieurs espaces se distinguent sur le périmètre de projet du centre-bourg :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'ancienne rabine de la Métairie avec ses grands chênes qui dominant le paysage - Les jardins du centre-bourg composés de grands noyers et d'érables importants - La haie qui borde les logements de An Diskuiz 	<p>⇒ Centre-bourg</p> <p>L'intégralité des arbres n'est pas à conserver, mais certains sujets peuvent être intégrés au projet pour former un cadre paysager de qualité et une certaine maturité.</p> <p>La beauté de certains sujets et le cadre qu'ils apportent par leur présence dans le centre-bourg doivent être intégrés dans le projet de renouvellement urbain.</p>
<p style="text-align: center;">Contexte agricole</p>	<p>Une étude préalable agricole a été menée et est annexée au dossier d'autorisation environnementale. Il est important de souligner que les différents exploitants rencontrés exploitent leurs terres agricoles en très grande majorité sur le territoire de Pacé.</p> <p>Tout comme sur l'ensemble du territoire français, le nombre d'exploitations agricoles a diminué. Toutefois, la commune de Pacé a connu une augmentation de sa surface agricole utilisée, de l'ordre de 11 % quand la France en perdait environ 1 % (entre 2010 et 2020). La Production Brute standard, qui décrit le potentiel de production des exploitations et donc leur dimension économique, a beaucoup augmenté sur la commune de Pacé, beaucoup plus qu'à l'échelle nationale. Cette donnée est cohérente avec la diminution de nombre d'exploitations alors que la SAU augmente. Pacé compte aujourd'hui une majorité de grandes exploitations dont la spécialisation s'est accrue.</p>	<p>⇒ Site du Centre-bourg : aucune parcelle n'est dédiée à l'activité agricole</p> <p>⇒ Site de la Touraudière</p> <p>La quasi-totalité de la superficie du site (29.34 ha) est dédiée à une activité agricole productive. Il est néanmoins à exclure les hameaux et jardins d'agrément qui ne sont pas concernés par une activité agricole.</p> <p>A l'issue de l'étude préalable agricole, des mesures de compensation individuelles et collectives ont été définies en concertation et sont présentées en annexe du dossier d'autorisation environnementale. Par ailleurs, le projet d'aménagement de la Touraudière intègre en son centre un parc dédié à l'agriculture urbaine en cours de définition par la commune de Pacé et Rennes Métropole.</p>

	<p>Contexte agricole au niveau du site de la Touraudière Quatre exploitants agricoles ont été recensés sur le périmètre opérationnel du projet de ZAC multisites : Secteur de la Touraudière (248 215 m²) Mr Célestin MORLAIS (57 515 m²) Mr Pierrick GUIHARD (102 406 m²) SCEA CHAMPALAUNE (73 873 m²) (Didier et Christophe COCHET)</p> <p>Parcelle agricole entretenue (14 421 m²). Il s'agit de surfaces agricoles qui ne sont pas affermées. Les propriétaires les laissent en prairie et les entretiennent grâce à une ou deux fauches (avec exportation de foin) par an.</p>	
<p style="text-align: center;">Mobilités</p>	<p>Dans le cadre du Plan de déplacements urbains de Rennes Métropole, la ville de Pacé appartient au grand secteur nord-ouest. Afin de répondre aux enjeux pour les mobilités, plusieurs orientations ont été retenues :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la RN12 a été identifiée comme un axe pouvant être support de la création de voies réservées pour les bus et covoitureurs ; - les liaisons de bus entre Pacé et Rennes font partie des axes de transports collectifs à renforcer (fréquence et amplitude de desserte) ; - Pacé est intégré au Réseau Express Vélo ; <p>Par ailleurs, la deuxième ceinture d'agglomération formée par la RD29 et la RD288 fait l'objet d'une étude sectorielle multimodale au 1er semestre 2022. Elle aura pour objet de définir les projets de voirie à mettre en œuvre sur le secteur pour répondre au développement urbain de la commune tout en respectant les objectifs du PDU et du PCAET.</p> <p>Enfin, en 2021, l'échangeur nord du Pont de Pacé a été aménagé afin de sécuriser et fluidifier le trafic, en particulier sur la bretelle de sortie dans le sens Rennes-Pacé, pour éviter les remontées de file récurrentes sur la route nationale.</p> <p>Ces travaux ont consisté en l'aménagement d'un giratoire et de pistes cyclables sur l'échangeur nord du Pont de Pacé, situé entre la RN12 et la RD287.</p> <p>Afin de réfléchir aux développements importants qui devraient survenir à court et moyen termes sur la commune et proposer une réorganisation du plan de circulation, Rennes Métropole et la Ville de Pacé ont engagé une étude dédiée.</p> <p>Celle-ci s'est déroulée entre 2018 et 2021. Ses objectifs sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnostiquer le fonctionnement des déplacements sur la commune, - Hiérarchiser le réseau de voiries pour mieux organiser les flux automobiles, - Sécuriser et Harmoniser les déplacements, 	<p>⇒ Site du centre-bourg De par sa localisation, ce site central est à proximité des différents équipements.</p> <p>⇒ Site de la Touraudière Ce site est légèrement excentré par rapport aux principaux équipements (hormis école Ste Anne-St Joseph) et on peut penser que l'usage de la marche à pied y restera assez limité. En revanche, le vélo semble une alternative pertinente à la voiture, afin de rejoindre les équipements, commerces et services de la commune, les arrêts de transport en commun et aires de covoiturage.</p> <p>Par ailleurs, le site de la Touraudière doit être desservi à terme par la ligne de bus 77, dont l'itinéraire actuel sera modifié.</p> <p>Réseau Express Vélo A l'échelle de Pacé, le vélo doit tout d'abord trouver sa place dans les déplacements de moins de 3 km, dont ¼ sont encore réalisés en voiture à l'échelle de Rennes Métropole. Sa part dans les déplacements plus longs doit également augmenter.</p> <p>Le projet est en cours de réalisation. Les travaux des deux premiers tronçons, Rennes - Montgermont (1,8 km) et Rennes - Cesson-Sévigné (4,4 km), dont les projets ont été validés par les instances de Rennes Métropole, ont démarré en 2021. L'ensemble du Réseau Express Vélo sera mis en place d'ici à 2025.</p> <p>La déclinaison du PDU au niveau communal a permis de retranscrire les principaux axes de déplacement cycles à l'échelle de Pacé.</p> <p>⇒ Le site du Centre-bourg est ainsi desservi par l'axe principal qui permet de rejoindre les communes de Montgermont, Rennes, Vezin-le-Coquet, l'Hermitage et St-Gilles.</p> <p>⇒ Le site de la Touraudière est desservi par des axes secondaires qui se diffusent vers le secteur Beausoleil. Le passage d'un axe principal au sud du site permet une connexion vers Rennes et vers le centre de Pacé.</p>

- Limiter le recours à la voiture particulière pour éviter une augmentation des nuisances liées à ce type de déplacements.

L'étude comprend un diagnostic basé sur différents comptages (comptages routiers en section, comptages directionnels en carrefour et enquête Origine-Destination), ainsi qu'une enquête auprès d'un panel d'usagers et de riverains.

Transports en commun

Pour se rendre au travail, 9 % des Pacéens utilisent les transports en commun, contre 81,6 % pour la voiture.

La ville de Pacé est desservie par 3 lignes de bus, les différents secteurs de la ZAC multisites étant respectivement desservis par deux de ces lignes :

- ⇒ **Centre-bourg** : lignes 65 (~30 bus / jr / sens) et 77 (~50 bus / jour / sens). Ces deux lignes couvrent la totalité des secteurs du centre-bourg, les rendant accessibles à pied.
- ⇒ **Touraudière** : ligne 77 (~50 bus / jour / sens). La ligne assure la desserte d'une petite partie du secteur Touraudière depuis l'arrêt Baiersdorf.

Dans le cadre de la mise en service de la ligne b du métro de Rennes, au printemps 2022, le réseau de bus STAR sera amélioré. A Pacé, les lignes existantes maintiennent leur itinéraire et leurs arrêts actuels. Toutefois, la fréquence de la ligne 65 sera augmentée : 7 départs supplémentaires entre Pacé et Rennes depuis l'arrêt Pont-Amelin en période d'hiver, et un passage toutes les 12 minutes en moyennes aux heures de pointe du matin et du soir.

Par ailleurs, la desserte en bus sera améliorée le samedi : un bus toutes les 30 minutes pour la ligne 52 le matin puis toutes les 20 mn de 14h à 19h ; un bus toutes les 15 mn de 13h à 19h pour la ligne 77 ; un bus toutes les 40 mn de 9h à 21h pour la ligne 65 le samedi.

En soirée, la ligne 77 disposera d'un départ supplémentaire à 21h45, depuis Villejean-Université, du lundi au dimanche.

Un Pôle d'échanges multimodal de proximité : Pacé Cimetièrre

Pacé fait partie des communes identifiées dans le PDU de Rennes Métropole pour accueillir un Pôle d'échanges multimodal de proximité.

Ce PEM existe déjà aujourd'hui, mais est peu qualifié et n'offre pas de services complémentaires au déplacement. Un arrêt de bus y est desservi par deux lignes de rabattement vers le métro (lignes 77 et 65), et un vaste parking est présent à proximité immédiate. L'arrêt est situé à proximité du centre-bourg, des commerces et services et a vocation à devenir une véritable polarité, en lien avec le développement du covoiturage, de l'usage du vélo mais aussi d'autres usages et services complémentaires.

Ce pôle constitue l'un des arrêts de la ligne expérimentale de covoiturage START'R reliant Le Rheu à Cesson-Sévigné.

Les liens entre la ZAC des 3 Lieux et la ZAC des Touches

Les études de trafic réalisées dans le cadre de l'étude d'impact de la ZAC des Touches mettent en évidence les conclusions suivantes :

Les conditions de circulation devraient se dégrader sur la RD29 entre le giratoire du Ponant et le giratoire de la Sorinais ;

De même, des saturations sont prévisibles sur l'Avenue des Touches (voie de sortie de la ZAC des Touches se raccordant au giratoire du Ponant) ;

Sur le reste du secteur, les conditions de circulation devraient évoluer assez peu. En particulier, le giratoire de la Planche Fagline et le nouveau giratoire sur la RD29 disposent de réserves de capacité satisfaisantes.

Afin de gérer ces trafics supplémentaires, le projet prévoit différents aménagements du réseau viaire, dont :

La création d'un nouveau giratoire sur la RD29, entre les actuels giratoires du Ponant et de la Planche Fagline ; réalisé

La mise à 2x2 voies de la RD29 entre ce giratoire et le giratoire du Ponant ; réalisé

La réalisation d'une bretelle d'accès direct à la zone depuis la RN12 (venant de Rennes) ; non réalisé

	<p>La marche Les différents secteurs de la ZAC multisites disposent d'une accessibilité à pied vers les principaux équipements, différenciée selon leur localisation.</p> <p>Le vélo Le Réseau Express Vélo de Rennes Métropole, inscrit dans le Schéma directeur vélo, concerne tout particulièrement la commune de Pacé. Constitué de plus de 100 kilomètres de liaisons cyclables structurantes, continues et sécurisées, ce réseau vise à développer significativement l'usage du vélo et du vélo à assistance électrique sur les trajets domicile-travail entre Rennes et les communes de la première couronne. En complément, le Schéma Directeur comprend des liaisons secondaires et/ou alternatives assurant une continuité cyclable vers les communes de la seconde couronne et au-delà.</p>	
<p style="text-align: center;">Acoustique</p>	<p>Plan de prévention du bruit dans l'environnement – Rennes Métropole Rennes Métropole dispose d'un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE), comme l'y oblige la réglementation européenne. Le PPBE actuel datant de 2012, il est actuellement en cours de révision avant l'approbation définitive d'un nouveau document au printemps 2022. Le projet de PPBE a été approuvé par le conseil de Rennes Métropole en novembre 2021 et est actuellement soumis à la consultation du public.</p> <p>Selon le projet de PPBE, les secteurs Centre-bourg et Touraudière se situent en-dehors des zones impactées par le bruit routier, qui sont les zones sur lesquelles les niveaux sonores dépassent 55 dB (A). Ces deux secteurs sont toutefois proches des zones impactées par le bruit routier ; les niveaux sonores y restent donc relativement élevés, au moins sur une partie de ces secteurs : l'est et l'ouest du secteur Centre-bourg, le sud et l'est du secteur Touraudière. La situation semble toutefois avoir connu une relative amélioration entre 2010 et 2019, malgré l'augmentation du trafic routier sur ces mêmes axes. Les facteurs générant ces différences sont multiples : évolutions d'infrastructures, volume de trafic, vitesses, protections acoustiques. Sur la RN12, par exemple, l'aménagement du Pont-Lagot a pu avoir un impact dans le délestage de la RD29 entre Pacé et la rocade rennaise. Par ailleurs, la diminution des vitesses réglementaires sur la RD29 a certainement eu également un impact positif.</p>	<p>En fonction de la direction du vent, le site de la Touraudière est concerné par des ambiances sonores impactées par la RN12 et la RD29 à des niveaux assez différents. A ce bruit de fond, qui a une incidence sur l'ensemble de l'agglomération pacéenne, s'ajoute l'incidence des voiries longeant les périmètres et qui génèrent des nuisances en frange des sites. Toutefois, les niveaux sonores mesurés ne sont pas suffisamment élevés pour être une contrainte à l'urbanisation et peuvent être atténués par l'implantation d'immeubles ou maisons.</p>

	<p>Le classement au bruit de la RN12 et la RD29 ne concerne pas les secteurs Centre-bourg et Touraudière de la ZAC, bien que des nuisances acoustiques puissent exister au-delà de ces limites réglementaires.</p> <p>En revanche, une portion du Boulevard Dumaine de la Josserie, desservant le Centre-bourg, est également classée au bruit, en catégorie 4, nécessitant une isolation spécifique des constructions jusqu'à 30 mètres de part et d'autre de la voie.</p> <p>Environnement sonore du site de la Touraudière – étude acoustique 2017</p> <p>Le site de la Touraudière se trouve en limite d'urbanisation actuelle (ZAC Beausoleil) et sous l'influence sonore d'infrastructures routières importantes (RN12, RD29). D'autres voies routières peuvent avoir une influence sonore sur le secteur : la route Pacé/La Chapelle-des-Fougeretz à l'Est, l'Avenue de la Crespinière à l'ouest.</p> <p>De plus, des voies nouvelles vont être créées sur la ZAC, à proximité d'habitations existantes. Le bruit généré par ces voies nouvelles doit respecter les critères de la réglementation sur le bruit routier au droit des habitations (arrêté du 5 mai 1995).</p> <p>Les vents sont les plus forts de décembre à mars, selon une provenance majoritaire du sud-ouest et de l'ouest.</p> <p>On peut en déduire que les nuisances acoustiques liées au bruit des axes routiers classés (RN 12 et RD 29) sont statistiquement les plus fortes à cette période de l'année puisque les vents cumulent force et orientation favorable à la propagation du bruit vers le centre-bourg et vers la ZAC de la Touraudière.</p> <p>Aux saisons printanière et estivale, les conditions semblent statistiquement plus favorables : des vents dominants orientés nord, nord-ouest et ouest et des vents de force réduite.</p>	
<p align="center">Qualité de l'air</p>	<p>A l'échelle de Rennes Métropole, la majeure partie de la carte stratégique de l'air selon la réglementation française est principalement représentée par la classe 1, non touchée par un dépassement réglementaire, où vit 99,7 % de la population de Rennes Métropole.</p> <p>Les classes 3 et 4 montrent les zones en dépassement réglementaire d'une ou plusieurs valeurs limites.</p> <p>L'exposition se situe dans une bande d'une cinquantaine de mètres de part et d'autre des tronçons et ne concernent donc pas les secteurs Centre-bourg et Touraudière de la ZAC, tous deux situés en classe 1.</p> <p>La carte stratégique de l'air selon les valeurs recommandées par l'OMS classe en revanche 47 % de la population de Rennes Métropole en zone « fragilisée » (classe 2), tandis que les classes 3 et 4 concernent les zones de dépassement d'une ou plusieurs valeurs guides.</p> <p>A noter toutefois : l'ensemble de la métropole rennaise est dans une zone de dépassement potentiel de la valeur guide de l'OMS pour les</p>	<p>Aucune station de mesure n'est présente sur la commune de Pacé. La qualité de l'air est représentative d'un contexte péri-urbain impacté par les émissions automobiles et, dans une moindre mesure, industrielles.</p> <p>Concernant la carte stratégique de l'air, les valeurs limites européennes seront à court terme révisées et certainement abaissées pour tendre vers les valeurs guides de l'OMS. Les niveaux de particules fines (PM10) et très fines (PM2.5) sont jugés préoccupants au regard de ces valeurs à l'échelle de Rennes Métropole.</p> <p>Le secteur de la Touraudière n'est pas concerné, bien qu'il soit comme l'ensemble de la métropole rennaise en zone « fragilisée ». En revanche, le secteur Centre-bourg de la ZAC compte des zones en dépassement de valeurs guides OMS.</p> <p>Il faut toutefois noter une baisse des concentrations des particules fines et ultra-fines et du dioxyde d'azote depuis une dizaine d'années.</p>

	PM2.5. La majorité des personnes exposées à ce dépassement potentiel réside toutefois à l'intérieur de la rocade rennaise.	Seule l'ozone poursuit sa hausse depuis 2016 (+ 12 %) à l'échelle de Rennes Métropole.
Potentiel de développement des énergies renouvelables	<p>Une étude sur le potentiel de développement des énergies renouvelables a été menée dans le cadre de la réalisation de la ZAC des 3 Lieux et mise à jour après la mise en place de la RE 2020.</p> <p>L'énergie solaire et le bois énergie pourront être mobilisés sur les deux secteurs Centre-bourg et Touraudière. L'autoconsommation collective pourra également être développée à l'échelle de bâtiment d'habitat collectif où les différents logements se partagent la production d'électricité de panneaux photovoltaïques en toiture, mais également entre deux bâtiments voisins.</p>	<p>En parallèle de ces EnR mobilisables, les secteurs Centre-bourg et Touraudière devront favoriser la sobriété énergétique en respectant les exigences de la RE 2020 : orientation favorisant le bioclimatisme, isolation, matériaux biosourcés</p> <p>La ZAC intègre donc la réalisation d'un bâtiment d'habitat collectif passif, dont l'un sera certifié Passivhaus sur chacun de ses trois secteurs.</p>
Risques majeurs	<p>Le principal risque naturel pour la commune de Pacé est le risque d'inondation.</p> <p>A l'échelle de la commune de Pacé, les données existantes sur le risque inondation sont issues du Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de la Vilaine, approuvé en 2007. Dernièrement, les services de l'Etat ont établi la carte TRI (Territoire Risque Inondation).</p> <p>Historiquement, la commune de Pacé est régulièrement touchée par des inondations de la Flume dans le secteur du Pont de Pacé. Des mesures ont déjà été prises, notamment par la création d'un bassin d'écrêtement de crue sur l'affluent du Champalaune dans l'agglomération de Pacé au niveau de Mondonin (en amont de l'avenue d'Ouessant).</p> <p>Les inondations au Pont de Pacé</p> <p>La commune de Pacé est régulièrement concernée par des inondations touchant des habitations et des voies publiques dans le secteur du Pont de Pacé. De par son ancienneté et sa constitution, le Pont de Pacé constitue un « point dur » à l'échelle du bassin-versant de la Flume, car il fait obstacle au libre écoulement de la crue. Toutefois, l'aménagement en 2006 d'un bassin d'écrêtement des crues sur le ruisseau de Champalaune en aval direct du secteur de la Touraudière (inséré dans la ZAC Beausoleil) a permis la création de la zone d'expansion de crue des prairies de l'Avarie afin de gérer les crues d'une fréquence 100 ans à 500 ans.</p> <p>Les caractéristiques des bassins-versants de la Flume et du Champalaune influencent fortement la réaction de ces bassins-versants aux précipitations, en entraînant une augmentation de la sensibilité aux précipitations moyennes à abondantes de longues durées.</p> <p>Autres risques naturels</p> <p>La commune de Pacé est située en zone de sismicité 2 – faible. Retrait et gonflement des argiles</p>	<p>Le principal risque naturel à prendre en compte sur les secteurs Centre-bourg et Touraudière est le risque inondation.</p> <p>De par sa position, le centre-ville n'est pas soumis au risque inondation, mais il est concerné par l'incidence du ruissellement pluvial sur les surfaces imperméabilisées qu'il contient.</p> <p>De même, le secteur Touraudière n'est pas directement concerné par l'aléa inondation. Toutefois, son exutoire principal (fossé de l'avenue de la Crespinière) subit des à-coups hydrauliques qui peuvent provoquer des débordements.</p> <p>Touraudière EP : optimisation des surfaces d'infiltration, gestion à la parcelle et réalisation de dispositifs de gestion des eaux pluviales étagées dimensionnés pour la gestion de plusieurs occurrences de pluies</p> <p>Par ailleurs, le réaménagement du bassin de gestion pluviale existant de Beausoleil sur les mêmes principes (gestion étagée), mutualisé</p> <p>Enfin, la réhabilitation du ruisseau de la Crespinière comme mesure d'accompagnement de la ZAC, intégrant l'aménagement d'une zone d'expansion des crues et la valorisation d'annexes hydrauliques (zones humides) doivent participer à prise en compte du risque inondation.</p> <p>La commune de Pacé n'accueille aucun site SEVESO. Un risque de transport de matières dangereux existe au niveau de la RN12 et de la RD29.</p>

<p style="text-align: center;">Risques majeurs</p>	<p>La ZAC multisites est située en zone d'aléa retrait et gonflement des argiles faible.</p> <p>La commune de Pacé présente plusieurs secteurs modélisés avec un aléa de nappe subaffleurante ou à sensibilité très forte. Ces zones sont principalement associées au réseau hydrographique et aux nappes de soutien.</p> <p>Le site du centre-bourg est concerné par un aléa de remontée de nappe caractérisé en statut faible à nul.</p> <p>Le site de la Touraudière est concerné par un aléa de remontée de nappe caractérisé en statut faible à nul.</p> <p>Les risques technologiques</p> <p>Les risques identifiés sont liés au transport de matières dangereuses (sur la RN12 principalement, ainsi que sur la deuxième ceinture RD 29-RD 288).</p> <p>Un risque lié aux ouvrages de transport de gaz est également à signaler sur la commune (canalisation Bréal-sous-Montfort – Saint Grégoire avec le tronçon l'Hermitage – Saint Grégoire et le branchement de Pacé à ce tronçon).</p> <p>Il n'y a pas de sites SEVESO sur la commune.</p> <p>La commune de Pacé compte 5 installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), dont aucune installation classée Seveso.</p> <p>Aucune de ces ICPE n'est située à proximité des secteurs de la ZAC.</p>	
<p style="text-align: center;">Archéologie préventive</p>	<p>Le secteur du centre-bourg est concerné par un zonage de présomptions de prescriptions archéologiques.</p> <p>A ce titre, la commune a souhaité organiser une saisine volontaire de demande de diagnostic auprès des services de l'INRAP.</p> <p>Pour le site de la Touraudière, l'arrêté n°2020-265 portant prescription de diagnostic archéologique a été établi en date du 14 septembre 2020. Cette obligation de réalisation d'un diagnostic archéologique a été réalisé en raison de la présence supposée de plusieurs sites antiques et médiévaux.</p>	<p>Le centre-bourg a été exempté de fouilles archéologiques.</p> <p>Pour le site de la Touraudière, à la suite du diagnostic préventif, un arrêté de prescriptions de fouilles archéologiques a été pris le 19/10/2021.</p>
	<p>Dans le cadre des études sur l'aménagement de la ZAC multisites de Pacé, un diagnostic des réseaux existants a été réalisé pour les secteurs en question.</p> <p>Alimentation en eau potable</p> <p>Depuis le 1er janvier 2016, la Collectivité Eau du Bassin Rennais (CEBR) a choisi un opérateur public, la Société Publique Locale (SPL) Eau du Bassin rennais, pour assurer la gestion et la distribution de l'eau pour la commune de Pacé.</p>	<p>L'alimentation en eau potable et la gestion des eaux usées ne présentent pas de difficultés pour le renouvellement du secteur Centre-bourg et l'aménagement du secteur Touraudière.</p> <p>Un projet de gestion intégrée des eaux pluviales est par ailleurs développé à l'échelle des trois sites de la ZAC, en reprenant et adaptant les principes du PLUi de Rennes selon le contexte hydrologique et hydraulique et la capacité d'infiltration des sols.</p>

<p style="text-align: center;">Réseaux</p>	<p>L'eau provient principalement du barrage de Rophémel, situé sur la commune de Guenroc dans les Côtes-d'Armor. L'usine de Villejean à Rennes assure le traitement et la production d'eau potable.</p> <p>Gestion des eaux usées Les sites sont bordés par le passage de canalisation évacuant les eaux usées vers la station d'épuration de la ville de Pacé. Celle-ci se trouve à proximité du Pont de Pacé, sur la rive gauche de la RN12 lorsque l'on prend la direction de Saint-Brieuc. Sa capacité étant prévue pour 16 000 habitants, celle-ci suffit à couvrir les besoins de traitement des eaux usées des futurs habitants de la ZAC : environ 12 000 habitants à Pacé en 2021 et une programmation sur les 3 secteurs de la ZAC qui porte sur environ 1 200 logements soit 2 880 habitants (2,4 habitants par logement en moyenne en 2018 à Pacé).</p> <p>Gestion des eaux pluviales L'ensemble des sites est bordé par des ouvrages d'évacuation (fossés, ruisseau ou encore canalisations). Le site de la Touraudière présente un ouvrage de rétention/régulation qui gère aujourd'hui les eaux pluviales d'une partie de la ZAC Beusoleil.</p> <p>Réseau électrique et réseau de gaz Selon les informations fournies par ERDF et GRDF, les réseaux électriques et de gaz passent sous les voiries de circulation pour alimenter les différents bâtiments.</p>	
---	--	--

EVALUATION DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ASSOCIEES

L'état initial du projet, présenté dans les parties précédentes, permet de constituer un état de la connaissance sur lequel se base l'évaluation des incidences du projet sur les composantes étudiées.

Cette évaluation est nécessaire dans le sens où le projet – et cela concerne tout type de projet susceptible d'avoir des impacts sur l'environnement – doit adopter dans sa construction la démarche « Eviter, Réduire, Compenser ». Cette démarche est présentée dans le chapitre suivant.

Cette évaluation des incidences vise à mettre en évidence les impacts négatifs, positifs, temporaires, permanents, indirects et directs du projet sur chacune des composantes environnementales étudiées. A partir de cette évaluation, des ajustements ont été effectués pour éviter une majeure partie des impacts les plus significatifs. Ces ajustements ont lieu lors du choix de la variante de projet. En complément, des mesures de réduction et de compensation ont été constituées afin de réduire et compenser les impacts qui ne pourront pas être évités.

La description des impacts a donc été menée en amont de la constitution de ce projet, en prenant en compte les enjeux environnementaux exposés précédemment. L'objectif n'étant pas de prendre en compte l'ensemble des impacts du projet, la notion d'impact étant particulièrement subjective, mais de réduire voire compenser les impacts majeurs identifiés. Il est de fait important de cadrer cette notion d'impact.

Un projet d'aménagement, quel qu'il soit, mais cela concerne également les modifications des pratiques agricoles, d'usage des sols etc. est impactant sur le milieu concerné. Un projet d'urbanisation conduit en particulier à imperméabiliser les sols, supprimer une majeure partie de la végétation présente, introduire du dérangement, des nuisances sonores et olfactives, supprimer des habitats pour la faune, etc.

1. PREAMBULE

1.1. PRESENTATION DE LA NOTION D'INCIDENCES

Les effets du projet sur l'environnement sont, selon les cas :

- positifs ou négatifs,
- directs (qui résultent de la mise en place de l'aménagement et de son fonctionnement) ou indirects (qui proviennent d'une relation de cause à effet des effets directs).
- Immédiates, dans le cadre de l'aménagement, ou à plus ou moins long terme ;
- Temporaires ou permanentes.

Ces différents impacts sont envisagés ici, dans la suite logique de la description de l'état actuel de l'environnement et des sensibilités qui ont pu être présentées, d'une part, et de la nature du projet, d'autre part.

Dans ce chapitre, les impacts sur l'environnement imputables au projet d'aménagement sont présentés en distinguant :

- les impacts temporaires liés à la période de chantier nécessaire à la réalisation du projet (circulation d'engins, stockage de matériaux...). Il s'agit d'inconvénients ponctuels qui, d'une manière générale, peuvent être facilement compensés par le respect de certaines règles de bonne pratique.
- les impacts permanents, rendus définitifs par la modification de l'environnement dans lequel s'inscrit le projet. Certains de ces effets sont évidents et quasi-inévitables dans la perspective d'un aménagement mais peuvent toutefois être diminués par l'application de mesures compensatoires.

Quant aux mesures destinées à assurer l'intégration du projet dans son environnement, elles peuvent prendre différentes formes :

- mesures d'évitement des effets négatifs notables du projet,
- mesures de réduction des effets négatifs,
- mesures de compensation des effets négatifs notables n'ayant pu être évités.

1.2. PRESENTATION DE LA NOTION DES MESURES EVITER, REDUIRE, COMPENSER

Tout projet d'aménagement doit être conçu selon la logique « Éviter, Réduire, et Compenser » (ERC). Ce dispositif a pour objectif d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si nécessaire, de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. Des mesures d'accompagnement (A) peuvent également être définies en complément.

Cette séquence s'applique à un champ élargi de considérations environnementales, notamment à la biodiversité, la pollution, le bruit, le paysage, mais également au bruit ou à la santé.

Introduite en droit français par la loi relative à la protection de la nature de 1976, la séquence ERC bénéficie d'un socle législatif solide tant au niveau français qu'au niveau européen.

Elle a été consolidée et précisée en août 2016 par deux textes :

- La loi de reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages codifie dans le code de l'environnement des principes forts, tels que la nécessaire effectivité des mesures ERC, et des modalités de suivi plus précises, comme, par exemple, la géolocalisation pour les mesures compensatoires ;

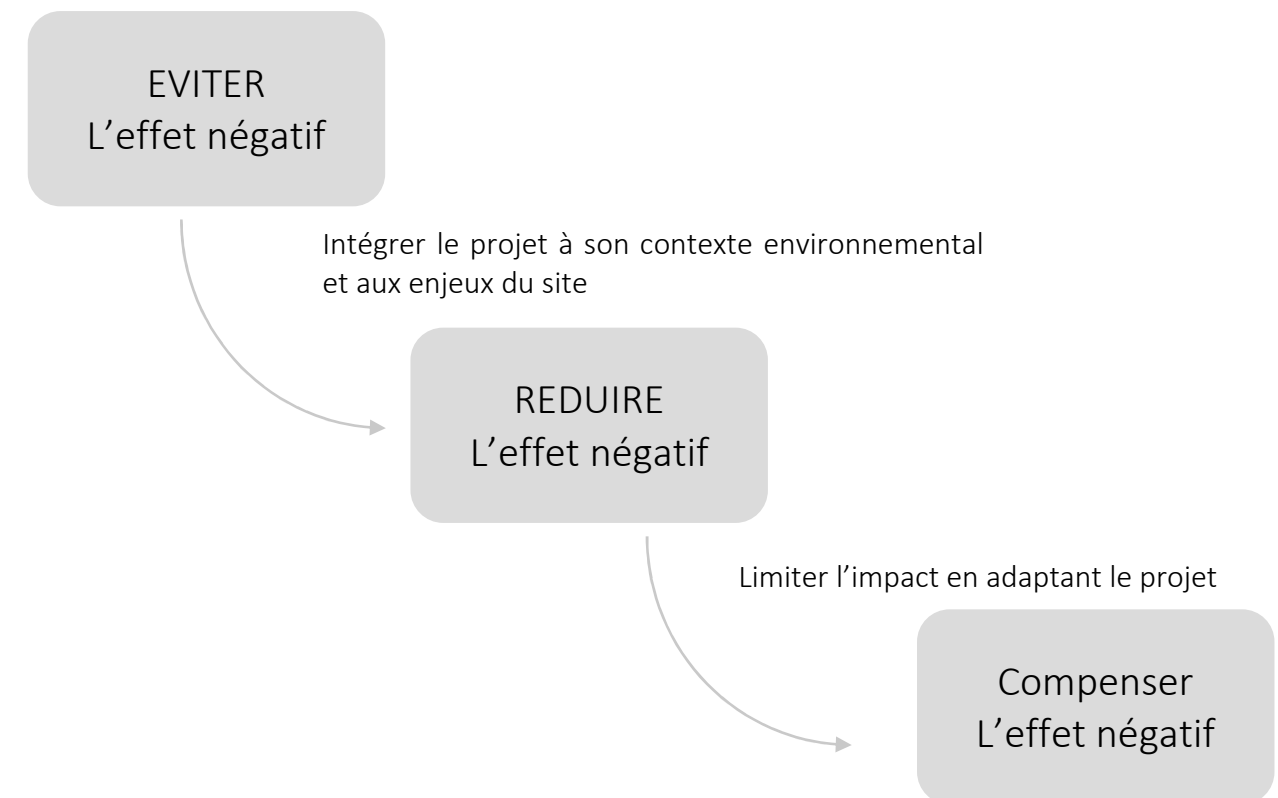
- L'ordonnance sur l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes porte une approche plus globale de leurs impacts sur l'environnement.

Avec les dispositions réglementaires actuelles, ces mesures sont obligatoirement intégrées à l'étude d'impact. Le maître d'ouvrage doit donc engager une réflexion sur leur élaboration, leur coût et les modalités de leur suivi.

Lors de l'étude des effets de son projet sur l'environnement, la première question qu'il doit se poser est donc « quels sont les impacts que mon projet va générer et comment est-ce que je peux les éviter ? ». Son objectif doit être d'engendrer un impact résiduel minimal voire nul en prenant toutes les mesures d'évitement possibles, par rapport à la plasticité économique de son projet.

Cette séquence se met en œuvre lors de la réalisation de projets ou de plans/programmes et s'applique à l'ensemble des composantes de l'environnement (article L.122-1 III du code de l'environnement).

Le présent projet a été élaboré dans le respect de ce principe. Les questions environnementales ont fait partie des données de conception au même titre que les autres éléments techniques, architecturaux, paysagers, économiques, etc.



❖ Les mesures d'évitement (E)

Une mesure d'évitement peut être définie comme une mesure qui apporte une modification substantielle à un projet afin de supprimer un impact que ce projet engendrerait. Ainsi, ces mesures doivent être prises en compte le plus en amont du projet.

❖ Les mesures de réduction (R)

Lorsque les mesures d'évitement ne sont pas suffisantes et que des impacts résiduels persistent, des mesures de réduction sont prises. Les mesures de réduction sont des aménagements temporaires ou permanents destinés à réduire les impacts identifiés.

Selon qu'ils soient liés ou non à la phase de chantier du projet, ces mesures de réduction seront plus ou moins contraignantes.

❖ Les mesures compensatoires (C)

Les mesures compensatoires sont définies par le Business and Biodiversity Offsets Program comme l'ensemble des mesures prises pour restaurer, créer, améliorer ou empêcher la perte ou la dégradation d'un type d'écosystèmes. Elles sont destinées à compenser les impacts résiduels importants néfastes pour la biodiversité, provenant du développement de projet et persistant après la mise en œuvre de mesures de prévention et d'atténuation appropriées. Ces mesures compensatoires peuvent également concerner d'autres problématiques environnementales comme le bruit, le paysage, les ruissellements, etc.

Concernant la biodiversité, l'objectif de ces mesures de compensation est de parvenir à aucune perte nette, ou de préférence un gain net, de la biodiversité sur le terrain par rapport à la composition des espèces, la structure de l'habitat et les services écosystémiques.

L'intervention de ces mesures se fait en dernier recours, lorsque toutes les alternatives ont été étudiées par le maître d'ouvrage. Ces mesures sont des actions de terrain avec une obligation de résultats, et ne correspondent pas à un dédommagement financier.

❖ Les mesures d'accompagnement (A)

Sauf exception, les mesures d'accompagnement n'apparaissent pas dans les textes législatifs et réglementaires.

La doctrine de 2012 les reconnaît comme étant des mesures dont la proposition par les pétitionnaires présente un caractère optionnel : « des mesures, dites « d'accompagnement » peuvent être définies pour améliorer l'efficacité ou donner des garanties supplémentaires de succès environnemental aux mesures compensatoires. »

❖ L'estimation des dépenses des mesures ERC

L'estimation des dépenses fournit une première approche quantitative du projet. Toutefois, **le stade AVP – tel qu'arrêté pour la constitution du dossier - ne permet pas encore une précision fine des budgets.** Il s'agit donc bien d'estimatifs, les montants indiqués constituent ainsi « un ordre d'idées ». L'étude projet (PRO) affinera ces données.

Par ailleurs, **les estimations annoncées sont issues des estimatifs financiers du projet global puisque l'élaboration du projet a eu pour objectif l'intégration continue des enjeux** au sein du projet afin de ne pas à avoir à développer de mesures de compensation. Le projet ayant pris en compte l'environnement assez tôt dans son processus d'élaboration, les impacts potentiellement négatifs du projet ont rapidement été soit évités soit réduits. Cela s'est notamment fait en adaptant les plans au fur et à mesure. Il est donc plus difficile d'évaluer le coût de mesures d'évitement et de réduction, contrairement à des mesures de compensations.

La maîtrise d'ouvrage et l'équipe de maîtrise d'œuvre se sont attachées à mettre en place une démarche d'évaluation continue, dans une logique d'évitement et de réduction des impacts environnementaux. L'objectif étant d'aboutir à un projet fédérateur alliant à la fois les enjeux écologiques, paysagers, architecturaux et financiers.

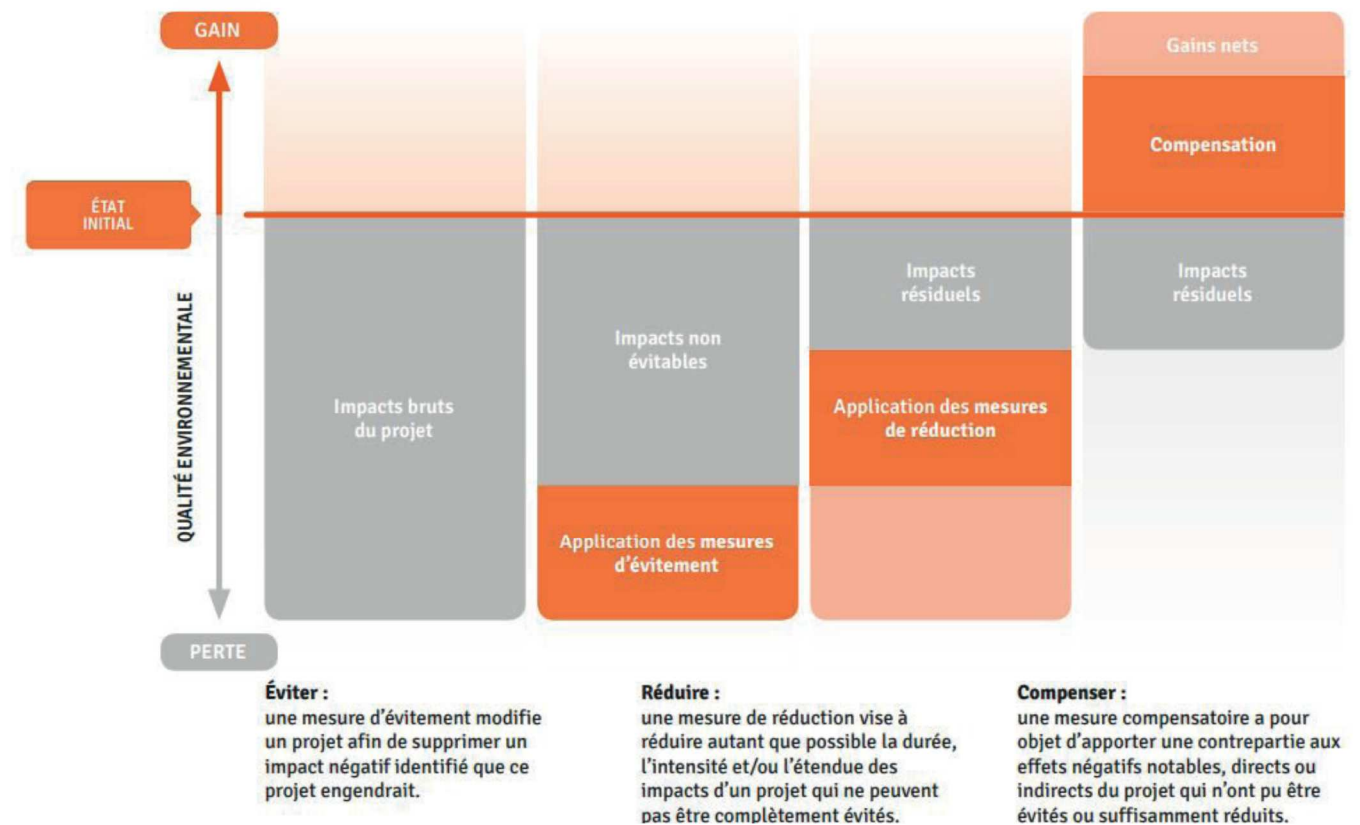


Figure 5: Le bilan écologique de la séquence ERC

2. GEOLOGIE ET SOLS

Sous-thématique	Impacts	MESURE	N° disposition	INDICATEUR	OBJECTIFS (déduts de l'EI)	MOYENS PROPOSES	MOYENS DECIDES ET RESPONSABLE DE LA MISE EN OEUVRE	TEMPORALITE
<u>Gestion déblais/remblais</u>	Impact sur la microtopographie du terrain	Privilégier le réemploi des matériaux non pollués dans le périmètre de la ZAC	Disposition 1	Bilan des volumes des terres et destination des exportés	Optimiser la gestion des terres	Suivi de chantier	Suivi de chantier AMENAGEUR EPTB Vilaine	Au cours des travaux phase 1 et 2 de chaque tranche de travaux
	Consommation énergétique et foncière liée aux transports des remblais				Assurer un moindre impact pendant les travaux (transport, sites de stockage, etc.)	Phasage coordonné des travaux de terrassements de la ZAC secteur Touraudière et des travaux de requalification du cours d'eau de la Crespinière		
					Assurer une traçabilité des matériaux exportés			
<u>Apport de terre exogène</u>	Apport de terres polluées ou contaminées par des espèces invasives	Suivi de la provenance des terres apportées au sein du site	Disposition 2	Volumes et provenance des matériaux	Bilan des volumes gérés et de leur destination	Point d'attention sur l'origine des matériaux	Point d'attention sur l'origine des matériaux AMENAGEUR	
					limiter au maximum l'apport de terres exogènes via une démarche de réemploi des terres sur site			
					Ne pas introduire de sols pollués au sein du projet			
<u>Stockage des matériaux</u>	Impact sur des milieux sensibles (zones humides, cours d'eau, milieu aquatique)	Gestion des mouvements de terre au sein et en périphérie du projet	Disposition 3	Localisation des zones de dépôts	Préserver les milieux sensibles (notamment zones humides) des opérations de stockages, mêmes temporaires de matériaux	Localisation préalable des secteurs de dépôt temporaires ou permanentes de terres.	Localisation préalable des secteurs de dépôt temporaires ou permanentes de terres. AMENAGEUR	
						Analyse des secteurs de dépôt et délimitation de leur emprise si hors du périmètre de projet	Analyse des secteurs de dépôt et délimitation de leur emprise si hors du périmètre de projet AMENAGEUR	
						Balisage des secteurs de chantier pour éviter tout impact sur les milieux sensibles		
<u>Pollution accidentelle ou diffuse</u>	Impact sur le sol ou le sous-sol	Mesures pour circonscrire, gérer et évacuer les pollutions	Disposition 4	Historique des interventions Activation du dispositif d'urgence	Disposer d'un dispositif d'urgence maîtrisé par les entreprises qui permette de traiter efficacement les pollutions pouvant être anticipées	Dispositif de gestion à concevoir	Dispositif de gestion à concevoir AMENAGEUR	
						Dispositif de gestion à mettre en place si pollution constatée	Dispositif de gestion à mettre en place si pollution constatée AMENAGEUR	
		Mise en place d'une gestion des EP préalablement aux travaux,	Disposition 5	Mise en place des aires dédiées et des ouvrages de gestion préalablement aux travaux. Efficacité de ces aires.	Disposer d'ouvrages fonctionnels collectant les EP des secteurs de travaux afin d'assurer un traitement qualitatif et quantitatif des eaux avant rejet au milieu récepteur	Aménagement des ouvrages de gestion	Aménagement des ouvrages de gestion AMENAGEUR	
Aires de stationnement et de dépôt de matériaux imperméabilisées	Disposition 6	Disposer de secteurs imperméables pour le stockage des matériaux polluants à minima voir des engins (notamment si stationnement longue durée), Ces sites devront être raccordés au réseau EP et traités par les ouvrages spécifiques.				Aménagement des aires de stockage AMENAGEUR		
Substances polluantes conservées dans des cuves étanches		Charte Chantier propre AMENAGEUR						

3. RESSOURCE EN EAU

Sous-thématique	Impacts	MESURE	N° disposition	INDICATEUR	OBJECTIFS (déduits de l'EI)	MOYENS PROPOSES	TEMPORALITE
Eaux de ruissellement	Impacts d'une pollution accidentelle sur les eaux	Se référer aux dispositions 4 et 5 (thématique géologie et sols)					

4. RISQUES NATURELS

Sous-thématique	Impacts	MESURE	N° disposition	INDICATEUR	OBJECTIFS (déduits de l'EI)	MOYENS PROPOSES	MOYENS DECIDES ET RESPONSABLE DE LA MISE EN OEUVRE	TEMPORALITE
Aléa retrait gonflement des argiles	Impacts sur les bâtiments	Construction selon les normes en vigueur	Disposition 7	Les actes de conformité du bâti ont-ils été édités ? Sont-ils récupérables ?		Récupération des déclarations constructeurs	Récupération des déclarations constructeurs AMENAGEUR	Suivi de travaux
Risque sismique	Impacts sur les bâtiments	Construction selon les normes en vigueur	Disposition 8	Les actes de conformité du bâti ont-ils été édités ? Sont-ils récupérables ?		Récupération des déclarations constructeurs	Récupération des déclarations constructeurs AMENAGEUR	Suivi de travaux
Remontée de nappe	Impact sur la nappe	Gestion des déblais/remblais par rapport au risque	Disposition 9	Quel dispositif mis en œuvre ? A-t-il été respecté et efficace ?	Limiter la possibilité de pollution du sol par les effluents	Suivi de chantier	Suivi de chantier AMENAGEUR	Au cours des travaux phase 1 et 2
Pollution des eaux	Impact sur les eaux lié au lessivage de produits polluants	Gestion des produits polluants	Disposition 10	Quel dispositif mis en œuvre ? A-t-il été respecté et efficace ?	Assurer une gestion des produits potentiellement polluants afin d'éviter la pollution des eaux par le lessivage des sols lors des pluies. Que ce soit dans les bassins ou directement dans le milieu récepteur.	Pendant les différentes phases du chantier, les produits potentiellement polluants et les remblais présentant une toxicité probable, seront évacués dès lors que leur utilisation ne sera plus nécessaire pour être traités dans un centre adapté.	Pendant les différentes phases du chantier, les produits potentiellement polluants et les remblais présentant une toxicité probable, seront évacués dès lors que leur utilisation ne sera plus nécessaire pour être traités dans un centre adapté. AMENAGEUR	Au cours des travaux phase 1 et 2
Risque d'inondation	Impacts sur bâtiment et sur la crue	Pas d'impact sur la zone inondable – dispositif de gestion pluvial adapté	Disposition 11	Quel dispositif mis en œuvre ? A-t-il été respecté et efficace ? Plan topographique de la zone inondable après projet ?	Ne pas aggraver les crues de la Flume, ne pas construire en zone inondable	Signalisation de la zone inondable pendant le chantier.	Signalisation de la zone inondable pendant le chantier. AMENAGEUR	Suivi de travaux

5. RISQUES TECHNOLOGIQUES

Sous-thématique	Impacts	MESURE	N° disposition	INDICATEUR	OBJECTIFS (déduits de l'EI)	MOYENS PROPOSES	MOYENS DECIDES ET RESPONSABLE DE LA MISE EN OEUVRE	TEMPORALITE
Transport de matière dangereuses	Impact de la phase travaux sur le risque lié au TMD	Maintien d'une fluidité du trafic acceptable pendant les travaux et mise en place d'une signalétique efficace	Disposition 12	Quel dispositif mis en œuvre ? A-t-il été respecté et efficace ?	Ne pas augmenter le risque d'incidents concernant le transport de matières dangereuses sur les voiries concernées	Mise en place d'un plan de gestion de la circulation	Mise en place d'un plan de gestion de la circulation COMMUNE DE PACE AVEC RENNES METROPOLE	Au cours des travaux Au cours des travaux

6. INCIDENCES ET MESURE LIEES A L'IMPERMEABILISATION DU SITE

Sous-thématique	Impacts	MESURE	N° disposition	INDICATEUR	OBJECTIFS (déduits de l'EI)	MOYENS PROPOSES	MOYENS DECIDES ET RESPONSABLE DE LA MISE EN OEUVRE	TEMPORALITE
Gestion des eaux pluviales	Limiter les impacts en phase de travaux	Se référer à la disposition 5 (géologie et sols)				Mise en place des ouvrages de gestion et d'ouvrages de collecte	Mise en place des ouvrages de gestion et d'ouvrages de collecte AMENAGEUR ET COMMUNE DE PACE AVEC RENNES METROPOLE	Préalablement au démarrage des travaux de viabilisation
		Disposition de bottes de pailles à l'exutoire des ouvrages	Disposition 13	Les dispositifs prévus ont-ils été mis en œuvre dans les temps ? Ont-ils été efficaces ?	Disposer de dispositifs de filtration permettant une rétention des sédiments ruisselant dans les secteurs de travaux	Mise en place de bottes de paille	Mise en place de bottes de paille AMENAGEUR ET COMMUNE DE PACE AVEC RENNES METROPOLE	Suivi de travaux

7. MILIEU NATUREL D'INTERET ECOLOGIQUE

Sous-thématique	Impacts	MESURE	N° disposition	INDICATEUR	OBJECTIFS (déduits de l'EI)	MOYENS PROPOSES	MOYENS DECIDES ET RESPONSABLE DE LA MISE EN OEUVRE	TEMPORALITE
Altération du milieu naturel	Impact sur la fonctionnalité des zones humides	Aucun dépôt de terre, stationnement d'engin, ou autre action susceptible d'entraîner une pollution dans un périmètre proche des zones humides	Disposition 14	Quelles mesures ? Ont-elles été mises en œuvre ? Durabilité et efficacité ?	S'assurer de la protection des zones humides et du respect des prescriptions par les entreprises de travaux.	Balisage des zones humides et information des entreprises	Balisage des zones humides et information des entreprises AMENAGEUR AVEC SYNDICAT MIXTE DU BASSIN VERSANT DE LA FLUME ILLE et ILLET	Préalablement au démarrage des travaux
	Impact sur la faune et la flore	Aucun passage d'engin au sein des zones humides pendant la durée du chantier						Veille pendant les travaux
	Impact sur la fonctionnalité de l'écosystème des zones humides	Mesures pour circonscrire, gérer et évacuer les pollutions,	Disposition 15	Quel dispositif prévu ? A-t-il été mis en œuvre ? Les mesures de réduction et de compensation prévues ont-elles été mises en place ? Impact résiduel sur les zones humides	S'assurer du déclenchement du dispositif d'alerte quand une pollution est détectée.	Dispositif de gestion à prévoir	Dispositif de gestion à prévoir AMENAGEUR AVEC SYNDICAT MIXTE DU BASSIN VERSANT DE LA FLUME ILLE et ILLET	Préalablement au démarrage des travaux
								Dispositif de gestion à mettre en place si pollution constatée AMENAGEUR AVEC SYNDICAT MIXTE DU BASSIN VERSANT DE LA FLUME ILLE et ILLET
Impact sur la fonctionnalité de l'écosystème zone humide	Suivi de l'incidence de l'alimentation hydraulique sur les zones humides	Disposition 16	Mesures, en lien avec la gestion des eaux pluviales. Sondages prévu n+3 et n+5	Disposer d'un outil d'évaluation qui permette de qualifier l'impact du projet de gestion des eaux pluviales et de l'urbanisation du BV d'alimentation sur la zone humide	Suivi de l'alimentation de la zone humide (sondages pédologique et alimentation de la mare)	Suivi de l'alimentation de la zone humide (sondages pédologique) RENNES METROPOLE AVEC SYNDICAT MIXTE DU BASSIN VERSANT DE LA FLUME ILLE et ILLET	Après les travaux n+3 et n+5	

8. BIODIVERSITE

Sous-thématique	Impacts	MESURE	N° disposition	INDICATEUR	OBJECTIFS (déduits de l'EI)	MOYENS PROPOSES	MOYENS DECIDES ET RESPONSABLE DE LA MISE EN OEUVRE	TEMPORALITE
<u>Stockage des matériaux</u>	Impact sur des milieux sensibles	Se référer aux dispositions 3, 4 et 5 (thématique géologie et sols)						
<u>Altération du milieu naturel</u>	Impact négatif sur la faune du site	Mesures pour limiter la création d'habitats devant à terme être détruits	Disposition 17	Le dispositif d'évacuation a-t-il été fonctionnel ? Durée moyenne de maintenance des déchets verts sur site ?	Eviter d'engendrer des impacts directs sur des espèces venant exploiter la zone de chantier	Stockage de déchets verts temporaires et devant être retirés rapidement du site. Pas de brulage des ordures sur site	Stockage de déchets verts temporaires et devant être retirés rapidement du site. Pas de brulage des ordures sur site AMENAGEUR	Veille pendant les travaux
	Impact positif sur la faune du site - renforcement des habitats	Renforcement de la fonctionnalité des espaces préservés en intégrant des structures exploitées de la viabilisation du site	Disposition 18	Des mesures de renforcement et diversification des habitats ont-elles été mises en œuvre ?	Favoriser la valorisation des déchets verts au sein de la ZAC	Utilisation des produits de coupe pour créer des habitats favorables à la faune, soit dans les haies, soit dans le MNIE	Utilisation des produits de coupe pour créer des habitats favorables à la faune, soit dans les haies, soit dans le MNIE AMENAGEUR ET COMMUNE	Dispositif à mettre en place pendant les travaux
	Protection des arbres sensibles	Protection de la totalité des arbres lors du chantier	Disposition 19	Le dispositif d'inventaire a-t-il été exhaustif et efficace ? Comparatif avant/après Le dispositif de protection a-t-il été efficace ?	S'assurer que les arbres d'intérêt soient maintenus lors du chantier S'assurer que le passage d'engin, de réseau, les décaissements réalisés, aménagement des liaisons douces, etc, ne portent atteinte à la pérennité des arbres	Suivi de l'état sanitaire des arbres	Suivi de l'état sanitaire des arbres COMMUNE	Préalablement au démarrage des travaux Préalablement au démarrage des travaux
<u>Préservation des continuités écologiques dans la ZAC</u>	Maintien d'une trame verte fonctionnelle au cours et après aménagement de la ZAC	Protection du bocage, renforcement des linéaires clairsemés et remplacement des arbres coupés.	Disposition 20	Le dispositif d'inventaire a-t-il été exhaustif et efficace ? Comparatif avant/après, Le dispositif de protection a-t-il été efficace ?	Protection de la trame bocagère multi stratifiée	Encadrer les actions de débroussaillage et définir les linéaires bocagers à préserver en l'état et ceux à traiter.	Encadrer les actions de débroussaillage et définir les linéaires bocagers à préserver en l'état et ceux à traiter. COMMUNE	Préalablement au démarrage des travaux
<u>Renforcement des continuités écologiques en bordure de la ZAC</u>	Assurer un traitement de la transition entre les continuités écologiques et l'espace urbanisé	Préservation d'une marge de recul non constructible en frange des linéaires bocagers	Disposition 21	La marge de recul a-t-elle été comprise par les entreprises ? La marge de recul a-t-elle été intégrée aux plans PRO ? La marge de recul a-t-elle été réalisée conformément aux prescriptions et répond-t-elle aux enjeux ?	Définir une zone tampon par rapport au milieu naturel S'assurer du respect des prescriptions dans les plans EXE S'assurer du respect des prescriptions par les constructeurs	Linéaires maintenus dans le domaine public. Bande de protection sur les franges arborées du site	Linéaires maintenus dans le domaine public. Bande de protection sur les franges arborées du site COMMUNE	Préalablement au démarrage des travaux Préalablement au démarrage des travaux Après travaux

9. AGRICULTURE

Sous-thématique	Impacts	MESURE	N° disposition	INDICATEUR	OBJECTIFS (déduits de l'EI)	MOYENS PROPOSES	TEMPORALITE
<u>Agriculteurs concernés par la ZAC</u>	Impact négatif par des prélèvements terres	Des compensations collectives ont été définies et validées dans le cadre du courrier d'avis favorable de la DDTM du 18 février 2021 et du courrier de réponse du 27 juillet 2021 portant sur la prise en compte des réserves. Des mesures de compensation individuelles ont été mises en place via le versement des indemnités d'éviction aux différents exploitants.	Disposition 22	Les modalités de compensation individuelles et collectives ont-elles été mises en place ?		Compensation individuelle et compensation collective AMENAGEUR	Préalablement à la phase opérationnelle de chaque secteur

10. PAYSAGE

Sous-thématique	Impacts	MESURE	N° disposition	INDICATEUR	OBJECTIFS (déduts de l'EI)	MOYENS PROPOSES	MOYENS DECIDES ET RESPONSABLE DE LA MISE EN OEUVRE	TEMPORALITE
<u>Intégration paysagère</u>	Intégrer la ZAC dans un environnement paysager défini	Aménagement paysager de la ZAC	Disposition 23	Les éléments paysagers ont-ils été mis en place? Répondent-ils aux objectifs?	Création d'une ambiance paysagère permettant de limiter l'effet minéral des constructions	Plantation d'arbres au niveau axes routiers, placettes, aires de jeux, etc.	Plantation d'arbres au niveau axes routiers, placettes, aires de jeux, etc. COMMUNE ET AMENAGEUR	Préalablement au démarrage des travaux
	Prise en compte des exigences du PLU	Disposition 24				Marquage des haies et arbres isolés à conserver	Marquage des EBC à conserver COMMUNE ET AMENAGEUR	Préalablement au démarrage des travaux

11. TYPOLOGIE URBAINE

Sous-thématique	Impacts	MESURE	N° disposition	INDICATEUR	OBJECTIFS (déduts de l'EI)	MOYENS DECIDES ET RESPONSABLE DE LA MISE EN OEUVRE	TEMPORALITE
<u>Typologie urbaine</u>	Identité urbaine de la ZAC et insertion dans son environnement	Conception du bâti et implantation cohérente	Disposition 25	L'insertion paysagère de la ZAC est-elle réussie? L'articulation avec l'existant est-elle réussie?	Préservation de l'identité du site et création d'un habitat évoquant un tissu de bourg.	Visa des schémas d'aménagement et des autorisations de construire par un architecte conseil de la ZAC	A l'issue de la finalisation de la ZAC
			Disposition 26	Quelle est l'acceptabilité sociale de ce nouveau quartier à l'échelle du secteur? De PACE?	Assurer une continuité de l'urbanisation tout en préservant voir développant la vie des quartiers limitrophes existants.	Visa des schémas d'aménagement et des autorisations de construire par un architecte conseil de la ZAC	A l'issue de la finalisation de la ZAC
<u>Activités économiques</u>	Centralisation des activités et dynamisation du centre-bourg	Apport de services et commerces	Disposition 27	Des commerces et activités de services ont-ils été créés? Répondent-ils à la demande gérée par la ZAC? Satisfont-ils les objectifs de la collectivité?	Favoriser les activités du centre-bourg.	Réalisation d'une étude commerciale et intégration de RDC commerciaux dans les bâtiments neufs du centre-bourg	A l'issue de la finalisation de la ZAC

12. NUISANCES SONORES

Sous-thématique	Impacts	MESURE	N° disposition	INDICATEUR	OBJECTIFS (déduts de l'EI)	MOYENS PROPOSES	MOYENS DECIDES ET RESPONSABLE DE LA MISE EN OEUVRE	TEMPORALITE
<u>Bruit engendré par les travaux</u>	Limiter l'impact lié aux travaux sur le niveau sonore au sein et à proximité de la ZAC	Respect des normes nationales pour le bruit	Disposition 28	Le dispositif prévu a-t-il été mis en place? A-t-il été efficace?	S'assurer du respect des prescriptions par les entreprises	Définition de mesures de réduction : écran antibruit, alarmes de recul variables, etc.,	Définition de mesures de réduction : écran antibruit, alarmes de recul variables, etc., AMENAGEUR	Préalablement au démarrage des travaux
			Disposition 29	Le dispositif prévu a-t-il été mis en place? A-t-il été efficace?		Pas de chantier activé la nuit	Pas de chantier activé la nuit AMENAGEUR	Suivi de travaux
			Disposition 30	Le dispositif prévu a-t-il été mis en place? A-t-il été efficace?		Tenue d'un carnet de bord	Tenue d'un carnet de bord AMENAGEUR	Suivi de travaux
<u>Bruit engendré lors du fonctionnement de la ZAC</u>	Limiter l'impact lié au fonctionnement de la ZAC sur le niveau sonore au sein de la ZAC	Ambiance sonore en cœur de ZAC	Disposition 31	Les mesures de réduction de vitesse ont-elles été mises en place? La signalétique et les aménagements sont-ils présents et efficaces?	Réduction des vitesses routières en cœur de ZAC	Mise en place d'une réduction des vitesses autorisées	Mise en place d'une réduction des vitesses autorisées COMMUNE	Au cours de l'aménagement de la ZAC

			Disposition 32	Les aménagements envisagés ont-ils été réalisés ? Sont-ils fonctionnels et présentent-ils une utilisation optimale ?	Favoriser l'utilisation de modes de déplacements peu bruyants	Aménagements facilitant les circulations piétonnes et cyclistes	Aménagements facilitant les circulations piétonnes et cyclistes	Aménagements facilitant les circulations piétonnes et cyclistes Défini dans le cadre du dossier de réalisation de la ZAC	Au cours de l'aménagement de la ZAC
			Disposition 33	L'isolement acoustique des bâtiments est-il conforme à la réglementation ? Les dispositifs réalisés répondent-ils à l'enjeu ?	S'assurer du respect des prescriptions par les constructeurs	Isolement acoustique des bâtiments selon la réglementation en vigueur- au minimum 30 dB(A) d'isolation phonique sur les façades exposées au bruit imposé par l'étude d'impact	Isolement acoustique des bâtiments selon la réglementation en vigueur- au minimum 30 dB(A) d'isolation phonique sur les façades exposées au bruit imposé par l'étude d'impact	COMMUNE	Suivi de travaux
			Disposition 34	L'aménagement de la ZAC a-t-il eu un effet significatif sur l'ambiance sonore de la zone ?		Evaluation de l'ambiance sonore de la ZAC par la réalisation de mesures acoustiques au cours de l'aménagement des tranches	Evaluation de l'ambiance sonore de la ZAC par la réalisation de mesures acoustiques au cours de l'aménagement des tranches	AMENAGEUR	A la fin de chaque tranche

13. RESEAUX

Sous-thématique	Impacts	MESURE	N° disposition	INDICATEUR	OBJECTIFS (déduits de l'EI)	MOYENS PROPOSES	MOYENS DECIDES ET RESPONSABLE DE LA MISE EN OEUVRE	TEMPORALITE
Eaux pluviales	Impact sur les ruissellements	Fonctionnalité des ouvrages de gestion	Disposition 35	Les ouvrages réalisés répondent-ils aux enjeux qui leur sont associés (gestion de l'eau, mutualisation des usages, etc.)	S'assurer que les ouvrages réalisés sont fonctionnels	Suivi et évaluation de l'efficacité des ouvrages hydrauliques	Suivi et évaluation de l'efficacité des ouvrages hydrauliques	Suivi des travaux
		Conformité des lots avec les prescriptions	Disposition 36	Les lots privés se sont-ils raccordés comme prévu au réseau ? Les lots faisant l'objet d'une gestion particulière ont-ils respecté les prescriptions ?	Conformité entre la gestion prévue et les aménagements réalisés au niveau des ilots	Visas hydrauliques pendant les travaux	Visas hydrauliques pendant les travaux	Suivi des travaux

14. MOBILITE

Sous-thématique	Impacts	MESURE	N° disposition	INDICATEUR	OBJECTIFS (déduits de l'EI)	MOYENS	MOYENS DECIDES ET RESPONSABLE DE LA MISE EN OEUVRE	TEMPORALITE
Circulation	Réduction des vitesses	Aménagements pour répondre aux enjeux de vitesse	Se référer à la disposition 31 (nuisances sonores)			Mise en place d'une réduction des vitesses autorisées	Gabarits des voies travaillés en conséquence dans le cadre du dossier de réalisation	Au cours de l'aménagement de la ZAC
								AMENAGEUR, COMMUNE ET RENNES METROPOLE Vérification de la bonne mise en place de la signalétique COMMUNE AVEC

						RENNES METROPOLE	
	Etudes complémentaires	Etat des lieux concernant les évolutions programmées à venir sur la ZAC des Touches	Dispositif 37	Les études ont-elles été réalisées ? Leurs résultats sont-ils concordants avec les aménagements projetés sur le giratoire de la Planche Fagline ?		A intégrer dans le cadre de l'étude sectorielle de circulation réalisée par Rennes Métropole AMENAGEUR, COMMUNE ET RENNES METROPOLE	Préalablement à l'aménagement du site de la Touraudière
<u>Trame viaire</u>	Organisation des circulations		Dispositif 38	Le principe de circulation définit et mis en place répond-t-il aux enjeux ?	Statuer sur la nature des déplacements intra-quartier afin de répondre aux enjeux (circulation, incendie, répurcation, etc.)	Définition des sens de circulations	Au cours de l'aménagement de la ZAC
<u>Transports en commun</u>	Encourager l'utilisation des transports en commun	Aménagements pour favoriser l'implantation des transports en commun	Dispositif 39			Secteur Clais : Quai bus réalisé par Rennes Métropole Le passage du bus par le secteur Touraudière correspond aujourd'hui au scénario préférentiel dans le cadre des échanges avec Rennes Métropole.	A l'issue de la finalisation de la ZAC

		Aménagements pour encourager l'utilisation des transports en commun	Dispositif 40	Les actions et équipements réalisés sont-ils utilisés à la hauteur des attentes ?	Diagnostic de l'utilisation du réseau,	Enquêtes et comptages sur le réseau	Vérification de l'efficacité du dispositif RENNES METROPOLE	A l'issue de la finalisation de la ZAC
<u>Piste cyclable</u>	Favoriser les déplacements doux	Aménagements afin de permettre la continuité cyclable	Dispositif 41	Les reprises envisagées ont-elles été réalisées ? Les aménagements de franchissement sont-ils fonctionnels ?	S'assurer de la fonctionnalité et de la sécurisation des pistes cyclables	Reprise de la piste existante si nécessaire, réalisation d'aménagements afin de permettre un franchissement de la voie principale du quartier	Voies cyclables définies y compris sur le secteur Touraudière et conformément au schéma communal et au PDU de Rennes Métropole AMENAGEUR, COMMUNE ET RENNES METROPOLE	A l'issue de la finalisation de la ZAC
<u>Continuités écologiques</u>	Mesure visant à contrebalancer les effets liés à l'arrivée de l'urbanisation sur le déplacement des espèces.	Renforcement des continuités écologiques	Se référer à la disposition 42 (biodiversité)					
<u>Trafic</u>			Dispositif 43	Les aménagements réalisés donnent-ils satisfaction ?	Proposer une offre de transports en commun et de circuits doux afin de limiter l'usage de la voiture.	Pour les besoins scolaires, de commerces et de loisirs, l'offre importante de cheminements actifs sécurisés et reliés aux quartiers existants doit faciliter les reports modaux.	Vérification de l'efficacité du dispositif RENNES METROPOLE	

PRESENTATION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ETUDIEES

Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine, sont ici présentées.



1. HISTORIQUE DU PROJET

Les périmètres d'urbanisation composant les secteurs de la ZAC multisites sont inscrits de longue date dans les documents d'urbanisme de la commune. Ce projet vient en continuité du projet de la ZAC de Beausoleil commencée en 2001 et en cours d'achèvement, et s'appuie sur l'étude de renouvellement urbain du centre-bourg livrée en 2013.

La commune de Pacé a engagé en 2004 des réflexions sur son projet urbain, en vue de transformer son Plan d'Occupation des Sols en Plan Local d'Urbanisme. Celui-ci intégra ces ambitions et fut rendu opposable en 2007.

A cette époque, les grands axes étudiés visaient à permettre un développement urbain vers le nord-ouest (secteur Clais/Launay-Morin) et vers le nord-est de la commune (secteur Beausoleil/Touraudière).

En 2020, ces orientations ont été confirmées dans le PLUi de Rennes Métropole, via deux principaux secteurs d'extension au nord de la commune : La Clais au nord-ouest et la Touraudière au nord-est.

L'aboutissement d'un projet de renouvellement urbain et des mesures favorables à la densification

Consciente de l'importance de conforter son centre, la commune de Pacé a entamé une étude de renouvellement urbain du centre-bourg dès 2009. Cette étude, livrée en 2013, a permis de dégager des secteurs d'intervention pour la création de logements ainsi que des surfaces dédiées aux commerces et services.

Ce projet a été traduit par plusieurs dispositions réglementaires dans le PLU de la commune par modification approuvée le 16 décembre 2013. Ces dispositions ont été confirmées en 2018 par le PLUi de Rennes Métropole via les OAP communales et de secteur.

2016-17 lancement d'un projet de ZAC Multisites

Prenant appui sur ces différentes études et réalisations, la collectivité a décidé - dans une logique de cohérence d'ensemble - d'engager les études préalables à la création d'une ZAC multisites Bourg-Clais-Touraudière en juin 2016. Il s'agissait principalement d'assurer la requalification du centre-bourg, permise par une vision de projet élargie à plusieurs sites complémentaires. Il s'agissait également de répondre à ses engagements vis-à-vis du PLH 2015-2022, à savoir la production de 505 logements supplémentaires, dont 30 % de logement locatif social (PLUS – PLAI) et 15 % de logements en accession sociale. En effet, la commune de Pacé appartient aux communes "Pôles" du PLH de Rennes Métropole du fait de son rôle structurant en termes d'accès aux services et aux transports en commun. Les 7 communes "pôles" de Rennes Métropole devaient accueillir 20 % de l'objectif total de production de logements de ce PLH (contre 50 % pour les 5 communes "cœur de métropole" et 30 % pour les 31 communes "pôles de proximité")

L'équipe de maîtrise d'œuvre a été missionnée à partir de fin septembre 2016 pour démarrer le diagnostic. Les études de projet se sont succédées à partir de cette date, pour aboutir aujourd'hui au projet finalisé.

2. CONTEXTE GENERAL DE LA ZAC ET MOTIVATION DU CHOIX DES SITES

Commune de Rennes Métropole, Pacé est située à environ 5 kilomètres au nord-ouest de Rennes, dans sa première couronne, sur l'axe Rennes – St-Brieuc en 2 x 2 voies.

Pacé est considérée dans le SCoT du Pays de Rennes et dans le PLH de Rennes Métropole comme une « commune pôle ».

Afin d'accompagner l'attractivité de la commune tout en répondant aux objectifs du Programme Local de l'Habitat (PLH) de Rennes Métropole, la Ville de Pacé a décidé de procéder au renouvellement urbain de son centre-bourg et à l'urbanisation des secteurs de la Clais et de la Touraudière, respectivement localisés au nord-ouest de l'agglomération et à l'Est de la ville.

Aujourd'hui, depuis l'adoption de la loi Climat et résilience, des réflexions sont engagées à l'échelle de l'Interscot breton et de Rennes Métropole pour mieux intégrer l'enjeu d'absence d'artificialisation nette au regard de la forte attractivité de la région et de la métropole et de l'évolution des prix de l'immobilier. Le projet d'aménagement retenu sur les secteurs Touraudière et Centre-bourg illustre déjà cette réflexion en liant renouvellement urbain et extension urbaine raisonnée mais également en augmentant la densité des opérations et la place des projets de renaturation que ces opérations peuvent intégrer ou déclencher.

L'emplacement choisi pour ce projet est la résultante de plusieurs paramètres :

- Un confortement et renouvellement du centre-bourg et des secteurs en extension urbaine (Clais et Touraudière) inscrits de longue date dans la réflexion du développement communal ;
- Des secteurs déjà identifiés en tant que zones ouvertes à l'urbanisation ou des zones d'urbanisation future au PLU de Pacé (zones UO, UA2 1AUDo, 2AU) puis au PLUi de Rennes Métropole (zones UA et 1AU) ;
- Des secteurs identifiés en orientation de l'urbanisation au SCoT ;
- Un positionnement stratégique au regard des voies, réseaux de communication et des équipements publics ;
- Des secteurs qui bénéficient de la proximité d'espaces naturels de grande qualité : la vallée de la Flume pour la Clais, la vallée de Champalaune pour Touraudière, le parc Bon Pasteur pour le centre-bourg et les rambas innervant l'ensemble de la commune jusque dans le centre-bourg ;
- De la vitalité du centre-bourg, de ses commerces, de ses services et de la complémentarité de la zone commerciale située au sud de la commune (Les Touches / Rive Ouest).

Des sites offrant de nombreuses possibilités en termes d'aménagement et permettant notamment : le confortement par extension en renouvellement urbain du centre-bourg et de ses espaces publics, accompagné d'une densification par des opérations d'habitat collectif ; de donner une nouvelle identité aux entrées de ville depuis la route de Gévezé (site de la Clais), avenue de la Crespinière et route de la Chapelle des Fougeretz (site de la Touraudière) ; la mise en valeur des éléments paysagers sur les 3 secteurs et l'établissement d'un réseau de liaisons douces depuis les sites vers leur environnement proche.

3. PRESENTATION DES SCENARIOS D'AMENAGEMENT

Quatre scénarios ont été étudiés. Le dernier scénario « scénario 4- scénario retenu » est issu des évolutions réalisées à l'issue de la phase de réalisation ; il s'appuie sur le scénario 3 qui avait été retenu initialement et intègre les évolutions de projet.

Touraudière – Evolution des scénarios

Scenario 1

Le scénario s'appuie sur les grandes orientations définies préalablement dans les enjeux du secteur Touraudière.

Un parc central vient s'installer au cœur de trois anciennes fermes du secteur ; il constituera une véritable centralité dans ce quartier d'entrée de ville, relativement éloigné du centre-bourg.

Cette première intention proposait un schéma de quartier plutôt dense et ambitieux par rapport aux prescriptions du SCoT.

L'installation des typologies denses urbaines s'organise autour de la centralité, des champs urbains de Champalaune et des entrées de quartier, dans la même logique urbaine que le quartier voisin Beausoleil.

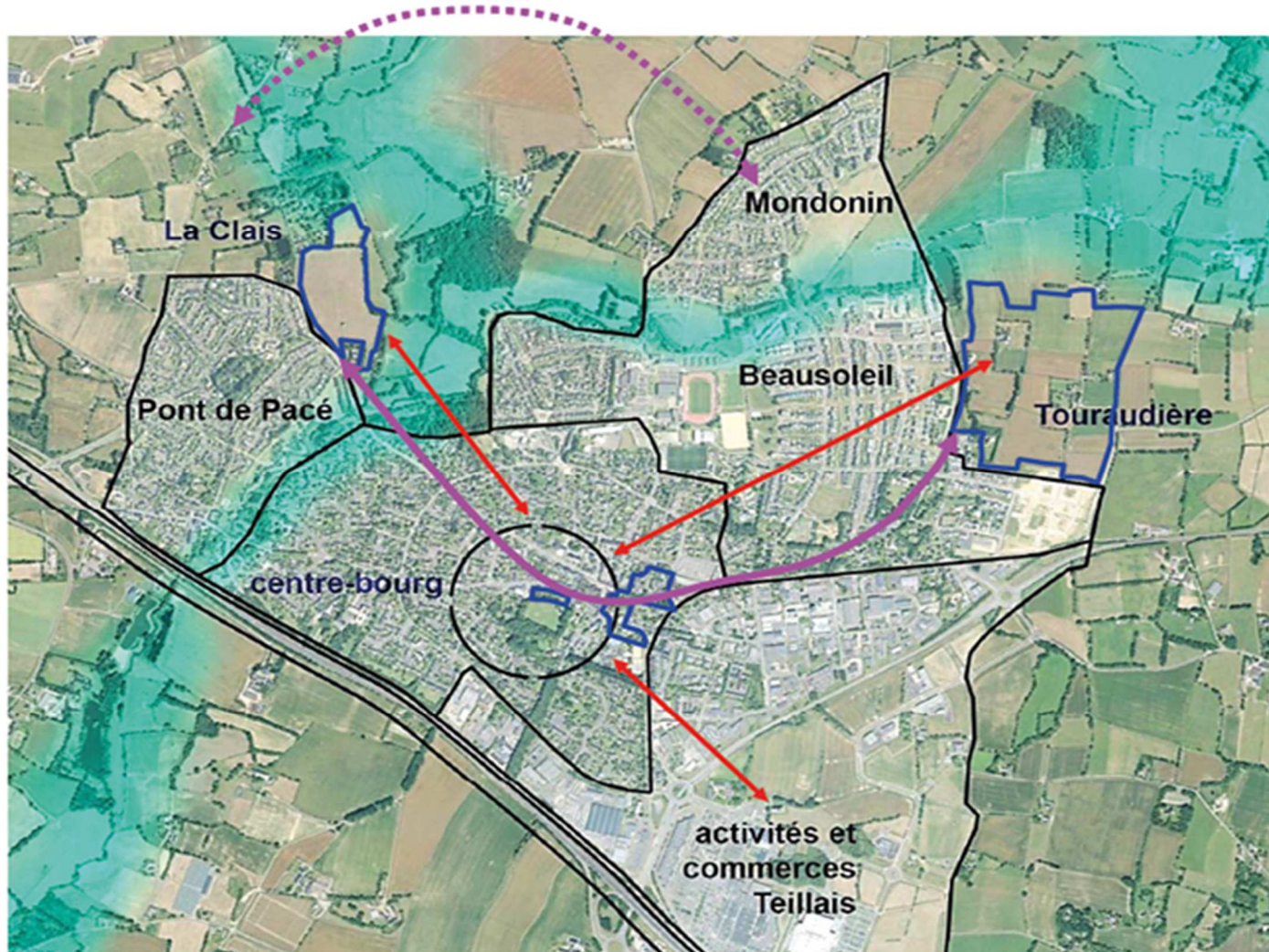
A l'ouest, des formes urbaines intermédiaires viennent prolonger les continuités bâties de Beausoleil et de l'Avenue de Champalaune.

Le secteur prolonge Beausoleil à l'ouest par l'avenue de Champalaune, et au sud par l'avenue de la Touraudière.

A l'Est, une accroche viaire existante est reprise au droit de la ferme de la Touraudière, et deux nouvelles voies sont créés au nord et au sud de cette route.

Une voie bus est imaginée traversant le quartier à l'Est du parc.

Initialement défini sur le périmètre d'étude de la ZAC, ce scénario n'intégrait pas complètement la route de La Chapelle-des-Fougeretz.



Carte 6: périmètres d'études préalables à la création de la ZAC multisites 2016 – APM

Le périmètre et les sites retenus sont apparus comme les plus cohérents au regard de ces éléments. Ils s'inscrivent en continuité de secteurs urbains existants, assurant leurs capacités de greffes urbaines et d'intégration.

Ils bénéficient en effet tous trois de situations intéressantes et complémentaires, à la fois en plein cœur du centre-bourg et en continuité de l'agglomération de Pacé, marquant des entrées de villes structurantes et offrant un traitement qualitatif de l'interface ville-campagne.

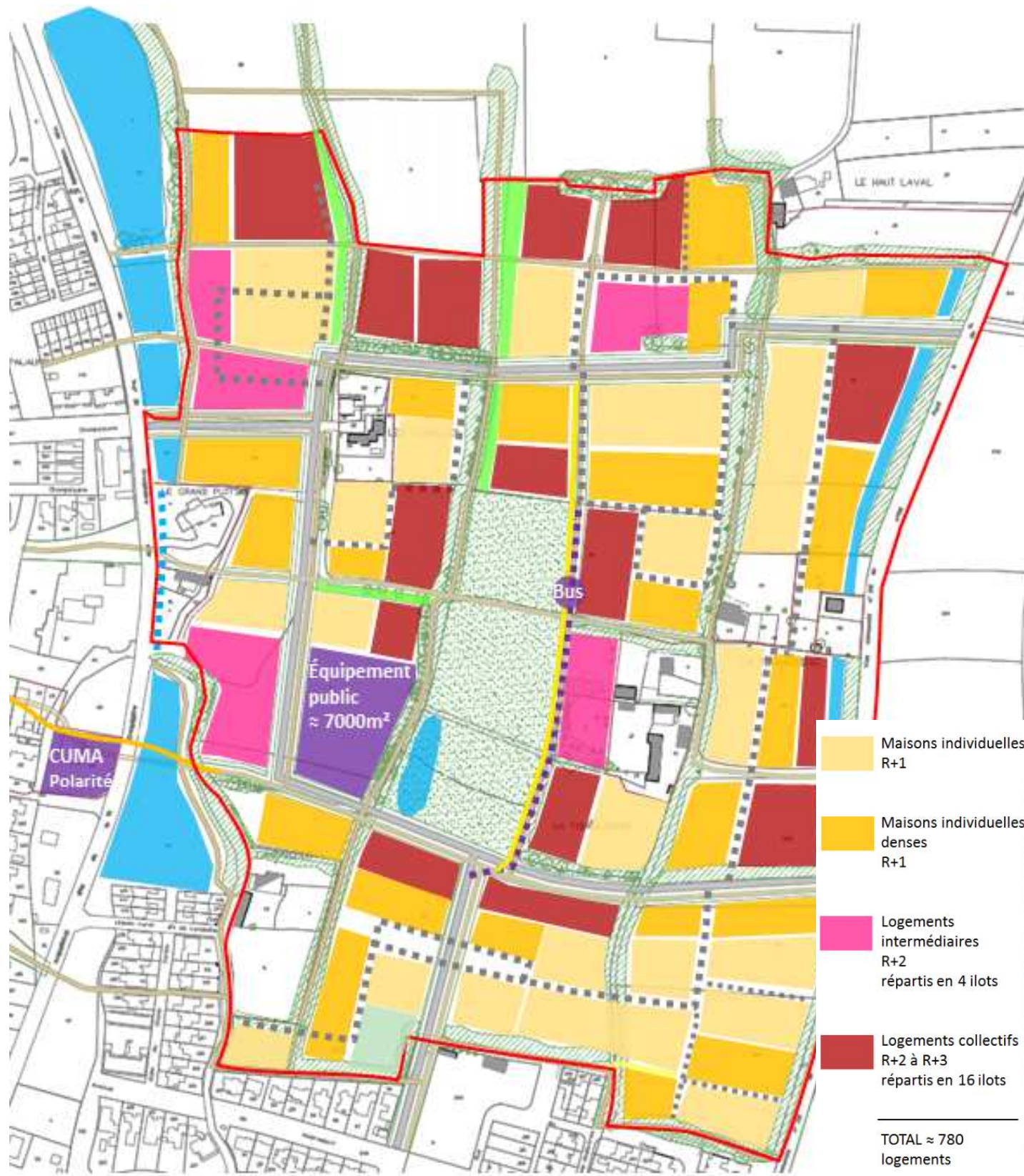


Figure 6: Esquisse d'aménagement du scénario 1

Scenario 2

Ce second scénario a servi de base à la phase de concertation avec les habitants lors de l'élaboration d'un scénario partagé.

Il est élaboré sur la base d'une programmation ajustée au PLH et à la densité du SCoT. Celui-ci laisse plus de place à l'installation de lots individuels dans sa partie Est.

La partie Est de Touraudière fonctionne avec le dessin contraignant des voies existantes.

La voie de bus est pensée pour emprunter la voie primaire à l'ouest du site, puis vers le quartier de la Planche Fagline.

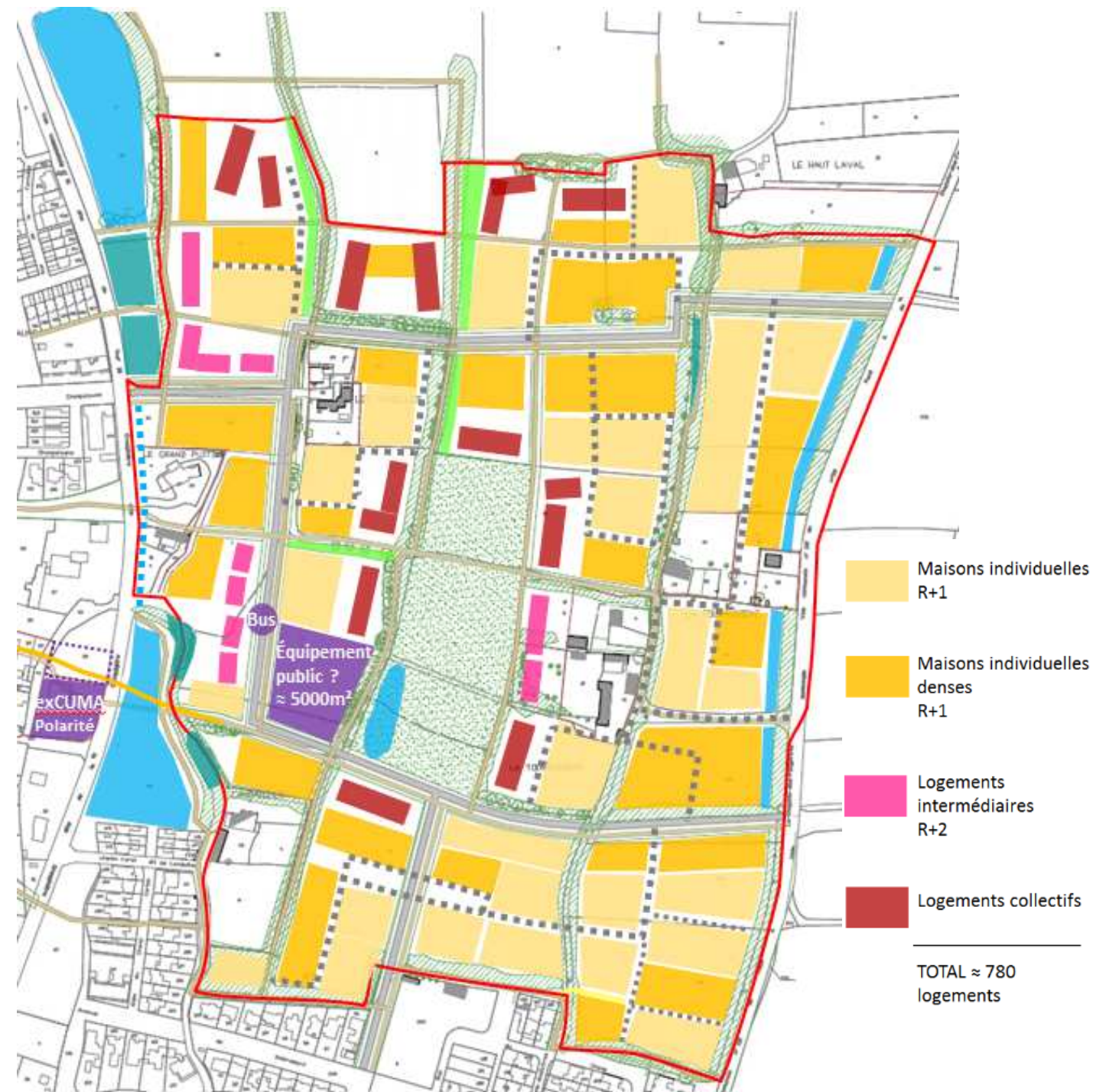


Figure 7 : Esquisse d'aménagement du scénario 2

Scenario 3

Ce troisième scénario fait évoluer le plan masse en proposant un ajustement de la programmation.

Afin de conforter le rôle central du parc de la Touraudière, l'implantation des logements collectifs est revue de façon à assurer des vues et une perméabilité vers celui-ci pour les habitants du secteur et renforcer l'implantation bioclimatique du bâti.

Le schéma viarie est simplifié et optimisé, notamment au droit des habitations à l'Est. Les voies en impasse sont limitées.

La réserve foncière destinée à accueillir un équipement public est quant à elle supprimée, un besoin précis à l'échelle de la commune n'étant pas encore établi. Elle sera remplacée par du logement, dans l'objectif global de toujours respecter le SCoT et le PLH.

D'autre part, ce troisième scénario renforce les grandes continuités piétonnes est/ouest faisant le lien avec le quartier de Beausoleil, ainsi que les continuités viaries nord/sud traversant le site.

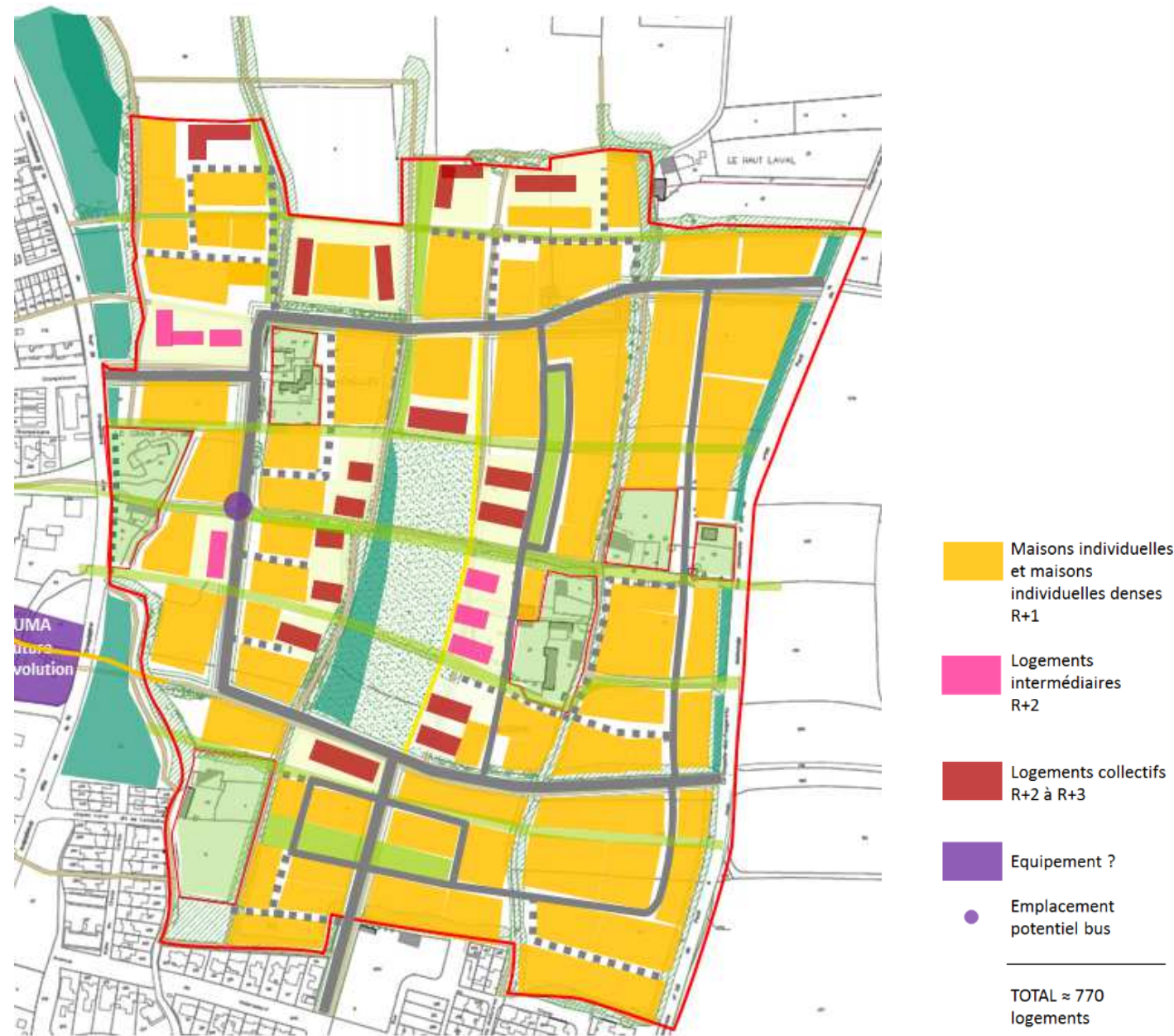


Figure 8 : Esquisse d'aménagement du scénario 3

Scenario 4 – Scénario retenu

Ce quatrième scénario fait évoluer le plan masse en proposant un ajustement de la programmation et des espaces publics. Afin d'équilibrer la composition du plan d'ensemble et de répondre aux évolutions programmatiques, la répartition des îlots collectifs est mieux répartie dans le quartier, tout en conservant le principe initial de densité sur le pourtour du parc et au nord vers les champs urbains.

Le schéma viaire est simplifié et optimisé, notamment à l'Est du Parc, s'adaptant aux recalages fonciers et à la programmation du parc. Ce linéaire de voie à proximité du parc en partie Sud-Est offrira une possibilité de stationnements dédiés. Les voies en impasse sont limitées.

D'autre part, ce quatrième scénario renforce les grandes continuités piétonnes est/ouest adaptant de manière plus opérationnelle le lien avec le quartier de Beausoleil, ainsi que les continuités viaires nord/sud traversant le site.

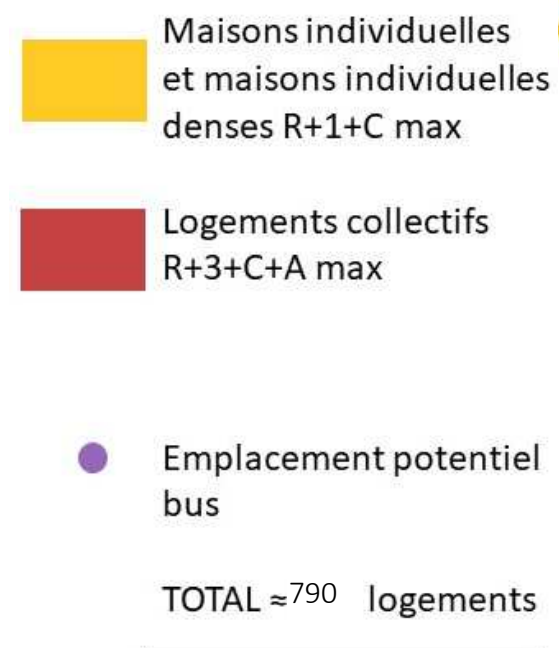


Figure 9 : Esquisse d'aménagement du scénario 4 (retenu)

Centre-bourg – évolution des scénarios

Centre-bourg, une étude préalable pré-opérationnelle

Source étude 2012 et Modification PLU n°5

Le secteur Centre-bourg est concerné par une opération de renouvellement urbain, intégrant une densification du bâti et le réaménagement d'espaces publics. Les études préalables à la création de la ZAC se sont appuyées sur la base d'une étude réalisée en 2013, ayant permis d'élaborer un plan-guide du centre-bourg, sur un périmètre assez large.

Les secteurs identifiés comme supports du développement urbain portent sur une surface d'environ 2,6 ha. Ils s'insèrent dans le tissu urbain constitué mais revêtent des situations diverses :

- secteur An Diskuiz : qui accueille des logements locatifs sociaux (la "cité An Diskuiz"), la maison paroissiale, quelques logements et un commerce ;
- secteur Brizeux : qui accueille de nombreux équipements publics (mairie, groupe scolaire Guy Gérard, médiathèque, école de musique) et des logements individuels en front de rue ;
- secteur Métairie : occupé par des habitations en retrait du chemin de la Métairie, situé entre la mairie et le parc Bon Pasteur ;

Il s'agit d'îlots en restructuration où la recherche de l'optimisation du foncier et de la limitation de la consommation de terres non urbanisées a conduit à les identifier comme favorables au renouvellement urbain.

Ces secteurs principalement occupés par des pavillons présentent actuellement une faible densité et une qualité architecturale limitée, en déconnexion avec le patrimoine bâti du centre-bourg. Ces emprises sont donc propices au renouvellement urbain, elles sont toutes trois réparties autour de la centralité « historique » constituée par la place Saint-Melaine et son église. Elles ont fait toutes trois l'objet de faisabilités architecturales ayant abouti à une retranscription réglementaire au PLU, sous forme de secteurs de plan de masse en 2013.

Ces poches dédiées au renouvellement urbain sont accompagnées d'un travail sur les espaces publics, de requalification et d'amélioration du trafic automobile, notamment par la création de deux voies nouvelles au travers d'An Diskuiz. Une voie est-ouest reliera le Boulevard Dumaine de la Josserie et la place de l'Eglise. Elle a pour vocation de notamment équilibrer le trafic relativement dense de l'avenue Brizeux.

Elle viendra tangenter une nouvelle place publique et piétonne. La place An Diskuiz, encadrée de nouvelles constructions de type habitat collectif, remplacera l'actuelle emprise des logements sociaux d'Aiguillon Construction.

En surface, une nouvelle place, aux dimensions équivalentes aux espaces publics ouverts de Pacé, viendra s'installer en cœur d'îlot et en continuité de la place de l'église. Un projet de halle publique sera réalisé, en complément de rez-de-chaussée commerciaux des collectifs.

Cette voie nouvelle sera également connectée par le sud vers l'avenue Brizeux. Elle permettra de desservir la création d'un nouveau parking public en cœur d'îlot, sur le principe d'un « verger stationné ».

La place de l'église, ainsi que les abords de la mairie, ont été repensés dans une logique de qualité des cheminements doux et d'optimisation du fonctionnement viaire. Des poches de stationnements publics sont installées à proximité des équipements.

Les 3 sous-secteurs ont été reportés dans le périmètre d'étude de la ZAC multisites, avec pour ambitions :

An Diskuiz : création de logements collectifs en front d'une nouvelle place publique ;

Brizeux : création de logements collectifs formant un nouveau front bâti avenue Brizeux ;

Bon Pasteur : création de logements collectifs en front de rue et donnant sur le parc Bon Pasteur au sud ;

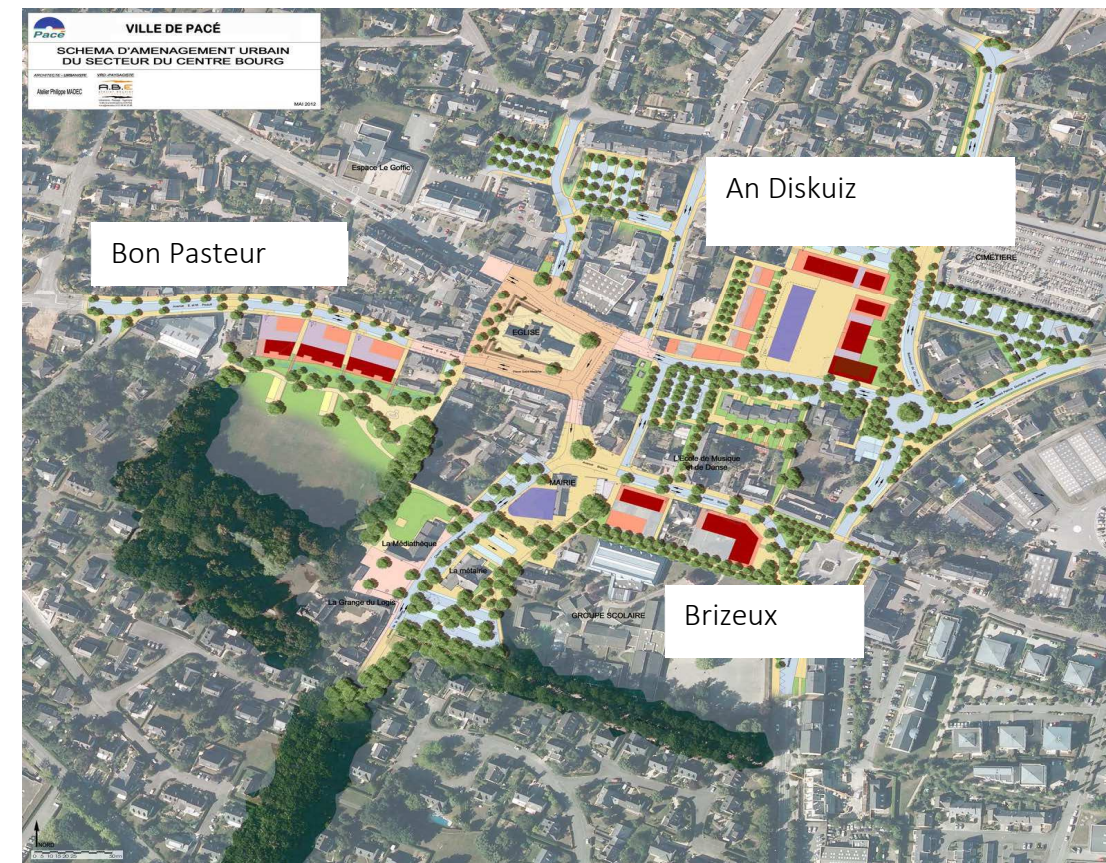


Figure 10: Plan-guide – Etude d'aménagement du centre-bourg, 2012 - APM

Evolution du projet initial dans le cadre des études liées à la constitution du projet de ZAC

Deux évolutions majeures ont été réalisées suite aux différentes études et discussions en cours :

Le sous-secteur Bon Pasteur a été reconsidéré rapidement dans la mesure où des « coups partis » opérationnels de logements collectifs respectaient les ambitions définies au plan guide, traduites dans le secteur de plan de masse du PLU. Ce sous-secteur a donc été retiré du périmètre de la ZAC multisites ;

Le sous-secteur Métairie immédiatement situé à l'ouest de la Mairie et adossé au Parc du Bon Pasteur, est intégré au périmètre. Il correspond à plusieurs parcelles représentant $\approx 3000\text{m}^2$. Il représente l'opportunité de densifier le centre-bourg. Ce sous-secteur a donc été intégré au périmètre de la ZAC multisites.

Le parti d'aménagement

Deux principes majeurs ont conduit à la définition du projet sur le centre-bourg, à savoir :

« Valoriser le bourg par l'espace public » : le projet communal souhaite valoriser le centre par un travail sur l'espace public et notamment l'apaisement des circulations ainsi que d'un maillage de cheminements par la mise en œuvre d'un nouveau schéma de circulation ;

« Habiter le bourg autrement » : en accompagnement du travail sur les espaces publics, le projet communal identifie des secteurs au sein desquels la dimension « habitat » pourra être affirmée en complémentarité d'une dynamique commerciale confortée ce qui permet d'assurer l'extension du centre-bourg.

Objectifs recherchés en matière de cohésion et de composition urbaines

La mise en œuvre du projet d'aménagement du centre-bourg permettra d'intensifier l'animation du centre grâce à :

- La construction d'une halle publique sur la future place An Diskuiz et la création de cellules commerciales ou d'activités et de services en rez-de-chaussée, en accompagnement des nouveaux programmes de logements, sur les îlots An Diskuiz et Brizeux,
- Conforter la place des équipements publics dans l'animation du bourg en renforçant leur lisibilité par le traitement des espaces publics et des futurs îlots bâtis à proximité,
- L'organisation de l'implantation des futures constructions en vue de structurer l'espace public en imposant si besoin des alignements sur voie ou en limite de la place An Diskuiz,
- La création d'espaces publics d'échelle communale favorable à de nouveaux usages du centre-bourg (le "verger stationné", la place An Diskuiz, la restructuration du chemin de la Métairie et du secteur Le Goffic, le réaménagement des voies dans un sens favorable aux modes actifs).

Quatre scénarios ont été étudiés avec un niveau de définition plus élevé que sur les deux secteurs en extension urbaine précédemment décrits. Le dernier scénario « scénario 4- scénario retenu » est issu des évolutions réalisées à l'issue de la phase de réalisation, il s'appuie sur le scénario 3 qui avait été retenu initialement et intègre les évolutions de projet. Le travail de "couture urbaine" est plus précis en centre-bourg, et s'appuie sur la base d'un travail fourni d'études élaborées en 2012.

Scénario 1

Initialement défini sur le périmètre d'étude de la ZAC, ce scénario s'appuyait globalement sur les emprises dédiées aux logements définies lors de l'étude d'aménagement du centre-bourg.

Il est décomposé en 3 sous-secteurs encadrant la place de l'église : An Diskuiz associé à une voie nouvelle, un parking public aérien, une place et du stationnement souterrain, Brizeux et Bon Pasteur.

Il réinterrogeait le dimensionnement et les proportions de la place An Diskuiz, dans une recherche de densification du scénario 0, défini en 2012. Un petit collectif vient encadrer à l'ouest une place moins profonde. Un bâti disposé en front de rue du Père Grignon de Monfort étudiait la possibilité de densifier le secteur.

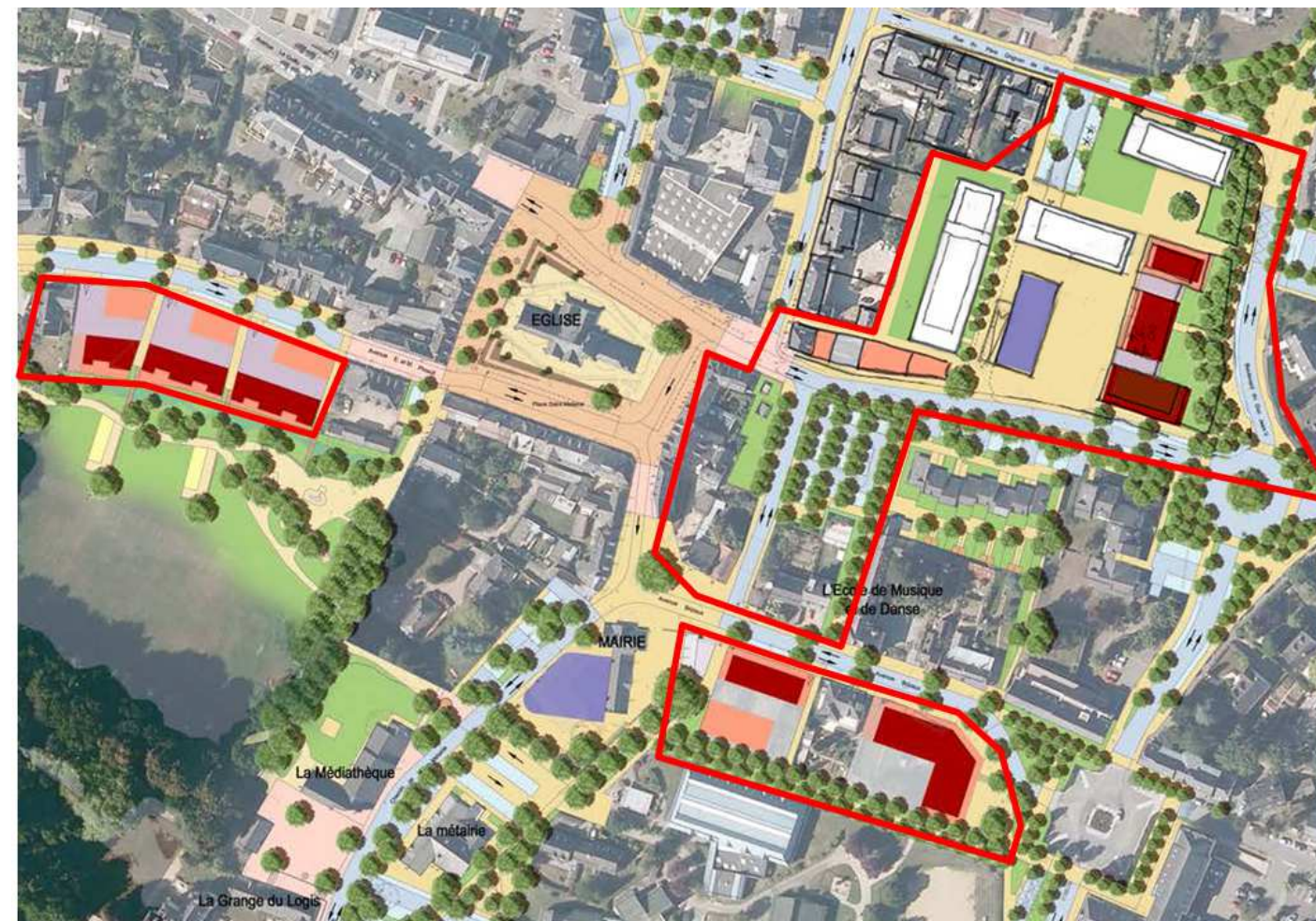


Figure 11: esquisse d'aménagement - scénario 1

Scénario 2

Le périmètre est réétudié et affiné afin d'intégrer des espaces publics en cohérence avec les besoins de la ZAC. Sont ainsi intégrés la place de l'église St-Melaine, le débouché de la voie nouvelle sur le Bd Dumaine de la Jossierie, et les abords de la Mairie.

Deux îlots de bâti existant préservé sont exclus du périmètre.

La position du collectif au nord d'An Diskuiz est réétudiée, il s'agit de maintenir une poche de stationnements au droit de la rue du Père Grignon de Monfort. L'installation de la halle est réfléchi en fermeture de la place An Diskuiz, sur un axe est-ouest.

Un petit collectif s'installe à l'ouest de la place.

Le sous-secteur Bon Pasteur est exclu du périmètre. En effet deux opérations de logements collectifs sont déjà en cours, bénéficiant de la taxe d'aménagement majorée sur ce périmètre. Ces opérations doivent tout de même suivre les prescriptions du secteur de plan de masse reporté au PLU.

Le sous-secteur Métairie immédiatement situé à l'Ouest de la Mairie et adossé au Parc du Bon Pasteur, est intégré au périmètre. Il correspond à plusieurs parcelles représentant $\approx 3000\text{m}^2$ dont le foncier, pour partie maîtrisé, pourra évoluer à moyen / long terme. Cette opportunité de densifier le centre-bourg s'intègre dans un cadre idéal de proximité d'équipements et de commerces. La proposition avancée porte dans un premier temps sur l'implantation de maisons de ville denses.

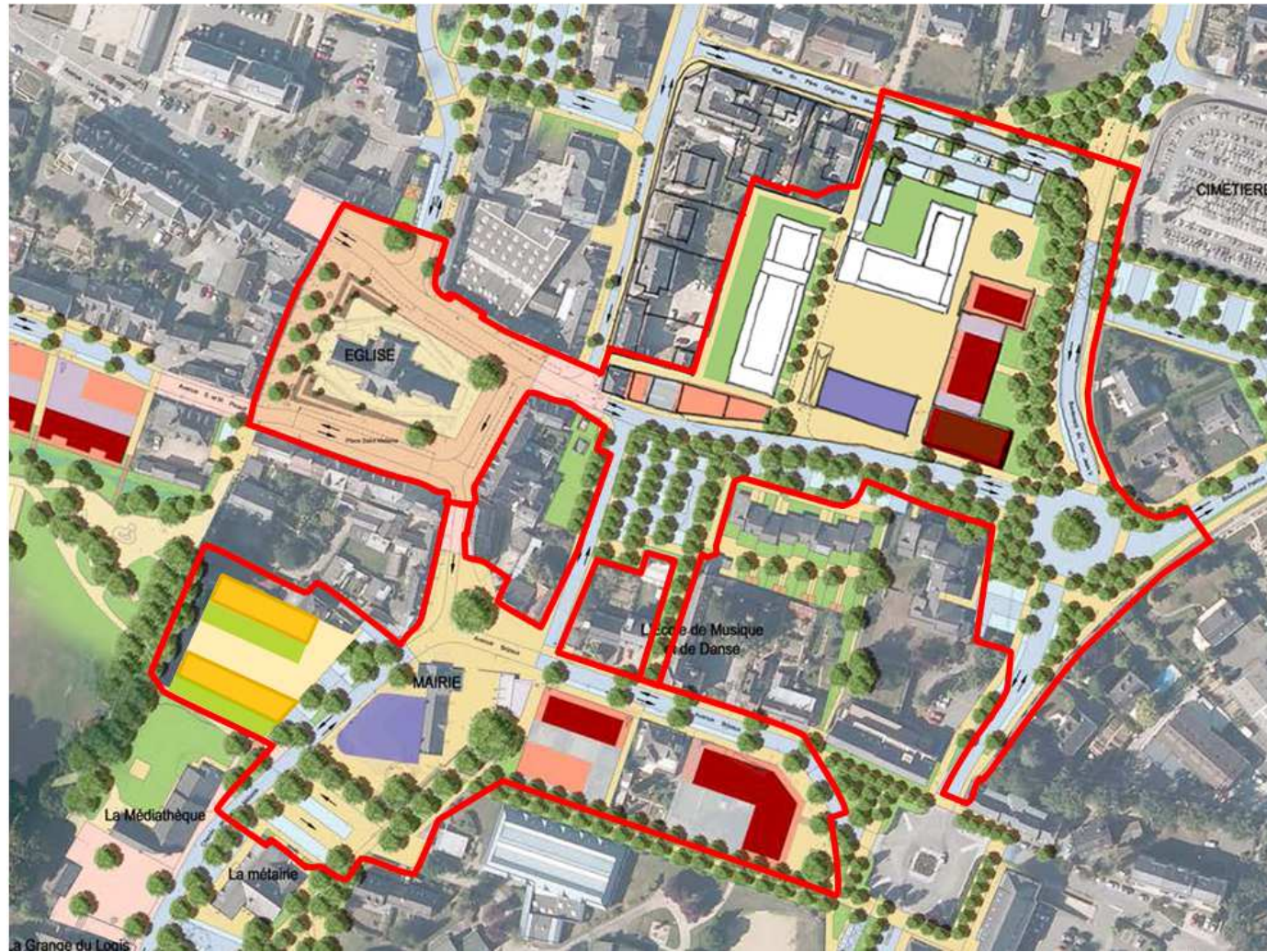


Figure 12: esquisse d'aménagement - Scénario 2



Figure 14: esquisse d'aménagement - scénario 3

Scénario 3

Le périmètre est affiné. Des espaces publics à requalifier sont intégrés au périmètre, dans un souci de cohérence avec des aménagements futurs (stationnements au nord, parking du verger).

Métairie accueillie, dans cette variante retenue, des logements intermédiaires afin de trouver une réponse plus urbaine et dense.

Brizeux intègre une parcelle de maison individuelle dans une perspective moyen / long terme d'évolution du foncier. Un front bâti plus constitué peut alors être envisagé.

La disposition de la halle retrouve une installation sur un axe nord-sud dans la profondeur de la place An Diskuiz.

Scenario 4 – Scénario retenu

L'aménagement des espaces publics se précise au stade de l'AVP, et notamment en interface des collectifs de CB-02 et d'An Diskuiz.

La voie nouvelle Est-Ouest a été adaptée afin de tenir compte de la préservation de chênes en alignements.

Le parking souterrain de la place An Diskuiz est dorénavant desservi par un unique accès au nord-ouest par la rue du Père Grignon de Montfort. L'hypothèse d'un parking public sous cette place a été abandonné au profit d'un réaménagement qualitatif et optimisé du parking au sud du cimetière (hors ZAC). Cette réorganisation des stationnements sous la place An Diskuiz permet d'intégrer la possibilité de préserver des tilleuls existants. Le socle de l'église est préservé, suite aux échanges avec l'Architecte des Bâtiments de France. Son accès ouest est amélioré par un emmarchement qualitatif.



Figure 15: esquisse d'aménagement - scénario 4