

Département de Loire-Atlantique

Commune de Châteaubriant

Espace dauphins

Annexe à la demande « cas
par cas »
Projet de réhabilitation et
d'extension de la piscine



Demandeur :

Communauté de communes Châteaubriant-Derval

Dossier réalisé par :

Cabinet ADEPE

26, avenue Henri Fréville - 35200 RENNES



Date réalisation : Avril 2023

Version : V1

Table des matières

1. PRÉAMBULE	3
2. ETAT INITIAL DU SITE	5
2.1. CONTEXTE GÉNÉRAL	5
2.2. LES PRINCIPAUX DOCUMENTS CADRES EN LIEN AVEC LE PROJET	6
2.2.1. Plan Local d'Urbanisme	6
2.2.2. Le PPRI	6
2.3. PRÉSENTATION DU SITE DU PROJET	7
2.3.1. Données physiques & paysagères	7
2.3.2. Données sur les milieux naturels	10
2.3.3. Données sur l'hydrologie	14
2.3.4. Le milieu humain, le patrimoine culturel et archéologique ainsi que les risques	15
2.4. LA PRÉSENTATION DU PROJET	16
2.5. LES AUTRES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ENVISAGÉES	20
3. SYNTHÈSE DE L'ÉVALUATION DES PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	21

1. PREAMBULE

Dans le cadre de sa politique d'aménagement du territoire, la Communauté de Communes Châteaubriant Derval projette de réhabiliter la piscine existante présente au niveau de l'espace Dauphins. Cette réhabilitation nécessite une légère extension du bâtiment existant.

Cet équipement est situé dans l'aire agglomérée de Châteaubriant, à proximité immédiate du centre-ville et des établissements scolaires. Par ailleurs, il est facilement accessible par les divers moyens de transports dont le réseau de bus urbain.

La piscine dispose la particularité d'avoir un bassin olympique de 50 mètres avec 6 lignes d'eau et un bassin d'apprentissage. Elle permet donc de répondre prioritairement aux besoins pour les cours de natation, les activités aquatiques des différents clubs et associations ainsi que les établissements scolaires du territoire.

Cette piscine, construite en 1966 a fait l'objet de plusieurs extensions dont le bassin sportif de 50 ml en 1969 et une dernière rénovation en 1991.

A ce jour, cet équipement ne répond plus aux besoins de la population notamment à cause de l'ancienneté des différents équipements et locaux (performance thermique, vestiaire en dehors de l'enceinte de la piscine, étanchéité du bâtiment, second bassin d'apprentissage trop petit, ouvrages hydrauliques, ...) mais la structure porteuse ainsi que les bassins existants ont été diagnostiqués comme en bon état de conservation.

Ainsi, au travers ce projet, les principales motivations de la collectivité se déclinent suivant 5 axes :

- Affirmer un rayonnement sportif et permettre la formation de sauveteurs (BNSSA),
- Conforter l'accueil des scolaires de l'intercommunalité,

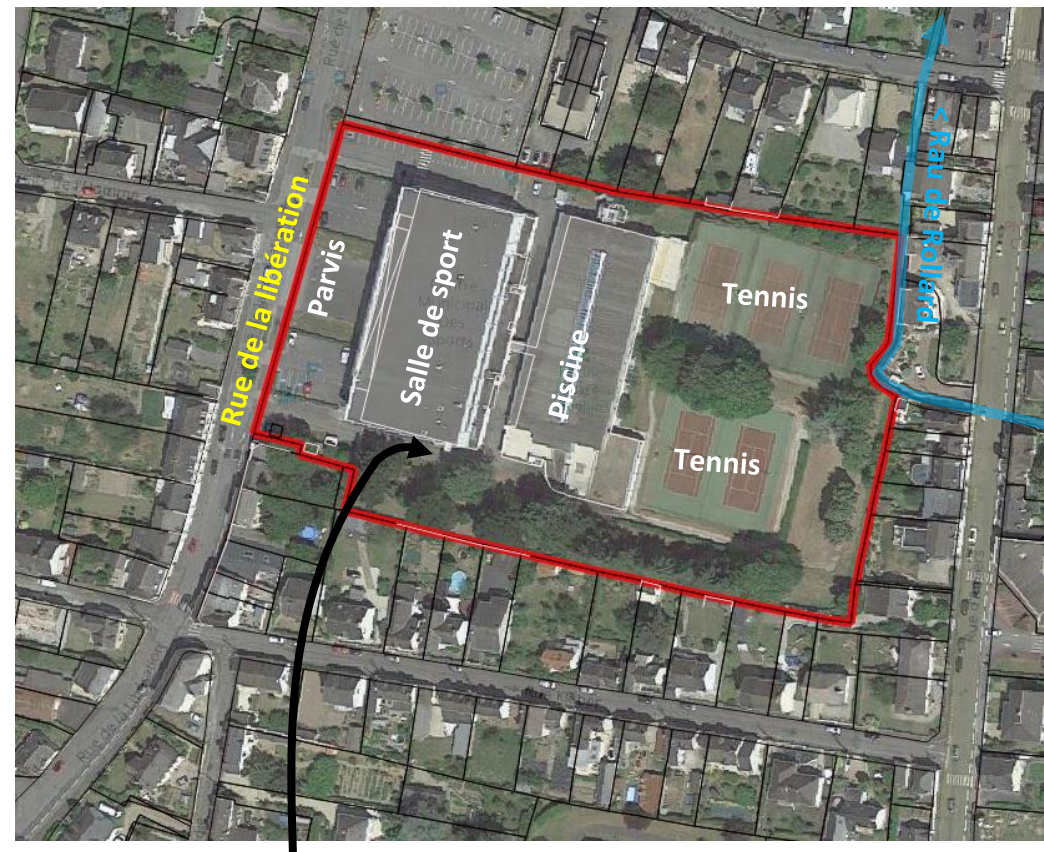
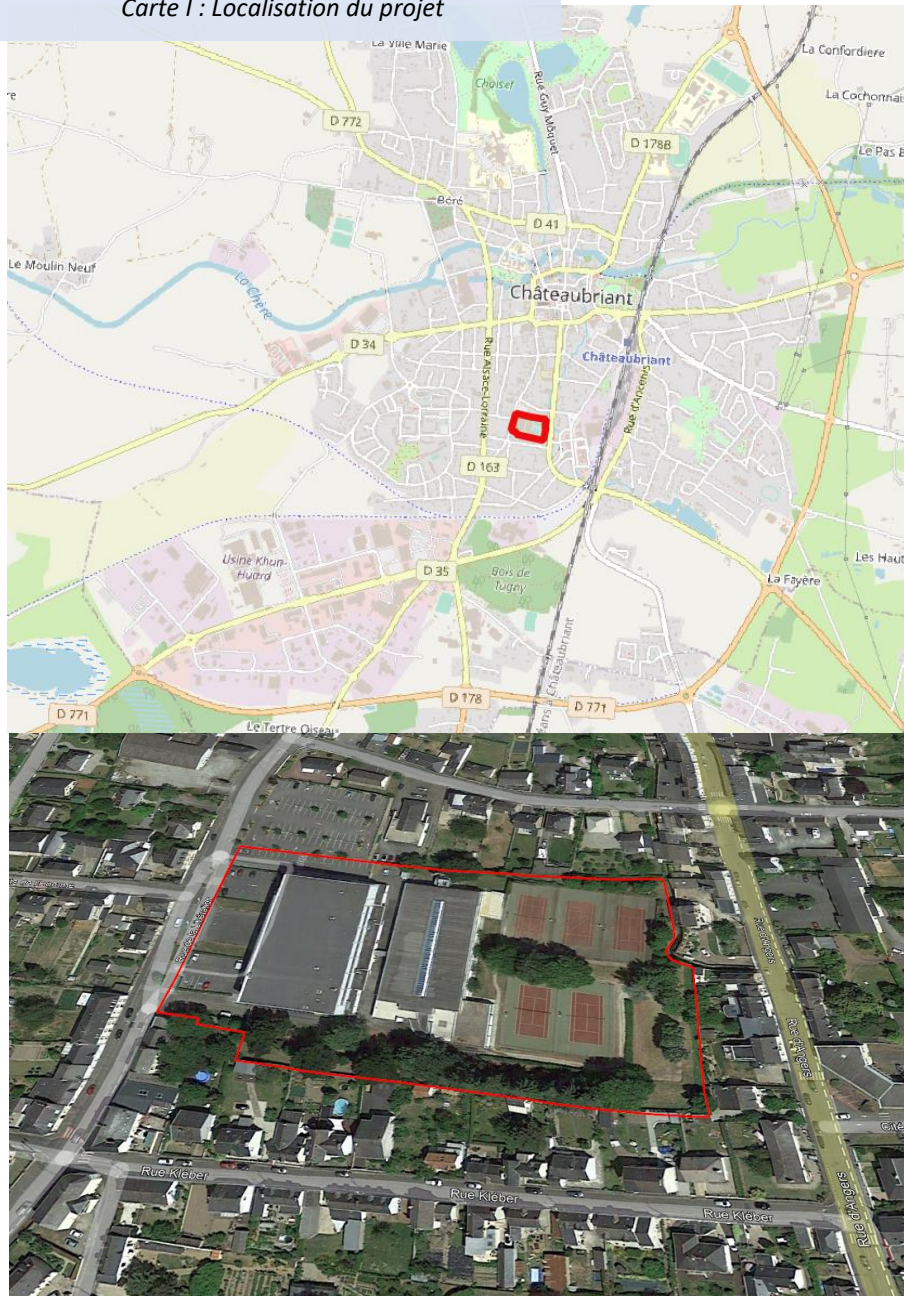
- Réaliser une rénovation thermique, énergétique et hydraulique pour une diminution des coûts de consommations et répondre aux exigences environnementales actuelles,
- Améliorer le confort d'usage pour l'ensemble des usagers et du personnel,
- Préserver la mémoire collective par la mise en valeur du caractère architecturale de la grande halle bassin implantée en plein centre-ville sur un espace déjà urbanisé.

Il est à noter que la collectivité prévoit aussi, dans le cadre de cet aménagement, une mise en valeur fonctionnelle, paysagère et environnementale des abords du complexe sportif qui comprend à ce jour :

- une salle de sport qui sera préservée en état,
- un parvis en front de la rue de la libération et des cheminements vers la piscine qui seront réaménagés pour offrir un espace plus qualitatif,
- des terrains de tennis à l'Est de la parcelle qui seront supprimés pour réaliser une renaturation de cet espace en bordure du ruisseau du Rollard.

Ainsi, l'opération concerne la réhabilitation et l'extension d'un équipement public sportif, celui-ci rentre dans le champ des évaluations environnementales, avec une procédure au « cas par cas », au titre de la *rubrique 44 - « Equipements sportifs, culturels ou de loisirs et aménagements associés »*.

Carte 1 : Localisation du projet



2. ETAT INITIAL DU SITE

2.1. CONTEXTE GENERAL

Les principales caractéristiques du territoire de la Communauté de Communes de Châteaubriant-Derval sont les suivantes :

- ✓ La Communauté de Communes regroupe à ce jour 26 communes dont 19 du secteur de Châteaubriant.
- ✓ Elle compte environ 46 000 habitants,
- ✓ 3 équipements aquatiques sont présents sur le territoire dont le centre aquatique de Derval, le complexe aquatique AquaChoisel de Châteaubriant et la piscine de l'espace Dauphins aussi située à Châteaubriant.

Concernant la piscine de l'espace dauphins :

- ✓ Elle est située dans le centre-ville de Châteaubriant, sur un secteur artificialisé identifié comme zone d'équipement (salle de sport attenante),
- ✓ Elle présente la particularité d'avoir un bassin principal de 50 ml construit sous une grande halle - intérêts patrimonial et sportif,
- ✓ Cet équipement a une fréquentation d'environ 36700 (année 2019) et répond aux besoins prioritairement des associations – clubs (48% de la fréquentation), puis des scolaires (41%), des autres activités (8%) et enfin du grand public (3%),
- ✓ L'équipement présente toutefois à ce jour des insuffisances notables pour les usagers : vestiaires vétustes et localisés en dehors de l'enceinte de la piscine au niveau de la salle de sport, espace casiers renfermé et peu fonctionnel, lieux destinés au personnel réduits et peu confortables et un bassin d'apprentissage trop petit pour répondre aux besoins.
- ✓ Dans le cadre des études préalables, un bilan de l'équipement a été réalisé sur la base de diagnostics architectural, structurel, pollution, thermique et fonctionnel, la synthèse est reprise dans le tableau suivant :

Avantages	Inconvénients
Situation privilégiée à proximité du Centre-Ville et de plusieurs établissements scolaires.	Le bâtiment piscine est situé à l'arrière de la salle de sports et donc peu visible depuis la rue de la libération.
Parc de stationnements adapté et facile d'accès et site desservi par le transport collectif – bus urbain.	
Lieu "symbolique" faisant partie de l'histoire de la ville et de ses habitants. L'écriture architecturale de l'époque de construction y participe.	La conception même du bâtiment et les éléments rapportés tels que menuiseries, complexes d'étanchéités, etc. font que le bâtiment a une très faible performance thermique et une très grande perméabilité à l'air.
Production de chauffage par réseau de chaleur.	Le traitement acoustique peu efficace dans l'ensemble du bâtiment.
Bassin sportif de 50 ml. Ce type d'équipement est peu présent sur le territoire, seuls deux existent : Châteaubriant et Nantes (Léo-Lagrange).	Les vestiaires collectifs sont intégrés dans la salle de sports d'où l'obligation pour les groupes de cheminer par un "tunnel" non chauffé pour atteindre la halle bassin sportive.
Bon état de conservation de la structure porteuse et des bassins.	Les systèmes de traitement d'air et de traitement d'eau sont obsolètes et déficients.
Le volume de la grande halle bassin possède des proportions intéressantes.	Les lieux destinés au personnel sont exigus et non réglementaires.
Très peu de présence d'amiante : seul une descente EP est concernée. Absence de plomb.	Une majorité de lieux et des cheminements ne sont pas conformes à la réglementation PMR.

Carte II : Territoire de la communauté de Communes et ses équipements aquatiques



2.2. LES PRINCIPAUX DOCUMENTS CADRES EN LIEN AVEC LE PROJET

2.2.1. Plan Local d'Urbanisme

Le PLU de Châteaubriant a été approuvé en 2019 dans la continuité du SCoT de la Communauté de Communes Châteaubriant-Derval qui lui a été approuvé par arrêté le 22 février 2018.

Le site est zoné en UA_b sur le document d'urbanisme communal : « Zonage correspondant à la centralité de la ville de Châteaubriant. A caractère mixte, elle accueille à la fois des fonctions résidentielles, des fonctions économiques et commerciales **ou encore des équipements et des services diversifiés**. Le sous-secteur UA_b correspond aux faubourgs denses et aux grands boulevards ».

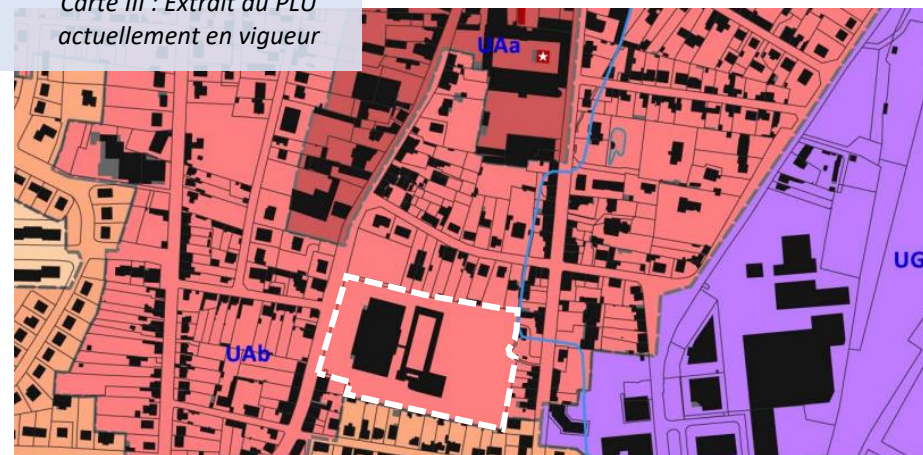
Les éléments de trame bleue et verte identifiés dans ce document concernent uniquement le ruisseau du Rollard présent en frange Est.

2.2.2. Le PPRI

Le PPRI du bassin amont de la Chère a été prescrit et devrait être approuvé courant 2023. Celui-ci est à ce jour bien avancé et des échanges avec le service Transports et Risques de la Préfecture, qui est en charge de son élaboration, ont été réalisés pour bien intégrer les enjeux à l'échelle de la parcelle concernée.

La partie Est de la parcelle est concernée par le risque d'inondation avec un aléa faible à moyen lié au débordement du Rollard, affluent de la Chère. La carte réglementaire est en cours d'élaboration mais ce secteur devrait être majoritairement zoné comme une « zone urbanisée d'aléa modéré ». La cote de référence (ISOCOTE lié à la crue centennale) devant être prise en compte au droit du projet est la cote 61,20 m NGF (source Préfecture). **On notera dès à présent, que le projet ne prévoit pas de construction dans la zone inondable et que celui-ci vise même à améliorer la situation existante en renaturant une partie des terrains occupés par des terrains de tennis et en abaissant le niveau du terrain naturel actuel d'environ 20 cm – cote projet 60,80 pour un TN à 61,00 m NGF.**

Carte III : Extrait du PLU actuellement en vigueur



Carte IV : Extrait du PPRI actuellement en cours de réalisation

Aléa de niveau :  Hors secteur de PPRI prescrit
 Faible
 Moyen
 Fort
 Très fort
 plans d'eau
 lit mineur

Plan 4 sur 11

Report de la limite la plus pénalisante selon l'état actuel de connaissance



2.3. PRESENTATION DU SITE DU PROJET

2.3.1. Données physiques & paysagères

Le secteur d'étude est implanté dans le centre-ville et est à ce jour fortement imperméabilisé avec de grandes surfaces de bâtiments et de revêtements en asphalte. Les terrains de tennis peuvent aussi être considérés comme des espaces imperméabilisés puisqu'ils disposent d'un revêtement granulaire poreux et drainés.



La frange Sud du site présente une bande enherbée arborée avec des essences variés (pins de Monterey, tilleul, chêne pédonculés, douglas, chêne des marais, cèdre de l'himalaya et charme).



A l'Est de la zone, aux abords des terrains de tennis, on retrouve aussi des espaces enherbés avec des plantations d'arbres divers : chêne des marais, cèdre de l'himalaya, douglas, cerisier, liquidambar, conifère NC, charme et thuya.

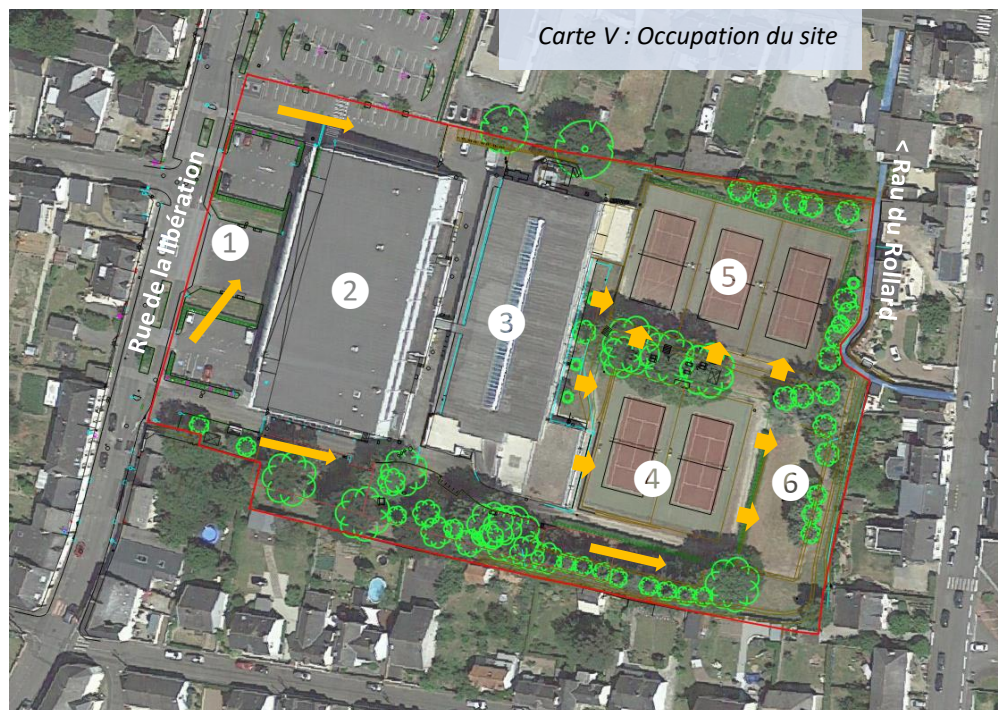


Le site dispose d'une pente dominante vers l'Est en direction du ruisseau du Rollard présent en limite Est.

Toutefois, l'urbanisation du site fonctionne en plateformes avec successivement d'Ouest en Est :

- ① L'entrée dans le complexe depuis la rue de la libération à l'Ouest : espace de circulation et de stationnements dominé par un revêtement en enrobé avec quelques zones enherbées,
- ② Un premier bâtiment – salle de sport et ses abords,
- ③ Un second bâtiment – piscine et ses abords,
- ④ Deux terrains de tennis localisés au Sud-Ouest de la piscine implantés en surplomb du reste de la partie Est,
- ⑤ Trois terrains de tennis implantés en zone inondable,
- ⑥ Une dépression enherbée d'environ 50 cm, créée par l'homme, en frange Sud-Est du site, pour faciliter l'expansion des crues du ruisseau.

Le site étant entièrement anthropisé, **il ne présente pas d'enjeu relatif aux zones humides**. Aucune végétation hydrophile n'est présente sur le site et les sols en place sont tous remaniés ou imperméabilisés. On notera toutefois que le projet vise à aménager uniquement les espaces imperméabilisés et que la frange végétalisée en limite Est de l'opération, y compris la dépression créée, restera en état.



❶ Aire de stationnements et parvis – Secteur fortement imperméabilisé en asphalte
Cote moyenne : ~ 65,00 m NGF

❷ Salle de sport et abords – Secteur entièrement imperméabilisé
Cote moyenne : ~ 64,50 m NGF

❸ Piscine et abords – Secteur entièrement imperméabilisé
Cote moyenne : ~ 63,30 m NGF

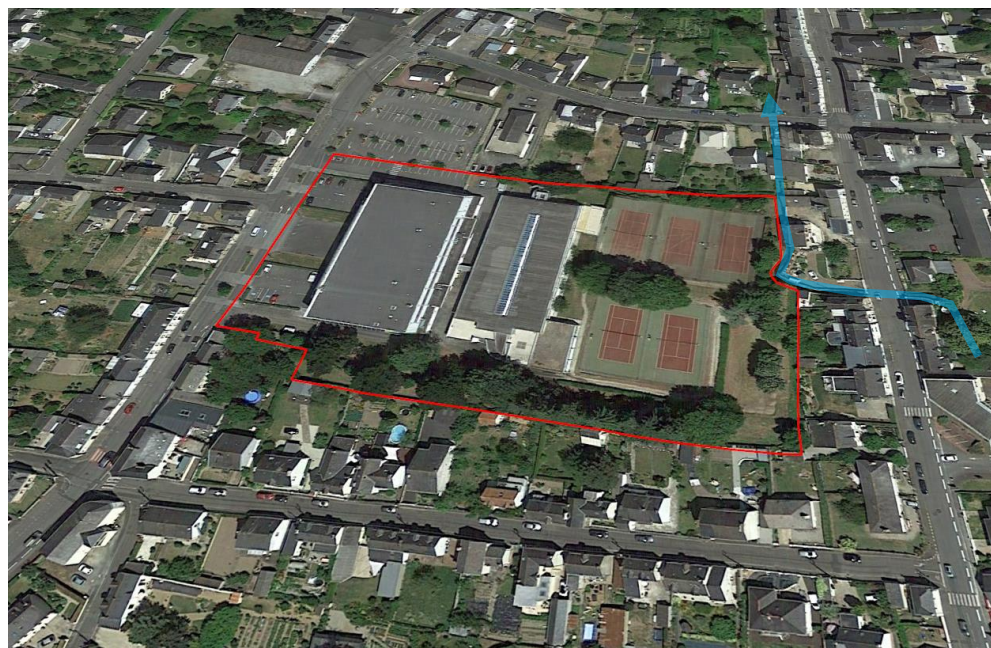
❹ Terrain de tennis Sud (x2) et abords
Cote moyenne : ~ 62,15 m NGF

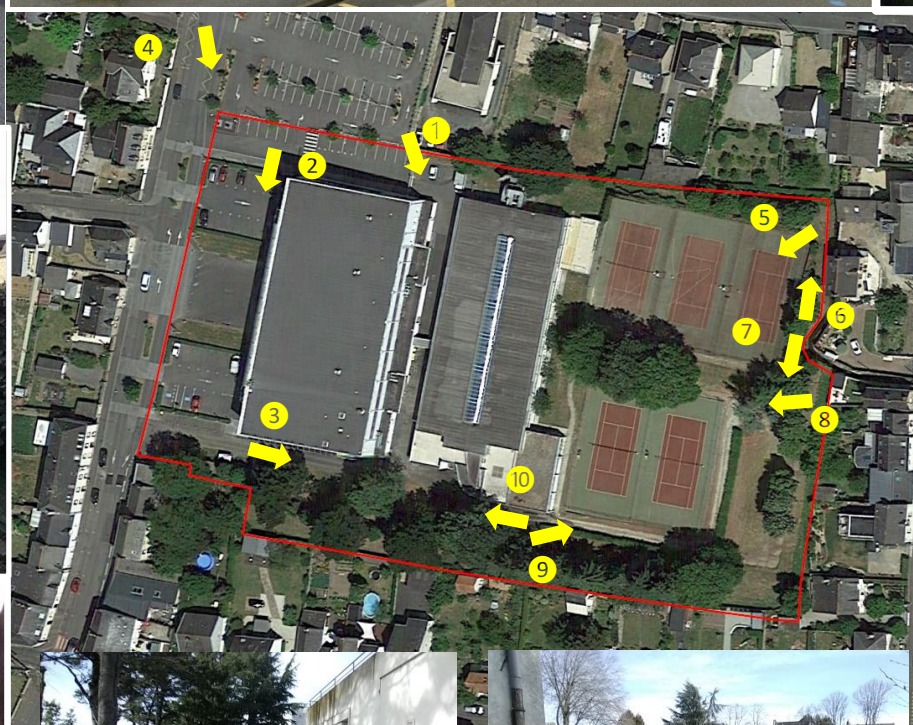
❺ Terrain de tennis Nord (x3) et abords
Cote moyenne : ~ 61,00 m NGF

❻ Dépression enherbée créée pour favoriser l'expansion des crues
Cote moyenne : ~ 61,00 m NGF

Le site est enclavé dans des zones pavillonnaires, il jouxte ainsi :

- De l'habitat individuel au Sud,
- Le ruisseau et des habitations à l'Est,
- Des habitations ainsi qu'une aire de stationnements au Nord,
- La rue de la libération puis des habitations à l'Ouest.



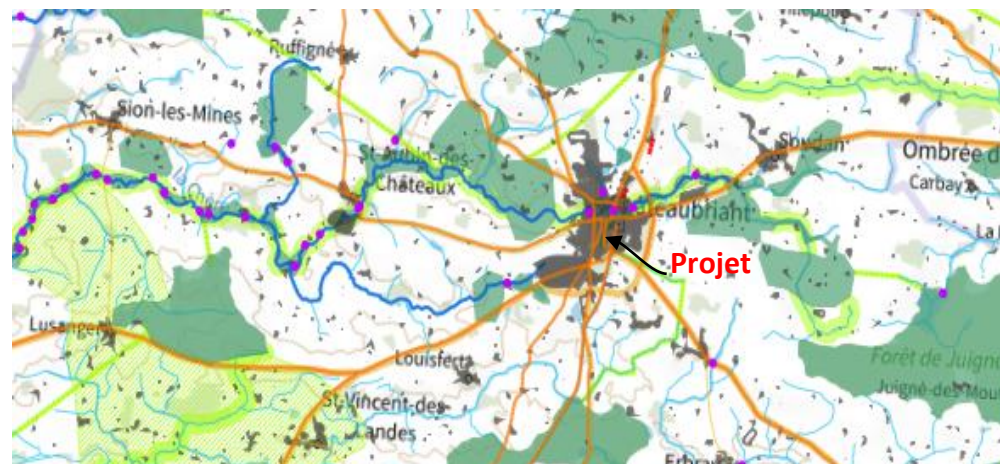


2.3.2. Données sur les milieux naturels

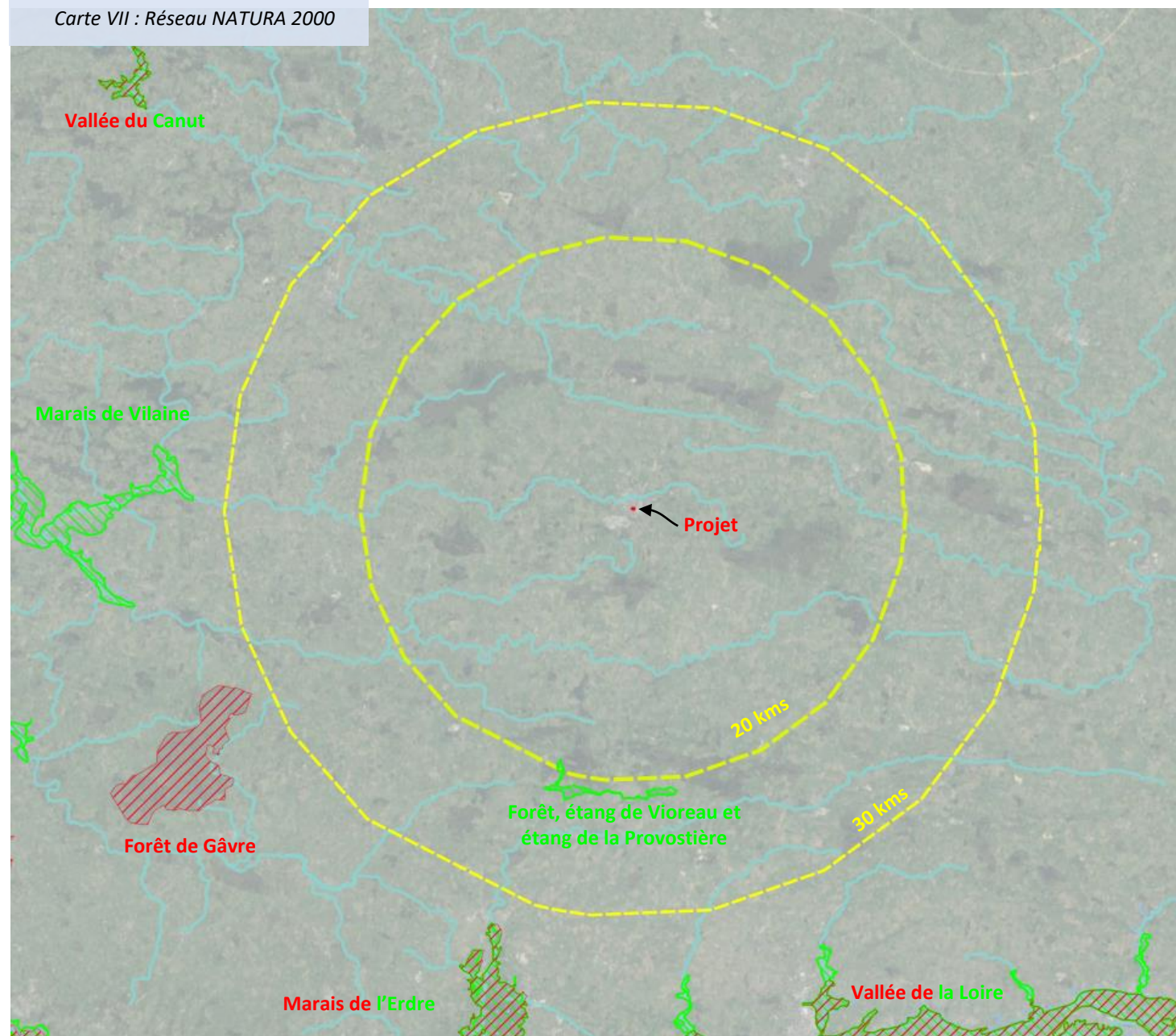
✓ Le patrimoine naturel :

- Réseau NATURA 2000 : La zone d'étude n'est pas située sur un site inventorié et celle-ci ne présente pas d'enjeu vis-à-vis d'un site connu. La zone NATURA 2000 la plus proche étant « la Forêt, étang de Vioreau et étang de la Provostière » qui est située à environ 20 kms au Sud du projet.
- Trame verte et bleue du SRADDET : La zone d'étude ne fait pas partie d'un réservoir de biodiversité et n'est pas incluse dans un corridor écologique. Le projet est situé dans l'aire urbaine de Châteaubriant qui est considérée comme un élément fragmentant la trame verte et bleue.
- Réseau ZNIEFF et autres protections : Le site ne bénéficie d'aucun statut d'inventaire (ZNIEFF) ou de protection (Site classé ou inscrit, Réserve naturelle...) au titre des sites et des paysages ou du patrimoine naturel. Les sites ZNIEFF(s) les plus proches sont « l'Etang de Beauchêne et ses abords » et « l'Etang de Courbetière » qui sont des ZNIEFF(s) de type 1 distants de plus de 2 kms du projet à vol d'oiseau. Le projet ne présente pas d'enjeu vis-à-vis de ce patrimoine puisqu'il est compris dans l'aire agglomérée et qu'il n'est pas en interaction hydraulique avec ces ZNIEFF(s).
- Zones humides : La zone d'étude ne se situe pas en zone humide effective ou prédisposée selon l'état de connaissance DREAL Pays de Loire ni sur une zone humide recensée dans le SAGE Vilaine.
- Végétation du site : Outre les espaces imperméabilisés, les surfaces en pleine terre sont dominées par des pelouses arborées. Un diagnostic sanitaire et sécuritaire des arbres a été réalisé sur le site (cf. annexe 1). Les essences inventoriées sont majoritairement des essences caractéristiques de parc urbain, on y retrouve : des Tilleuls, des Pins Insignis, des Cèdres, des Chênes Palustris, des Douglas, des Cerisiers ainsi que quelques linéaires de charmes et de thuya. L'état sanitaire des arbres est dans l'ensemble satisfaisant. Le projet prévoit de préserver le maximum d'arbres cependant il est nécessaire d'abattre 4 cerisiers pour le projet en raison de leur trop grande proximité avec le futur bâtiment et 3 autres arbres eu égard à leur mauvais état sanitaire.

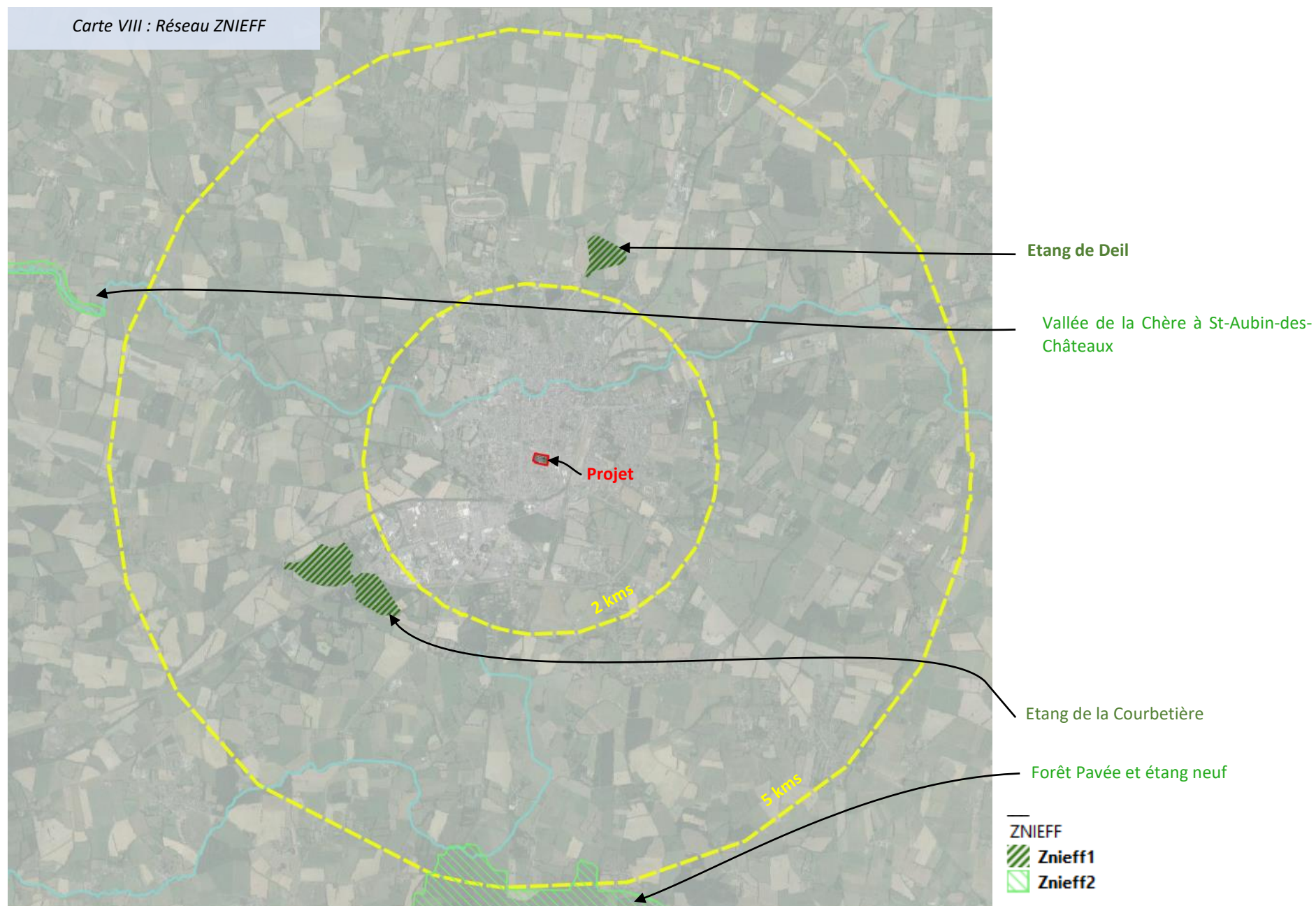
Carte VI : Extrait de la trame verte et bleue du SRADDET



Carte VII : Réseau NATURA 2000



Carte VIII : Réseau ZNIEFF



Diagnostic paysager / sanitaire - Patrimoine arboré et arbres pouvant être abattus

LÉGENDE

x46 ARBRES EXISTANTS

- x4 Chênes des Marais
Quercus palustris
- x3 Pins de Monterey
Pinus radiata (insignis)
- x9 Douglas
Pseudotsuga menziesii
- x4 Cèdres de l'himalaya
Cedrus deodora
- x4 Cerisiers
Prunus cerasus
- x5 Chênes pédonculés
Quercus robur
- x2 Tilleuls
Tilia
- x1 Liquidambar
Liquidambar styraciflua
- x14 Sujets
Essence non déterminée
- Haie de charme
Carpinus betulus

dont x17 ARBRES DÉPÉRISSENTS

- ✕ x7 Arbres morts ou
déperissants pouvant
être abattus
- ✕ x10 Arbres en fin de vie
nécessitant à minima
une taille d'entretien

(cf. Rapport des experts
forestiers de février 2023)



Echelle : 1/1000e (avec format A3)



4 cerisiers implantés en façade du
bâtiment devant être supprimés

Source : cabinet ABE

2.3.3. Données sur l'hydrologie

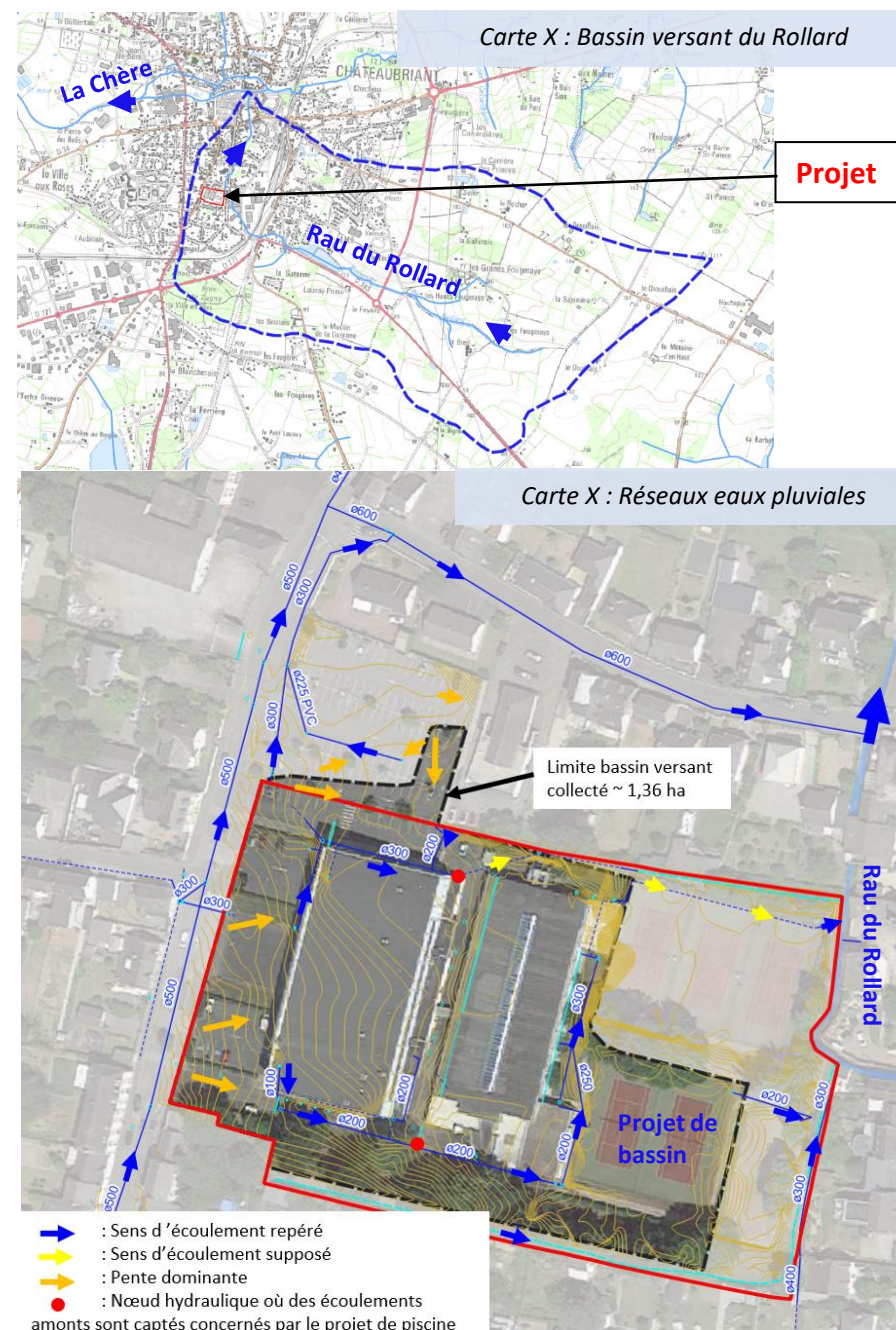
Le projet est implanté sur le bassin versant du ruisseau du Rollard qui est un affluent de la Chère.

Il est donc inclus dans le SDAGE Loire-Bretagne et le SAGE Vilaine et plus précisément, sur la masse d'eau « la Chère et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine » dont l'objectif d'état global (sans ubiquiste) est d'atteindre un état moyen en 2027 (OMS – Objectifs Moins Stricts).

Le site est à ce jour urbanisé et dispose d'un réseau de collecte des eaux pluviales enterré (canalisation) acheminement les eaux directement vers le ruisseau du Rollard situé en frange Est du site. Aucun ouvrage hydraulique compensatoire n'est présent à ce jour.

Soucieux de répondre aux enjeux d'inondation du secteur, le maître d'ouvrage a souhaité régulariser l'ensemble du complexe Dauphins vis-à-vis de sa gestion des eaux pluviales en se basant sur une protection trentennale avec un débit régulé à 3 l/s/ha (dimensionnement retenu conformément aux prescriptions du zonage d'assainissement de la commune pour le secteur concerné).

Un diagnostic hydraulique a été réalisé sur le site, celui-ci a permis de déterminer la surface collectée au droit de la localisation du futur bassin envisagé (terrain de tennis Sud localisé en dehors de la zone inondable). La surface desservie par le futur ouvrage est donc portée à environ 1,35 ha ce qui nécessite la réalisation d'un dossier de déclaration « loi sur l'eau » - dossier en cours de réalisation.



2.3.4. Le milieu humain, le patrimoine culturel et archéologique ainsi que les risques

- Patrimoine culturel : Le site n'est pas concerné par une protection liée au patrimoine culturel de type « Monument Historique »,
- Patrimoine archéologique : Le site est concerné par un arrêté de Zone de Présomption de Prescription Archéologique – ZPPA. Comme le permis de construire portera sur une emprise de plus de 1 ha, une saisine du Préfet de région (DRAC) est rendue obligatoire – Non réalisé au jour de rédaction de ce dossier.
- Milieu humain, mobilité et réseaux :
 - Riverains : Le site étant implanté en centre-ville, celui-ci est entouré d'habitations. Au regard de la situation existante et du projet envisagé, il n'est pas attendu de modifications profondes vis-à-vis des riverains en phase d'exploitation (préservation de la majorité des arbres, réfection de la piscine – pas de création de bassin extérieur, fréquentation attendue proche de la situation actuelle, ...). Les perturbations potentielles concernent plutôt la phase travaux mais celles-ci resteront temporaires et sur une plage d'horaire conforme à la réglementation.
 - Déplacement : Le site est localisé dans le centre-ville de Châteaubriant et est donc facilement accessible en modes doux. Celui-ci est aussi desservi par le réseau de bus urbain (C'Bus) avec un arrêt spécifique pour l'espace Dauphins (3 circuits transitent par cet arrêt).
 - L'ensemble des réseaux sont déjà existants dont un réseau de chaleur raccordé à la chaufferie communale fonctionnant pour 66% de biomasse, 3% de solaire et 31% de gaz et cogé-gaz.
- Les risques - nuisances :
 - Inondation : Le site est concerné par le risque d'inondation – cf 2.2.2,
 - Sonores : Le site n'est pas concerné par des nuisances sonores liées aux infrastructures de transports terrestres,
 - Sites pollués : Aucun site n'est inventorié sur le périmètre -source Basias et/ou Basol. On notera toutefois la présence d'une ancienne

activité de service inventoriée au Nord du site (Garage Lateste – BISIAS). Ce site reste toutefois localisé en dehors du périmètre de l'opération d'aménagement.

- Radon : Le territoire communal est considéré comme à risque important vis-à-vis du radon – catégorie 3.
- Risque de remontées de nappes : Zone sujette aux débordements de cave. Un suivi piézométrique est en cours de réalisation sur la zone, le niveau de nappe le plus pénalisant à ce jour relevé est situé à 2,70 m de profondeur (relevé en janvier 2023) – source GINGER.
- Risque de gonflement-retrait des argiles : Risque modéré – source GINGER,
- Pas de canalisation de transport de matières dangereuses ou de risque industriel à proximité du site,
- Zonage de sismicité faible sur le site (catégorie 2),
- Zone non concernée par un périmètre de protection d'eau potable.

Carte XI : Réseau de bus urbain



2.4. LA PRESENTATION DU PROJET

Le projet de rénovation de la piscine prévoit la préservation et la réhabilitation de la grande halle existante sur laquelle des nouvelles constructions viennent se greffer pour permettre d'implanter un nouveau bassin d'apprentissage, des vestiaires, des locaux pour le personnel ainsi que des locaux techniques pour assurer une mise en conformité globale de l'équipement. Il est à noter que la surface du bâtiment existant, avant travaux, est d'environ 2345 m² et que celle-ci sera d'environ 2900 m² après travaux, soit une extension d'environ 555 m² au global.

Concernant les aménagements extérieurs, la volonté affichée vise à désimperméabiliser la zone afin de créer un espace plus verdoyant et en adéquation avec le contexte environnemental. Cela permettra aussi de mieux intégrer les enjeux vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales et d'inondation du Rollard.

Façades



*Imagerie d'intention
de la rénovation et
extension de la
piscine*

Source – SARL
BERTHOMIEU
BISSERY MINGUI
Architectes



Présentation du projet d'aménagement d'ensemble

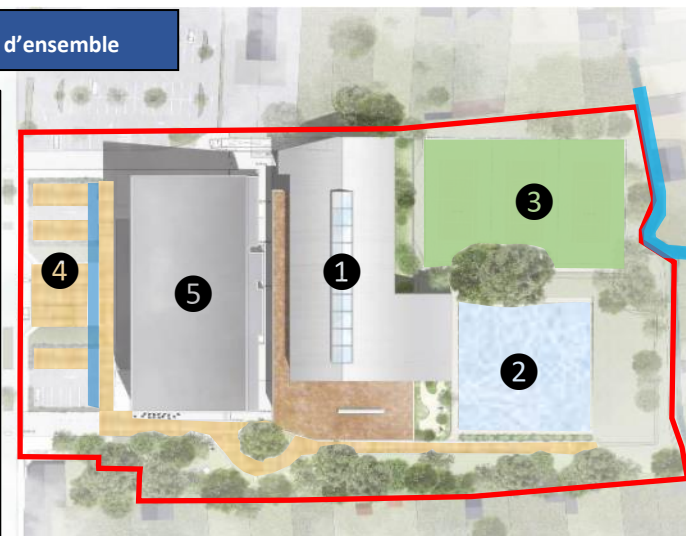
① - Projet de réhabilitation et d'extension de la piscine actuelle. Une partie du bâti existant sera démolie préalablement

② - Projet de désimperméabilisation des terrains de tennis avec mise en œuvre d'une gestion des eaux pluviales dimensionnée sur la base d'une protection minimale de 30 ans avec un débit de fuite de 3 l/s/ha – Régulation de l'ensemble de la zone imperméabilisée - ~ 1,36 ha

③ - Projet de désimperméabilisation des terrains de tennis implantés en zone inondable avec végétalisation de la zone (parc urbain inondable) – Surface concernée : ~ 2000 m² avec un niveau du terrain projet fini à environ - 20 cm/TN actuel.

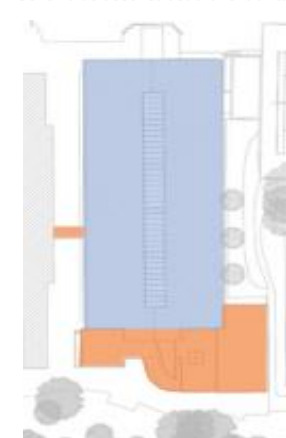
④ - Réaménagement du parvis intégrant une désimperméabilisation partielle : parking de stationnements, parvis, noue d'infiltration.

⑤ - Salle de sport existante préservée en état.



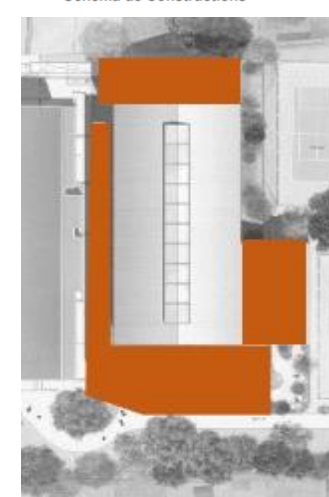
Détail du projet prévu sur la piscine

Schéma de déconstruction/Réhabilitation



■ Déconstruction annexes et petite halle bassin
■ Réhabilitation grande halle

Schéma de Constructions



■ Nouvelles constructions

Orientations d'aménagement : Une « oasis végétale »

Carte XII : Intentions paysagères au stade des études préliminaires

Légende

Echelle : 1/1000e (avec format A3) 

PÉRIMÈTRE PERMIS DE CONSTRUIRE

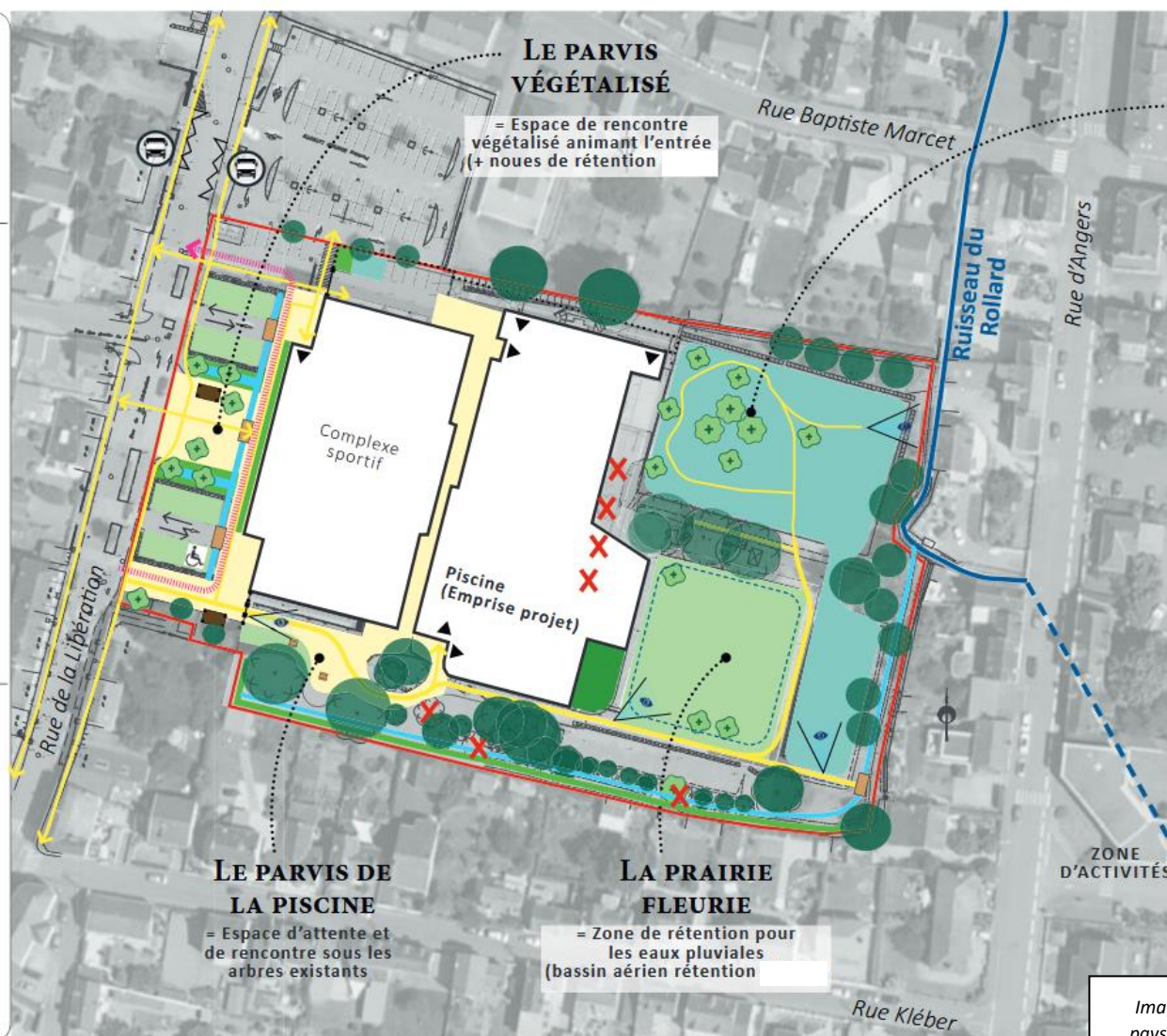
Liaisons douces existantes / conservées / renforcées ou sentiers du parc à créer

PARVIS D'ENTRÉE

- Espaces de rencontre abrités sur le parvis
- Parvis d'entrée piéton
Salle des sports / piscine
- Mise aux normes des quais bus
Accessibilité PMR
- Mise en place d'un revêtement perméable sous les parkings et parkings traités en impasses
- Mise en place de noues
- Conservation de la voie pompiers

PARC

- Perspectives d'intérêt valorisées sur le parc / la zone inondable
- Arbres plantés = 20 sujets
- Arbres abattus = 7 sujets (= arbres morts à abattre)
- Haie arbustive



LES BOSQUETS INONDABLES

= Espace favorisant la biodiversité

(Suppression des 3 terrains de tennis + décaissement 20cm)

Imagerie d'intention de l'ambiance paysagère envisagée au stade étude préliminaire - Source : ABE

Principales caractéristiques du projet de piscine.

- ✓ Le projet vise à réhabiter et agrandir la piscine actuelle. Il prévoit notamment le doublement du petit bassin (bassin d'apprentissage à ce jour non adapté aux besoins) et l'augmentation de la surface des locaux d'environ 20% puisqu'à ce jour les vestiaires ne sont pas compris dans l'enceinte même de la piscine.
- ✓ La rénovation va permettre d'améliorer les accessibilités (PMR notamment), le confort des usagers, l'isolation du bâti et le traitement de l'air mais aussi, la consommation d'eau potable puisque les premières approches annoncent une économie d'environ 70% du volume annuel d'eau consommé (réparation des fuites, système à faible consommation pour les douches, récupération des eaux pour les WC, ...).
Au regard de l'agrandissement envisagé (~20%) et de l'augmentation du bassin d'apprentissage, les consommations énergétiques seront, selon les premières approches réalisées, proches de la situation actuelle avec une partie majoritairement produite à partir du réseau de chaleur urbain.

TABLEAU DES CONSOMMATIONS EN EAU ET EN ENERGIE ISSU DE LA SIMULATION THERMIQUE DYNAMIQUE (STD)

NOTA IMPORTANT SUR LA COMPARAISON EXISTANT/PROJET

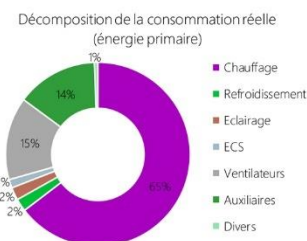
1 Les Consommations de la Colonne Existant ne comprennent pas les consommations des vestiaires actuels situés dans le CMS. En effet ces consommations ne sont pas connues car intégrées dans celles du Gymnase. Les consommations réelles de la piscine actuelle devraient donc être bien plus importantes en eau, électricité et réseau de chaleur (ECS). A contrario, les vestiaires de la piscine actuelle ne sont que très peu utilisés (public) ce qui fausse la consommation réelle de la piscine.

2 Le Projet est une réhabilitation mais également une extension : il prévoit un doublement du petit bassin et une augmentation de la surface des locaux de 23,5%, notamment liée à l'intégration de la totalité des vestiaires.

3 En Conséquence des points 1 et 2, la comparaison entre le projet et l'existant ne peut se faire que sur la base d'un ratio de consommation énergétique (Kwh/m²) par m² de Bâtiment au sens de la Surface Thermique (ligne 5). En effet, le Chauffage est un poste prépondérant dans les consommations énergétiques et les dépenses sont en grande partie (65% du poste chauffage) liées au chauffage de l'air et donc à la surface du volume bâti et chauffé. Il est donc logique d'intégrer dans les calculs relatifs au projet, non seulement l'augmentation de la Surface des bassins (+10%), mais surtout l'augmentation de la Surface Chauffée de bâtiment intégrant les nouveaux vestiaires, les locaux du personnel, les locaux rangement ... etc...

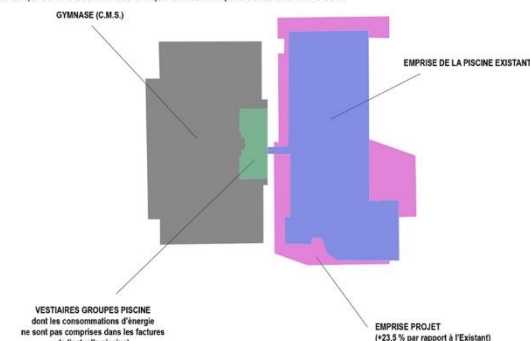
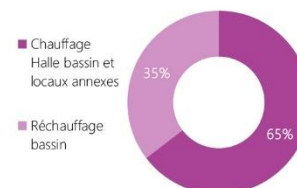
	prix unitaire base 2022	EXISTANT (hors vestiaires CMS) Surface Bâtiment : 2344 m² Surface bassins : 822 m²	PROJET Surface Bâtiment : 2896 m² (+23,5%) Surface bassins : 900 m² (+10%)		PROJET + variante 1 : couverture thermique coût : 335 000 euros HT		PROJET + variante 2 : déshumidification thermodynamique coût : 200 000 euros HT	
1. EAU		17391 m³	5277 m³	-70%	5091 m³	-71%	5136 m³	-70%
prix de l'eau en base 2022 / M3	1,61 €	28 000 €	8 496 €		8 197 €		8 269 €	
2. ELECTRICITE		340 Kwh/m² de bassin	613 Kwh/m² de bassin	80%	613 Kwh/m² de bassin	80%	988 Kwh/m² de bassin	191%
prix de l'électricité en base 2022 / MW/h	134,00 €	37 450 €	73 928 €		73 928 €		119 153 €	
3. RESEAU DE CHALEUR		2302 Kwh/m² de bassin	1966 Kwh/m² de bassin	-15%	1708 Kwh/m² de bassin	-26%	636 Kwh/m² de bassin	-72%
prix du réseau de chaleur en base 2022 / MW/h	74,00 €	140 026 €	130 936 €		113 753 €		42 358 €	
4. CONSOMMATION TOTAL D'ENERGIE (CHALEUR + ELECTRICITE) en Kwh/m² par m² de Bassin		2 642 €	2 579 €	-2%	2 321 €	-12%	1 624 €	-39%
5. CONSOMMATION TOTAL D'ENERGIE (CHALEUR + ELECTRICITE) en Kwh/m² par m² de Bâtiment au sens de la SRT		927 €	801 €	-13%	721 €	-22%	505 €	-46%
6. TOTAL des Consommations Payées sur la base des prix 2022		205 476 € HTVA/an	213 359 € HTVA/an	4%	195 877 € HTVA/an	-5%	169 779 € HTVA/an	-17%
		la consommation des vestiaires collectifs inclus dans le CMS n'est pas incluse	7 883 € augmentation de 4% liée à l'augmentation de 23,5% de la surface chauffée de bâtiment		-9 599 € économisés par an		-35 697 € économisés par an	

Volume du bassin de 50 m = 1451 m³ C'est donc l'équivalent de 9 bassins de 50 mètres qui seront économisés chaque année soit plus de 12 000 m³ d'eau.



Source : Audit Énergétique ESPACE DAUPHINS (2019)

Décomposition du poste "chauffage"



REHABILITATION ET EXTENSION DE LA PISCINE «ESPACE DAUPHINS» - PRESENTATION DE L'APD - 03 / 05 /2023

Source – Architectes de l'opération

A ce stade, le choix définitif en matière de performances énergétiques n'est pas arrêté mais le projet vise d'abord à améliorer la situation existante en respectant les normes actuellement en vigueur puisque la piscine actuelle reste très énergivore.

Principales caractéristiques des aménagements extérieurs.

✓ La gestion des eaux pluviales.

- Le coefficient d'imperméabilisation global, sur la base du plan pressenti à ce stade, est porté à 70% pour l'ensemble de la surface desservie - ~ 1,36 ha.
- Le niveau de protection retenu pour le dimensionnement des ouvrages hydrauliques : 30 ans minimum – respect des préconisations du zonage d'assainissement de la commune,
- Débit de fuite : 3 l/s/ha – Respect des recommandations du SDAGE Loire-Bretagne pour un projet de + de 1 ha.
- Volume de rétention global nécessaire : **410 m³ avec un débit de fuite de 4,10 l/s – méthode des pluies.** *Volume indicatif à confirmer au stade du dossier loi sur l'eau.*
- Implantation des ouvrages hydrauliques en dehors de la zone inondable avec une cote de rejet à prévoir en écoulement de surface, au-dessus de la cote de crue du PPRI – 61,20 mNGF.
- Proposition de répartition des volumes : 50 m³ à l'Ouest pour gérer les EP du parvis et 360 m³ au Sud-Est, au droit des terrains de tennis – *à confirmer au stade du dossier loi sur l'eau.*

✓ La prise en compte de l'enjeu inondation.

- La régulation de l'imperméabilisation des sols de l'ensemble du site permet d'améliorer la situation existante en assurant une protection minimale de 30 ans avec un débit de rejet calé à 3 l/s/ha alors qu'à ce jour le rejet des eaux pluviales rejette directement dans le Rollard avec une imperméabilisation des sols supérieures (~ 80%).
- **La désimperméabilisation des sols des 3 terrains de tennis au Nord-Est par un décaissement sur environ 20 cm de profondeur.**
La surface totale concernée étant d'environ 2000 m², cela permet d'augmenter le champ d'expansion des crues d'environ 400 m³ – Prise en compte d'une cote de terrain fini de 60,80 mIGN pour un TN actuel à 61 mIGN.



Gestion des EP

- ① Parvis :
Surface régulée : ~ 1600 m²
Volume indicatif = 50 m³ – à affiner au stade du dossier loi sur l'eau
- ② Bassin principal – sur ancien terrain de tennis.
Surface régulée : ~ 1,20 ha m²
Volume indicatif = 360 m³ – à affiner au stade du dossier loi sur l'eau
Type bassin : bassin de rétention enherbé
- ③ Point de rejet final du débit régulé à 4,10 l/s-
écoulement de surface au-dessus de la cote des plus hautes eaux connues – 61,20.

Amélioration au regard de l'enjeu inondation

- ④ Renaturation des terrains de tennis : ~ 2000 m² - végétalisation avec plantation d'arbres supportant l'inondabilité.
Réalisation d'un léger décaissement : ~ 20 cm / TN permettant d'augmenter le volume de débordement du cours d'eau.

2.5. LES AUTRES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ENVISAGEES

Le projet initial, porté par la collectivité au travers du concours d'Architectes, concernait uniquement le projet de piscine sans prendre en considération les aménagements extérieurs finalement retenus.

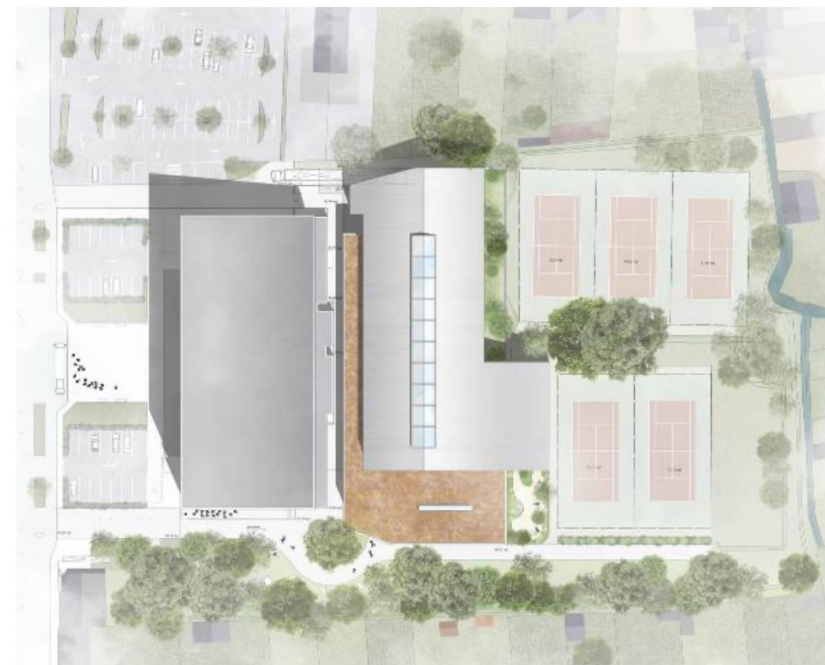
A l'issue du diagnostic et des interventions des différents prestataires, le maitre d'ouvrage a retenu de mettre en œuvre un projet plus global permettant de mieux intégrer les enjeux environnementaux du site mais aussi, d'améliorer la qualité paysagère de la zone qui se veut attractive pour la population. Ainsi, il a été retenu :

- De régulariser les eaux pluviales de l'ensemble du complexe,
- De désimperméabiliser fortement le site et particulièrement les terrains de tennis situés à l'Est de la zone en créant un parc urbain assurant de multiples fonctions : Gestion des eaux pluviales, îlot de fraîcheur dans le centre-ville, amélioration des enjeux liés au risque d'inondation, loisirs et repos pour les habitants et enfin biodiversité.
- D'améliorer la lisibilité du site et sa qualité paysagère notamment en requalifiant le parvis du complexe : désimperméabilisation, zone d'attente,

Ainsi, ce projet, initialement envisagé uniquement pour rénover et agrandir la piscine municipale, a largement évolué pour mieux prendre en compte les enjeux environnementaux globaux et créer, pour les usagers et riverains, un espace qualitatif où le végétal prendra pleinement sa place.

Carte XIV : Solution de substitution étudiée se limitant au projet de piscine

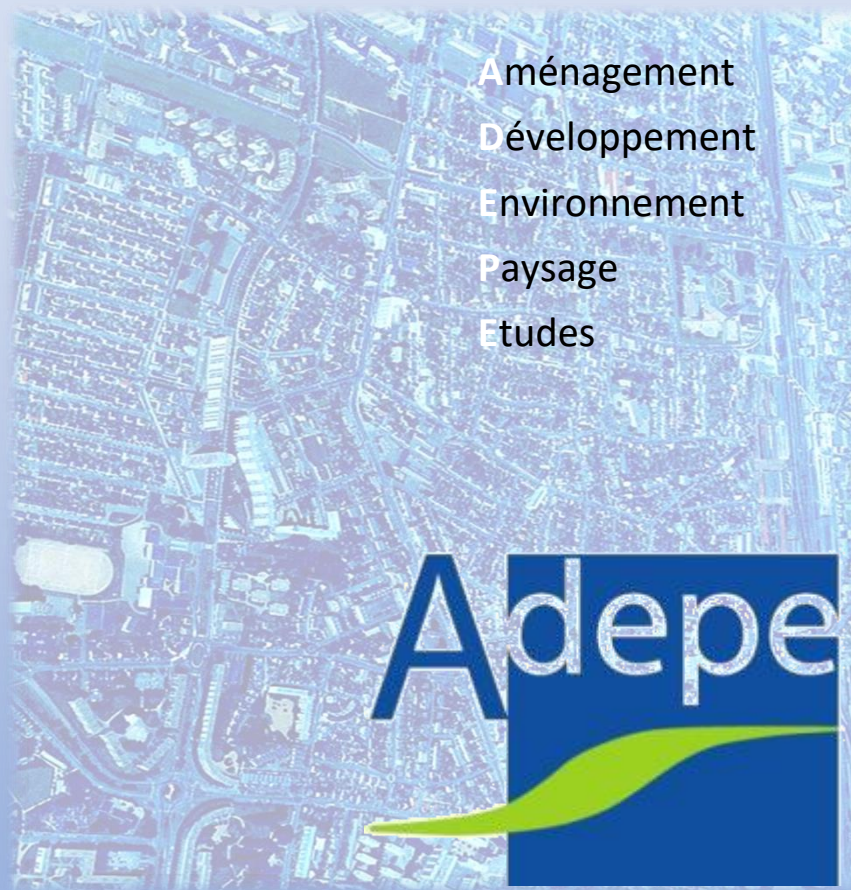
Plan masse



3. SYNTHÈSE DE L'ÉVALUATION DES PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Thématiques	Etat initial de l'environnement	Impacts potentiels	Principales mesures envisagées	Suivi
Le milieu naturel et le paysage	<ul style="list-style-type: none"> Pas de relation directe avec un patrimoine naturel inventorié (NATURA 2000, ZNIEFF, ...) Site à ce jour fortement artificialisé, y compris sur sa partie Est avec les terrains de tennis. 	<p>IMPACT NEGATIF Suppression de 7 arbres dont 4 liée à la mise en œuvre du projet de bâtiment (cerisiers) et 3 arbres considérés comme mort et/ou non sécuritaire.</p> <p>IMPACT POSITIF Le projet intègre une forte importance à la végétalisation de la zone qui sera plus importante après la réalisation de l'aménagement.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Préservation de la majorité des arbres présents sur la zone, Renaturation de 3 terrains de tennis en zone inondable – végétalisation d'environ 2000 m² en bordure du ruisseau du Rollard, Valorisation paysagère du parvis le long de la rue de la libération. Plantation de nouveaux arbres adaptés au contexte : ~ 20 sujets d'envisagés. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérification des essences à planter adaptées au contexte inondable – Paysagiste Suivi des mortalités de plants – Paysagiste et entreprises.
L'Hydrologie & l'hydraulique	<ul style="list-style-type: none"> Projet compris dans le BV du Rollard. Pas de dispositif de gestion des eaux pluviales à ce jour alors que ce site qui est fortement imperméabilisé (~ 80%). 	<p>IMPACT POSITIF Le projet prévoit une désimperméabilisation du site avec la mise en œuvre de compensation ce qui améliorera la situation existante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Désimperméabilisation d'une partie du site permettant de réduire le coefficient d'imperméabilisation global et de mieux prendre en considération le champ d'expansion des crues. Dimensionnement des ouvrages assurant une protection minimale de 30 ans avec un débit régulé à 3 l/s/ha. Mise en œuvre de techniques alternatives : noues au niveau du parvis Ouest. 	<ul style="list-style-type: none"> Travaux : aucun dépôt de terre en zone inondable – Maître d'œuvre, Suivi des ouvrages hydrauliques : Maître d'ouvrage
Les risques & patrimoines bâti et archéologique	<ul style="list-style-type: none"> Enjeu fort lié au risque d'inondation - PPRI, Catégorie 3 - Radon Archéologie : Commune située dans une zone de présomption de prescription archéologique – ZPPA - Arrêté portant délimitation de zones archéologiques (n°282) seuil à 10000m². Patrimoine bâti ou de protections spécifiques de ce type : Pas de protection selon PLU. 	<p>IMPACT NEGATIF OU PREVENTIF</p> <ul style="list-style-type: none"> Radon : projet d'Etablissement Recevant du Public (ERP). Archéologie : fonction des retours de la DRAC qui doit être consultée. <p>IMPACT POSITIF</p> <ul style="list-style-type: none"> Inondation : Pas d'impact de pressenti mais une amélioration du champ d'expansion des crues. 	<ul style="list-style-type: none"> Inondation : désimperméabilisation des terrains de tennis + compensation de l'imperméabilisation des sols avec mise en œuvre des ouvrages en dehors de la zone inondable. Radon : création d'un vide sanitaire ventilé (inexistant à ce jour) et mise en œuvre d'une centrale air performante pour le renouvellement d'aire + surveillance à mettre en œuvre conformément à la réglementation. Archéologie : La saisine du Préfet de région (DRAC) va être réalisée prochainement. Patrimoine bâti : préservation de la grande halle du bassin principal présentant un intérêt patrimonial même si elle n'est pas protégée. 	<ul style="list-style-type: none"> Suivi du fonctionnement de la zone inondable – Maître d'ouvrage, Suivi du risque radon – Maître d'ouvrage,

Thématiques	Etat initial de l'environnement	Impacts potentiels	Principales mesures envisagées	Suivi
Le milieu humain, économie, cadre de vie et réseaux	<ul style="list-style-type: none"> Présence d'habitations sur le pourtour du site, Présence de l'ensemble des réseaux sur le site, Equipement aquatique à ce jour vétuste ne répondant plus aux normes actuelles et qui reste très consommateur et énergivore. 	<p>IMPACT POSITIF</p> <p>Le projet permet une réflexion globale de la piscine actuelle.</p>	<p>Le projet améliorera la situation existante :</p> <ul style="list-style-type: none"> Pas d'augmentation significative des activités humaines – Nombre d'entrées prévisionnel proche de l'existant : ~ 40000 pour 36 700 enregistrées en 2019, Amélioration du confort acoustique depuis l'extérieur comme à l'intérieur par l'isolation du bâtiment (remarque : Il n'est pas envisagé de bassin extérieur). Amélioration de l'accueil de la population locale et particulièrement les associations et les scolaires, Forte réduction de la consommation d'eau par rapport à l'état actuel (70% environ). Valorisation paysagère du complexe Dauphins permettant de créer un cadre de vie agréable pour la population dont les riverains (forte végétalisation, intégration du futur bâtiment, ...). 	<ul style="list-style-type: none"> Prise en considération des riverains durant la phase chantier : horaire, limitation des nuisances, organisation de chantier adapté – circulation, ...- Maître d'œuvre en concertation avec le maître d'ouvrage, Information des riverains durant la phase chantier : ex. : coupure de réseaux, ... - Maître d'ouvrage. Vérification des consommations (eau & énergie) – Maître d'ouvrage
Déplacements et mobilités	<ul style="list-style-type: none"> Site implanté en centre-ville, à proximité des plusieurs établissements scolaires, Site desservi par le réseau de Transport Urbain de la commune. 	<p>Pas d'impact pressenti sur les mobilités</p>	<p>Le projet n'est pas de nature à générer une augmentation significative des flux sur le secteur.</p> <ul style="list-style-type: none"> La mise en œuvre d'un parvis le long de la rue de la libération améliorera le fonctionnement des différentes mobilités (arrêts de transports urbains, ...), Mise en œuvre d'aire de stationnements vélos, 	<ul style="list-style-type: none"> Suivi de la fréquentation des transports collectifs et du site – Maître d'ouvrage.



Aménagement
Développement
Environnement
Paysage
Etudes

26 avenue Henri Fréville - 35200 RENNES – Tél. 02.99.83.06.20
- Fax 02.99.83.09.20 – site internet : www.be-adepe.fr