



INSTITUT INTER-REGIONAL DE CANCEROLOGIE (ILC)  
CENTRE JEAN BERNARD AU MANS (72)

Centre de Cancérologie de la Sarthe

ANNEXE AU DOSSIER CAS PAR CAS

Phase

Date de remise

**CHABANNE**  
INGÉ

AVP

24/07/2019

Coordonnées

Responsable Pôle management de projets

**CHABANNE INGENIERIE**

1 montée de la butte  
69001 Lyon  
contact@agence-chabanne.fr  
04 37 26 27 60

**Claire NEVRTAL**

[cnevtal@agence-chabanne.fr](mailto:cnevtal@agence-chabanne.fr)  
04 37 26 27 88

Assistant Maîtrise d'ouvrage

Destinataire AMO

**A2MO**

58 rue Rabelais  
37500 Chinon

**Olivier ORY**

[o.ory@a2mo.fr](mailto:o.ory@a2mo.fr)  
02 47 98 23 11

Mandataire Maîtrise d'œuvre

Chef de projet MOE

**CHABANNE ARCHITECTE**

38 quai Pierre Scize  
69009 Lyon  
contact@agence-chabanne.fr  
04 72 10 95 95

**Gérald BERRY**

[gberry@agence-chabanne.fr](mailto:gberry@agence-chabanne.fr)  
04 72 10 95 57  
**Louisa DJAFFRI**  
[ldjaffri@agence-chabanne.fr](mailto:ldjaffri@agence-chabanne.fr)  
04 72 10 95 57

**SUIVI DES MODIFICATIONS MAJEURES**



Indice	Date modif.	Modifié par	Validé par	Objet de la modif.
001	31/07/2019	C. NEVRTAL	C. NEVRTAL	Première édition



## SOMMAIRE

<b>1. PREAMBULE.....</b>	<b>5</b>
<b>2. PLAN DE SITUATION.....</b>	<b>5</b>
<b>3. PHOTOGRAPHIES .....</b>	<b>6</b>
<b>4. PLAN PROJET .....</b>	<b>7</b>
<b>5. PLAN DES ABORDS .....</b>	<b>8</b>
<b>6. NATURA 2000.....</b>	<b>9</b>
<b>7. INSERTION DANS LE SITE.....</b>	<b>10</b>
<b>8. PLAN DE LOCALISATION DES STATIONNEMENTS .....</b>	<b>11</b>
<b>9. PLAN DES FLUX .....</b>	<b>12</b>
<b>10. CARTES.....</b>	<b>13</b>
<b>10.1. ZONES NATURELLES D'INTERET FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE.....</b>	<b>13</b>
<b>10.2. ESPACES NATURELS PROTEGES (ENP).....</b>	<b>14</b>
<b>10.3. ENJEUX NATURELS ET PAYSAGERS .....</b>	<b>15</b>
<b>10.4. SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE).....</b>	<b>16</b>
<b>11. EFFLUENTS .....</b>	<b>17</b>
<b>11.1. EFFLUENTS RADIOACTIFS.....</b>	<b>17</b>
<b>11.2. AUTRES EFFLUENTS .....</b>	<b>17</b>
<b>12. GESTION DES EAUX PLUVIALES.....</b>	<b>18</b>
<b>12.1. DESCRIPTION DE L'OPERATION.....</b>	<b>18</b>
<b>12.2. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE.....</b>	<b>18</b>
<b>12.3. PRINCIPES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES .....</b>	<b>18</b>



12.4. DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES.....	18
<b>13. EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES .....</b>	<b>20</b>
13.1. PHASE CHANTIER.....	20
13.2. PHASE EXPLOITATION DU BATIMENT .....	23



## 1. PREAMBULE

Le présent document d'accompagnement au formulaire CERFA 14734\*03 vise à compiler l'ensemble des annexes obligatoires à la demande d'examen au cas par cas et à préciser le projet et notamment les impacts potentiels du projet et les mesures mises en œuvre.

## 2. PLAN DE SITUATION



La Chapelle-Saint-Aubin

Le Mans

Rouillon



### 3. PHOTOGRAPHIES

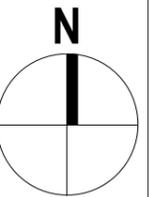




P1 : Environnement lointain (30/04/2019)



P2 : Environnement proche (30/04/2019)



## 4. PLAN PROJET





## 5. PLAN DES ABORDS





salle  
Pierre  
Perret

Parc de Nice

Parc de Lorient

Rue de Nice

11 795 m²

Collège  
Jean de l'Épine

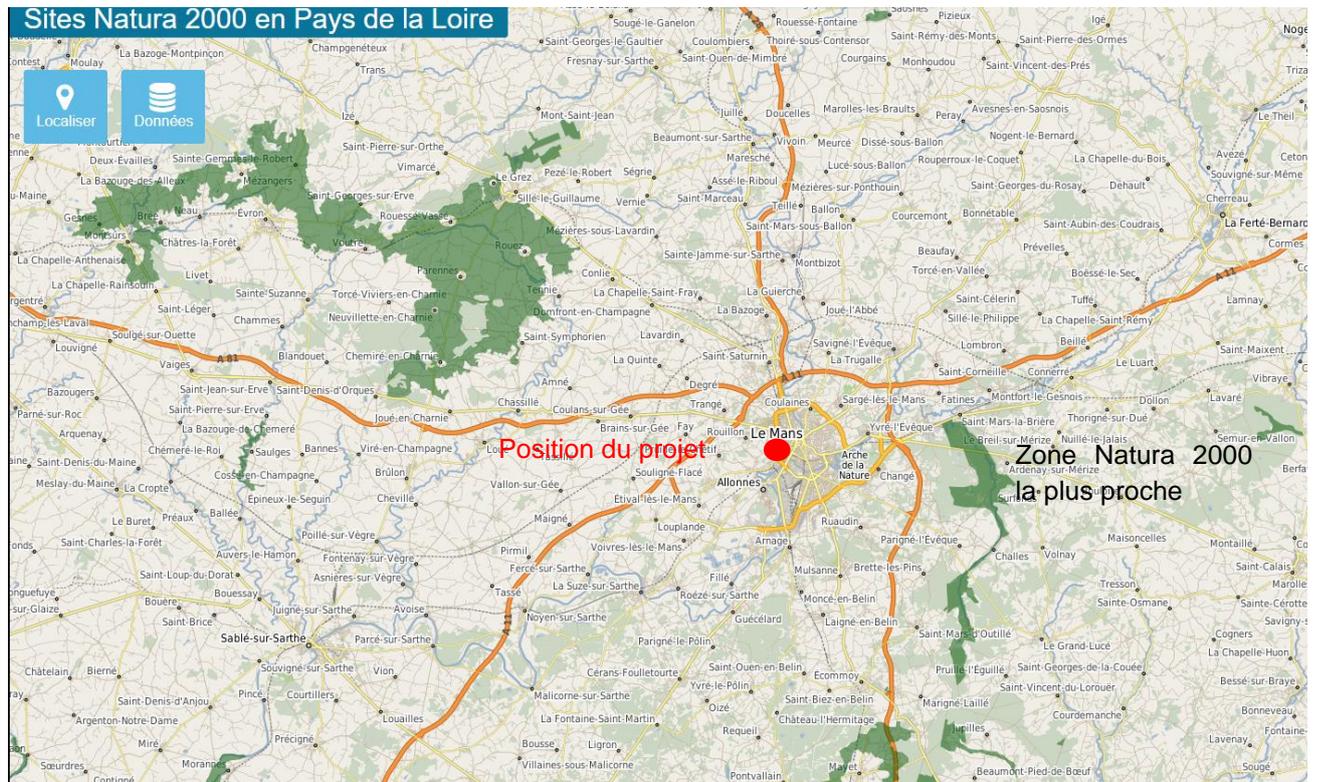
Rue de Degré

Parking

Centre Hospitalier



## 6. NATURA 2000



### LEGENDE :

■ Natura 2000 : Zones de Protection Spéciale (ZPS) en Pays de la Loire

Directive Habitats

■ Natura 2000 : Zones Spéciales de Conservation (ZSC) en Pays de la Loire

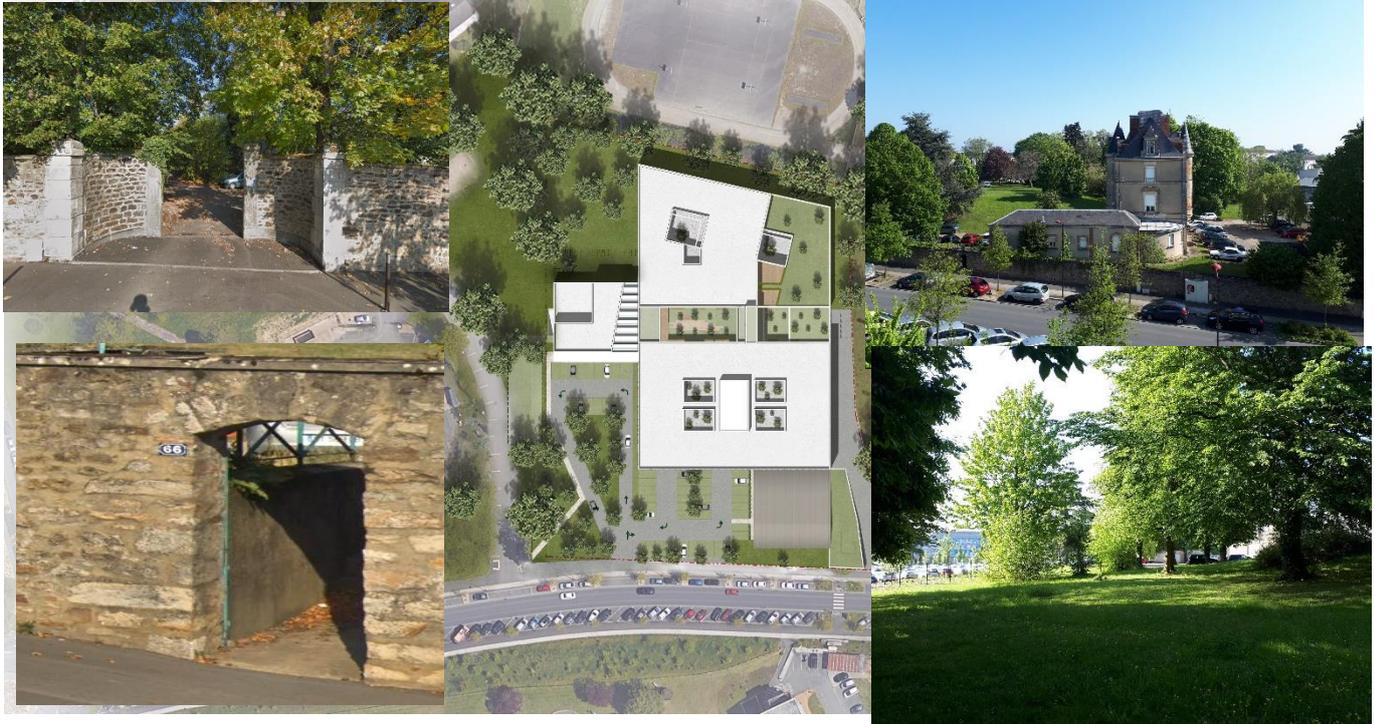
■ Sites d'Importance Communautaire (SIC) en Pays de la Loire

Source : [https://carto.sigloire.fr/1/r\\_natura\\_2000\\_r52.map](https://carto.sigloire.fr/1/r_natura_2000_r52.map)

Aucun site Natura 2000 ne couvre le site d'étude. Le plus proche se localise à plus de 24 km à l'Est, il s'agit du site "Vallée du Narais, forêt de Berce et ruisseau du Dinan" situé entre Saint-Mars-la-Brière et Marigné-Laillé.

## 7. INSERTION DANS LE SITE

L'ambition architecturale de notre projet est de valoriser le patrimoine du site en conservant le mur de clôture existant et les entrées actuelles.

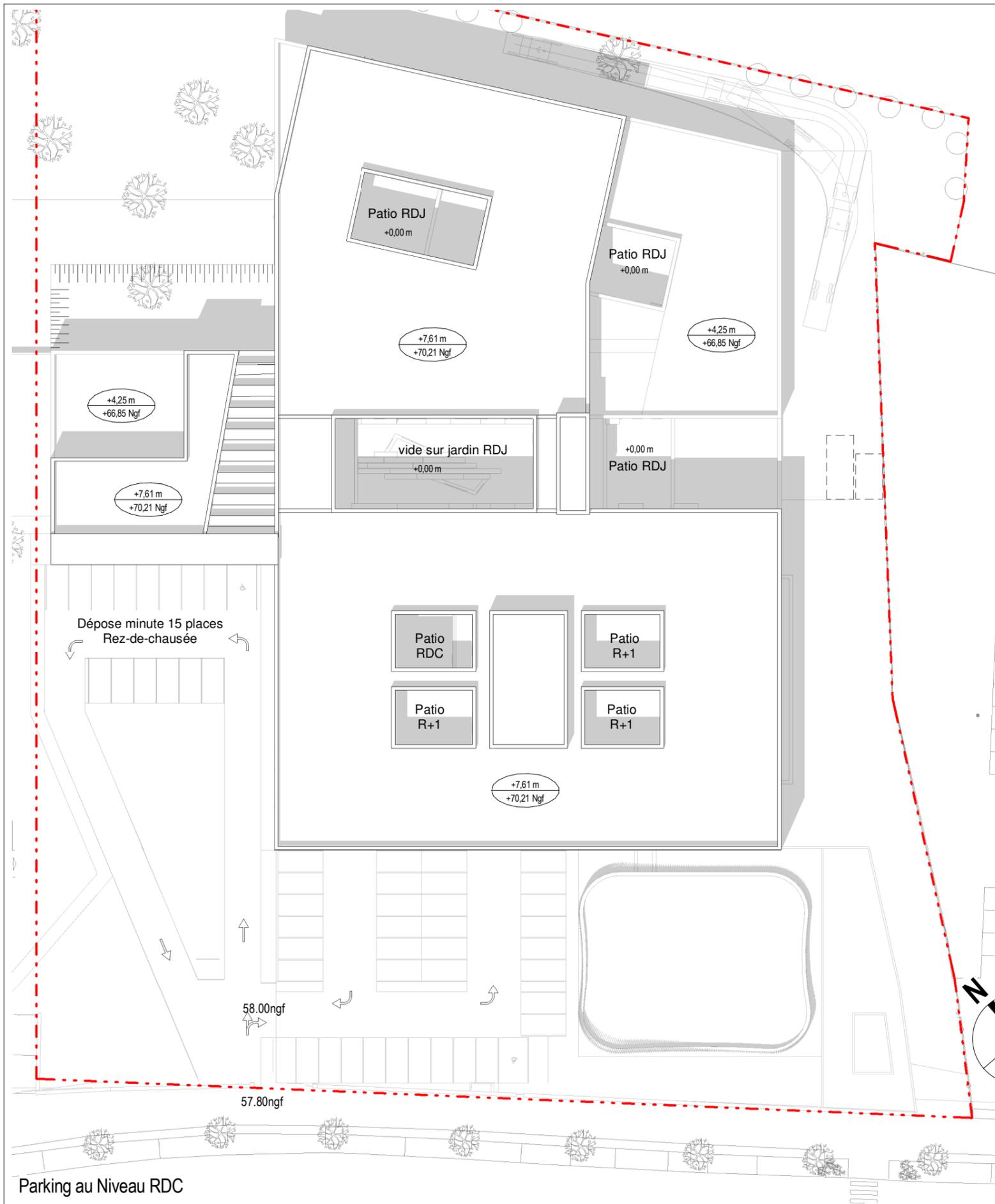


L'objectif est aussi de mettre en œuvre une architecture liée à l'environnement avec la mise en place de murs végétaux et une conception paysagère très arborée et verte.

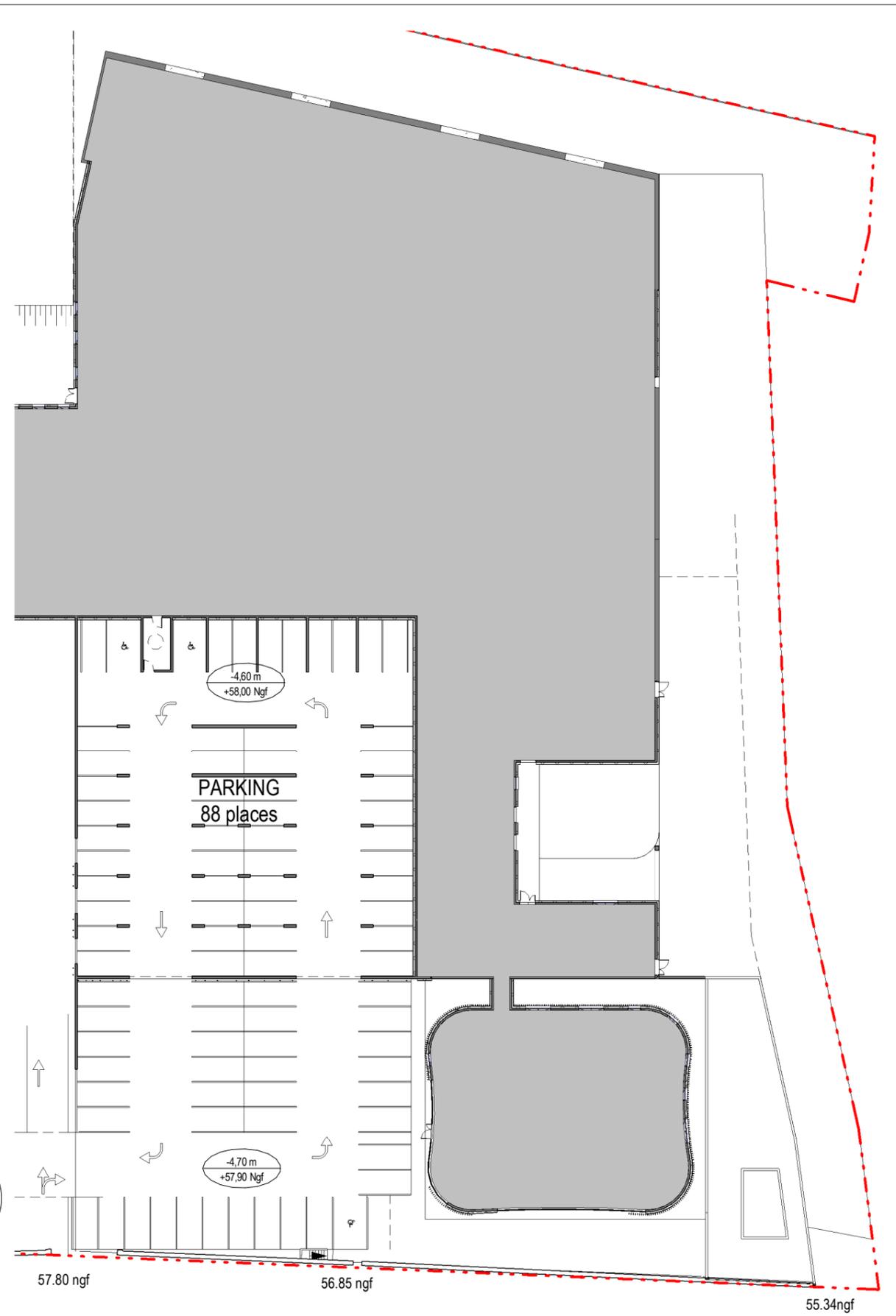


## 8. PLAN DE LOCALISATION DES STATIONNEMENTS





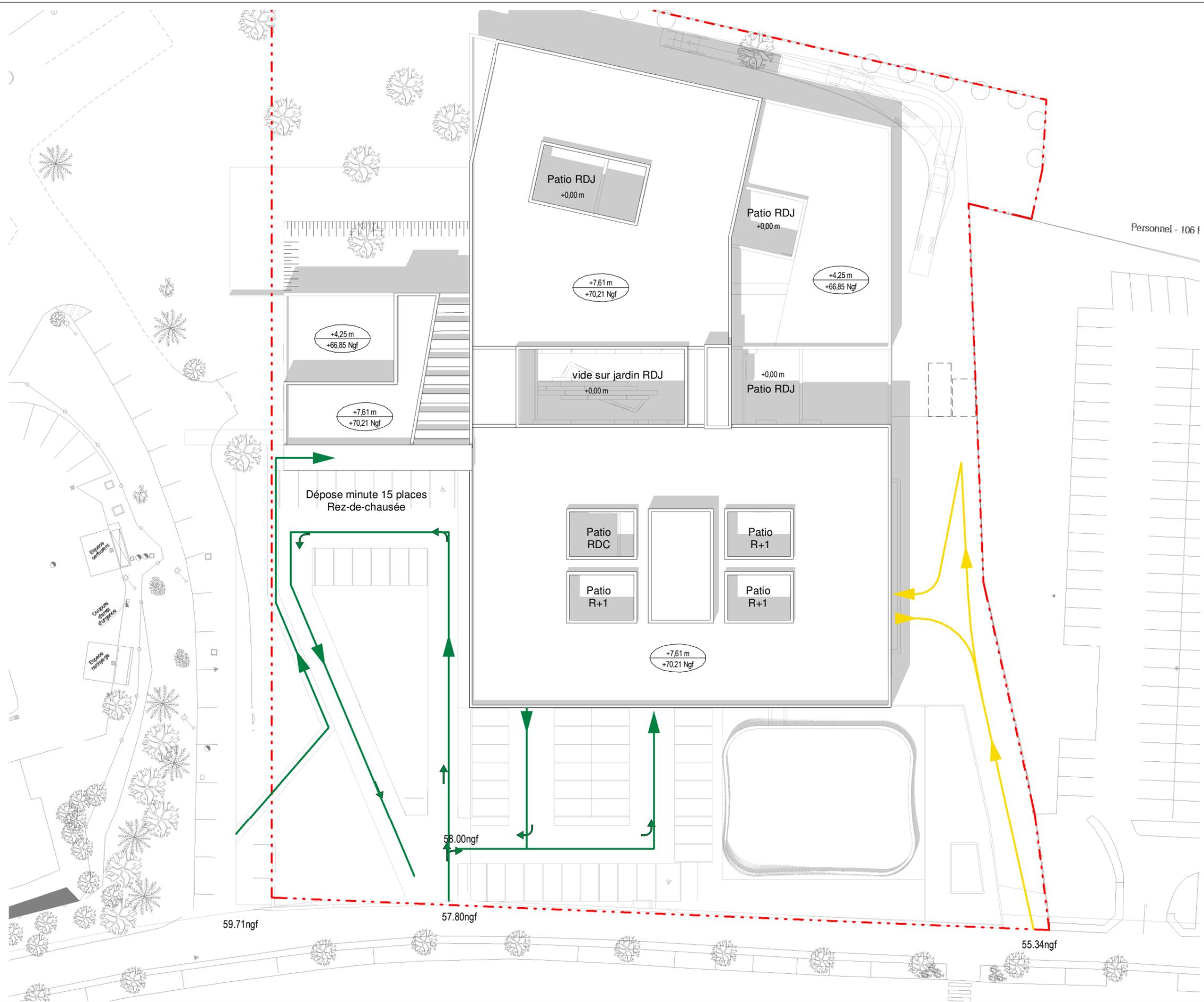
Parking au Niveau RDC



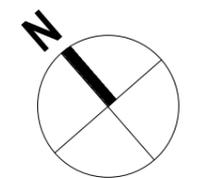
Parking au Niveau -1

## 9. PLAN DES FLUX



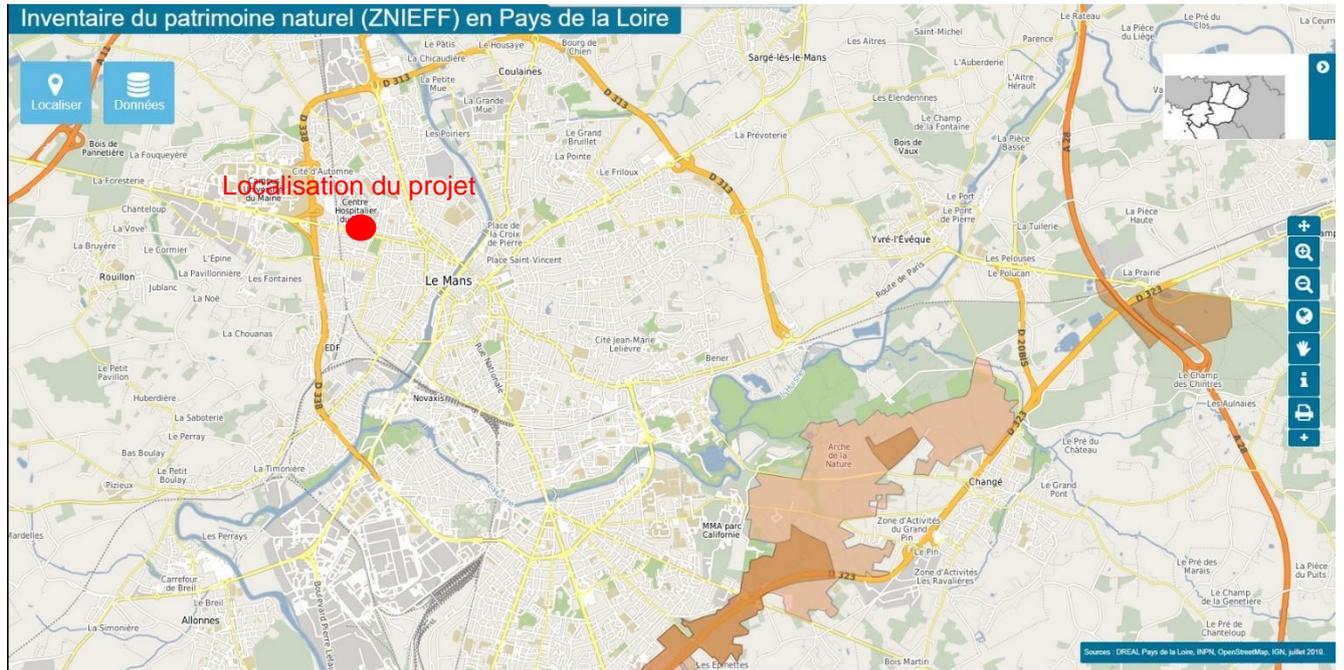


 flux public / personnel  
 flux logistique



# 10. CARTES

## 10.1. ZONES NATURELLES D'INTERET FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE



### LEGENDE :

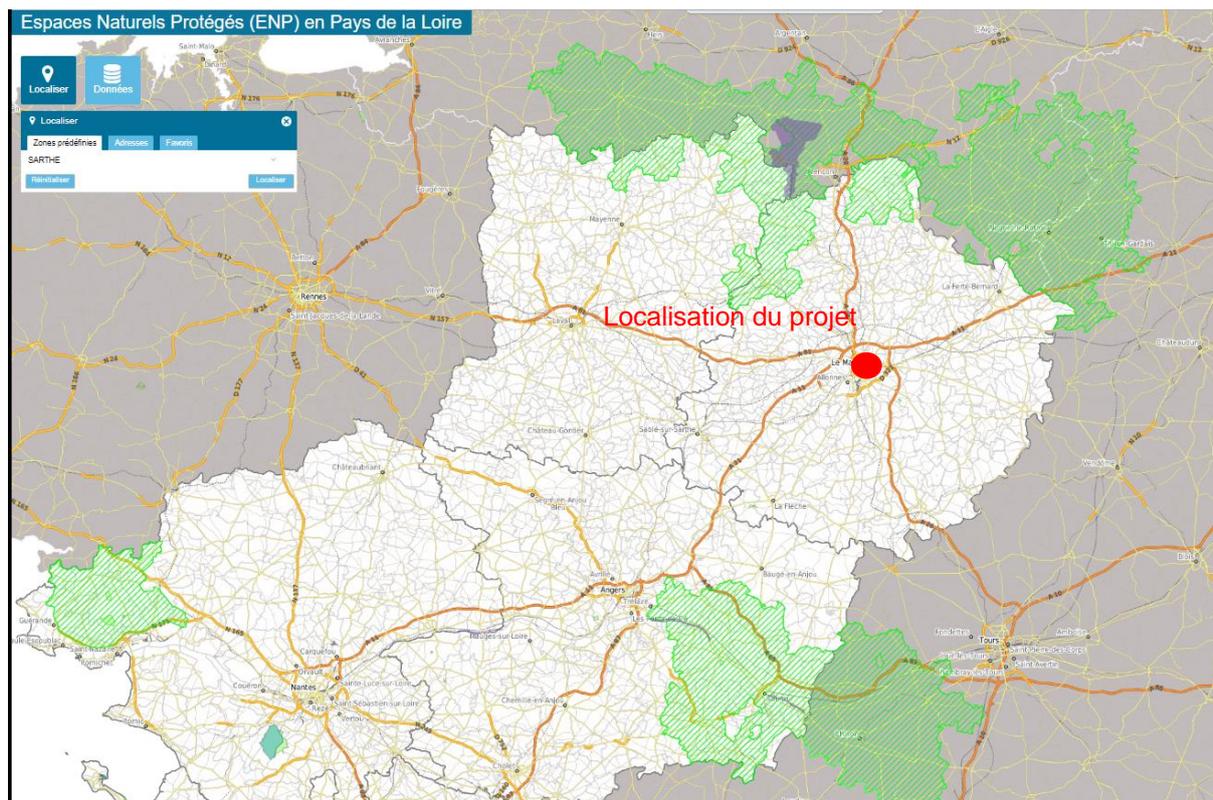
Inventaire permanent

-  ZNIEFF de type I en Pays de la Loire
-  ZNIEFF de type II en Pays de la Loire

Source : [https://carto.sigloire.fr/1/r\\_znieff\\_r52.map](https://carto.sigloire.fr/1/r_znieff_r52.map)



## 10.2. ESPACES NATURELS PROTEGES (ENP)



### LEGENDE :

-  Aires de Protection de Biotope (APB)
-  Parcs Naturels Régionaux (PNR)
-  Réserves Naturelles Nationales (RNN) en Pays de la Loire
-  Réserves Naturelles Régionales (RNR)

Source : [https://carto.sigloire.fr/1/r\\_espaces\\_naturels\\_proteges\\_r52.map](https://carto.sigloire.fr/1/r_espaces_naturels_proteges_r52.map)



### 10.3. ENJEUX NATURELS ET PAYSAGERS



#### LEGENDE :

##### Espaces Naturels Protégés

Aires de Protection de Biotope (APB)

Parcs Naturels Régionaux (PNR)

##### Réserves Biologiques (RB)

Réserve biologique dirigée

Réserve biologique intégrale

Réserves Naturelles Nationales (RNN)

Réserves Naturelles Régionales (RNR)

Réserves naturelles régionales

Secteurs d'application de la convention de Ramsar en Pays de la Loire

Terrains du Conservatoire du Littoral

Sites du CdL

##### Natura 2000

Directive Oiseaux

Natura 2000 : Zones de Protection Spéciale (ZPS) en Pays de la Loire

Directive Habitats

Natura 2000 : Zones Spéciales de Conservation (ZSC) en Pays de la Loire

Sites d'Importance Communautaire (SIC) en Pays de la Loire

Zones Spéciales de Conservation (ZSC) ponctuelles

##### Inventaires naturels

ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique de type I en Pays de la Loire

ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique de type II en Pays de la Loire

Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

##### Sites classés et inscrits

Sites Classés en Pays de la Loire

Sites Inscrits

Grand site de France en Pays de la Loire

##### Patrimoine mondial de l'UNESCO

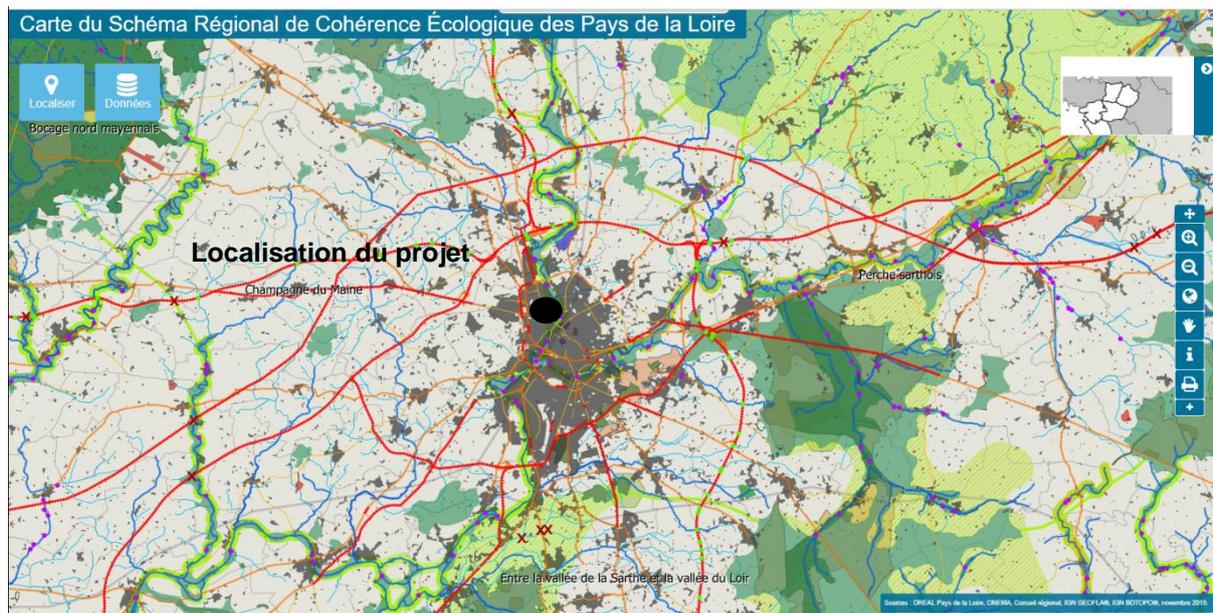
Bien 'Val de Loire' inscrit sur la liste du Patrimoine mondial de l'UNESCO

Zone tampon du bien inscrit

Source : [https://carto.sigloire.fr/1/r\\_synthese\\_environnementale\\_r52.map](https://carto.sigloire.fr/1/r_synthese_environnementale_r52.map)



## 10.4. SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)



Thèmes liés au SRCE : Attention, ces éléments ne sont pas visibles à des échelles plus précises que le 100 000ème

Unités écologiques en Pays de la Loire

Objectifs d'amélioration des continuités écologiques

Préservation et remise en état des continuités écologiques

Corridors linéaires

- A conforter
- A préserver
- Non renseigné

Corridors territoriaux

- A conforter
- A préserver
- Non renseigné

Corridors vallées

- A conforter
- A préserver
- Non renseigné

Autres thèmes liés à la protection de la biodiversité

Espaces Naturels Protégés

- Aires de Protection de Biotope (AP B)
- Parcs Naturels Régionaux (PNR)
- Réserves Naturelles Nationales (RN N) en Pays de la Loire
- Réserves Naturelles Régionales

Sites classés et inscrits

- Sites Classés en Pays de la Loire

Source : [https://carto.sigloire.fr/1/r\\_srce\\_r52.map](https://carto.sigloire.fr/1/r_srce_r52.map)



## 11. EFFLUENTS

### 11.1. EFFLUENTS RADIOACTIFS

Les effluents radioactifs sont produits de deux façons :

- Dans les lieux de production des radionucléides (radiopharmacie) et dans quelques locaux particuliers.

Ces locaux sont équipés d'éviers ou de lave-mains reliés aux cuves de rejets spéciaux ;

- Les toilettes patients, reliées aux fosses septiques.

Les canalisations reliant ces sites de production aux cuves et fosses seront identifiées afin d'éviter tout repiquage ultérieur.

Les cuves fonctionnent sur le principe du tampon : quand une cuve est en fonctionnement une autre est pleine et en décroissance afin d'assurer un rejet dans les eaux usées dont le niveau de radioactivité doit être compatible avec la réglementation.

Les fosses septiques fonctionnent sur le principe du « fil de l'eau » : les effluents radioactifs arrivent par une extrémité de la fosse et ressortent par l'autre extrémité. Le temps de migration dans la fosse et la dilution sont utilisés pour assurer un rejet dans les eaux usées dont le niveau de radioactivité doit être compatible avec la réglementation.

Dans tous les cas, les fosses et les cuves seront conçues et dimensionnées de façon que le service de médecine nucléaire, dans son fonctionnement normal, soit en mesure d'assurer un rejet dans les eaux usées inférieur à 10 Bq/l.

De par leur fonctionnement, le nombre de cuves sera au moins de deux.

Concernant la conception des cuves, des fosses et l'équipement nécessaire à leur fonctionnement, ces points doivent respecter l'arrêté du 23 juillet 2008 portant homologation de la décision n° 2008-DC-0095 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 janvier 2008 fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par les radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire, prise en application des dispositions de l'article R.1333-12 du code de la santé publique.

### 11.2. AUTRES EFFLUENTS

Si la végétalisation de la parcelle est une attention forte de notre conception, elle participe activement et favorablement à la gestion des eaux pluviales du site. Les dispositions suivantes ont été prises à ce jour pour faciliter l'infiltration naturelle des eaux de pluies et retarder l'évacuation des eaux collectées vers le réseau commun.

- **Parkings enterrés** : créer des parkings en infrastructure a permis de libérer beaucoup de surfaces extérieures, qui ont pu être ainsi attribué à des jardins, des cheminements piétons extérieurs, donc des surfaces plutôt perméables...
- **Parkings aériens** : ils sont traités par des dalles alvéolaires drainantes et portantes favorisant l'infiltration des surfaces et assurant un engazonnement des parkings.



## 12. GESTION DES EAUX PLUVIALES

Le présent chapitre a pour objectif de dimensionner la rétention nécessaire au projet en tenant compte de la surface active du projet et du débit de fuite spécifique.

Les réseaux d'assainissement eau pluviale et eaux usées seront en séparatifs jusqu'en limite parcellaire.

Les réseaux d'assainissement public présents sous la rue Degré sont actuellement en unitaire.

### 12.1. DESCRIPTION DE L'OPERATION

L'emprise du projet est de 11 795m<sup>2</sup>. Le terrain est actuellement occupé par un parc arboré, une bâtisse et des stationnements.

### 12.2. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

#### 12.2.1. URBANISME

Le terrain se situe sur la commune de LE MANS. Il est en zone UE du PLU de la ville.

#### 12.2.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La commune du Mans a établi un cadre pour la gestion des eaux pluviales (OAP), visant à donner aux aménageurs un référentiel commun et des outils pour intégrer efficacement et durablement la gestion des eaux pluviales aux aménagements.

Le projet s'inscrit dans la réalisation d'un dossier loi sur l'eau.

En conséquence, les principes proposés pour la gestion des eaux pluviales s'appuient sur les principes définis par l'OAP et les préconisations du dossier loi sur l'eau.

### 12.3. PRINCIPES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Au regard de la topographie du terrain et de l'aménagement projet, la collecte des eaux de ruissellement de voirie se fera par la création de grilles et collecteurs récupérant l'ensemble des eaux de ruissellement des aménagements de voirie, parking et de toiture.

Pour les espaces verts en pleine terre, les eaux de ruissellement seront en grande partie infiltrées dans le milieu naturel par le modelage des espaces.

### 12.4. DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES

#### 12.4.1. HYPOTHESES

Emprise de la parcelle : 11 795m<sup>2</sup>

Emprise du bâtiment : 5 735m<sup>2</sup> dont 1 300m<sup>2</sup> de toiture végétalisée

Emprise voirie/trottoir : 2 500m<sup>2</sup> dont 700m<sup>2</sup> perméable

Surface active : 8 413m<sup>2</sup>

Débit de fuite : 3l/s/Ha

Débit de fuite projet : 4l/s



## 12.4.2. RESULTATS

Volume de rétention pour une pluie de 54mm sur 90min : 454 m3

Volume de rétention/infiltration pour une pluie de 15mm : 126m3

**Ces volumes de rétention sont susceptibles d'évoluer en fonction du dossier loi sur l'eau qui sera instruit ultérieurement.**



## 13. EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES

Dans cette partie sont présentés les effets potentiels du projet sur l'environnement (sur les thématiques à enjeu pré-identifiées) en phase chantier puis en phase exploitation. Pour chacun des impacts mentionnés, des mesures sont proposées visant à éviter, réduire voire compenser les effets négatifs.

### 13.1. PHASE CHANTIER

La mise en œuvre d'une charte chantier vert permettra de limiter les incidences temporaires du projet sur l'environnement. Cette charte abordera les enjeux environnementaux généraux (nuisances sonores, plan de circulation, émissions de poussières, gestion des eaux de ruissellement, patrimoine, déchets, etc.) et ceux plus spécifiquement liés à l'opération (nuisances sonores).

PHASE CHANTIER				
Thèmes	Impacts du projet	Mesures		
		Evitement	Réduction	Compensation
<b>Patrimoine culturel et archéologique</b>	Aucun Monument historique à proximité et le site se localise en dehors des zones de présomptions archéologiques	-	-	-
<b>Déplacements et accessibilité</b>	Circulation d'engins de chantier	- Plan d'installation chantier (délimitant les différentes zones) et plan de circulation des véhicules de chantier. - Circulations des engins de chantier et des piétons portés au plan d'installation chantier	- Sécurisation des accès - Respect des réglementations pour la circulation des véhicules.	-
<b>Eaux souterraines</b>	Aucun prélèvement dans la nappe	-	-	-
<b>Eaux usées</b>	Faible impact en phase chantier	-	-	-
<b>Soils et sous-sol / Pollution</b>	Déblai d'environ 21 300 m <sup>3</sup> Remblaiement de 600 m <sup>3</sup> (apport de terres extérieures) D'après le site du BRGM, pas de pollution spécifique dans la zone du projet.	- Les terres excavées dans le cadre du terrassement du terrain seront évacuées en décharge		-



**PHASE CHANTIER**

Thèmes	Impacts du projet	Mesures		
		Evitement	Réduction	Compensation
<b>Energie</b>	Consommations en phase chantier		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conception de la base vie avec une volonté de réduction des consommations</li> <li>- Suivi des consommations en phase chantier</li> </ul>	-
<b>Milieu naturel</b>	Perturbation de la faune due à la construction du projet Abattage d'arbres existants	L'abattage d'arbres sera évité le plus possible	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'entreprise générale s'engagera à mettre en œuvre tous les moyens nécessaires pour limiter les impacts sur la faune et la flore locale : mises en défens, vérification de l'absence d'animaux piégés dans les fouilles du chantier, sensibilisations par des accueils et panneaux d'affichage...</li> <li>- Plantation de nouveaux arbres en compensation des arbres abattus</li> </ul>	
<b>Niveaux sonores et poussières</b>	Création de nuisances sonores et production de poussières	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opérations de communication (sensibilisation, information et formation) (dates des travaux, horaires, mesures de précautions mises en œuvre) auprès des usagers de la zone d'activités.</li> <li>- Les chefs de chantiers et ouvriers sont informés en phase de préparation sur les exigences d'un chantier à faibles nuisances. Les concepteurs veilleront en cours de chantier que les principes soient respectés.</li> <li>- Engins de chantier respectant la réglementation en termes d'émissions sonores</li> </ul>	-



PHASE CHANTIER				
Thèmes	Impacts du projet	Mesures		
		Evitement	Réduction	Compensation
			- Planning des phases bruyantes du chantier Identification des origines de bruits => stratégie de limitation selon les réglementations locales en vigueur.	
<b>Conclusion</b>	Ces mesures temporaires et la mise en place d'une charte de chantier vert permettront de prendre en compte l'ensemble des enjeux environnementaux associés au projet.			

Tableau 1 : Synthèse des effets et mesures en phase chantier



### 13.2. PHASE EXPLOITATION DU BATIMENT

PHASE POST-AMENAGEMENT (EXPLOITATION)				
Thèmes	Incidences potentielles du projet	Mesures correctives envisagées		
		Evitement	Réduction	Compensation
<b>Population</b>	Nouveau bâtiment de soins (cancérologie)	-	-	-
<b>Patrimoine culturel et archéologique</b>	Intégration du projet au sein du tissu urbain	- Respect du PLU vis-à-vis des espaces verts - Conception architecturale et paysagère basée sur la nature	-	-
<b>Déplacements et accessibilité</b>	Création d'un nouveau flux (patients, personnel) sur la parcelle	- Création de 51 places de stationnement en sous-sol - Création de 37 places aériennes - Création d'un dépose-minute de 15 places	- Bouclage voiture du flux sur la parcelle pour éviter embouteillages	-
<b>Energie</b>	Nouveaux besoins en énergie des activités, création de nouveaux déplacements		- Ambition environnementale du projet : mise en place d'énergies renouvelables (pompe à chaleur géothermique, panneaux solaires), réduction au maximum des besoins en froid (CTA adiabatiques pour traitement des zones tertiaires)	-
<b>Eaux pluviales</b>	Infiltration et rétention sur le terrain	-	- Des parkings en nid d'abeille enherbés sont prévus pour les stationnements aériens - Des arbres sont implantés sur les parkings	-
<b>Eaux souterraines</b>	Prélèvement et rejet potentiels (sera confirmé à réception de l'étude hydrogéologique en cours) pour captage d'eau de nappe pour PAC géothermique	- Débit de pompage < 200 000m <sup>3</sup> /an - Débit de rejet < 1000 m <sup>3</sup> /jour - Pas d'autorisation ICPE	-	-



**PHASE POST-AMENAGEMENT (EXPLOITATION)**

Thèmes	Incidences potentielles du projet	Mesures correctives envisagées		
		Evitement	Réduction	Compensation
<b>Eaux usées</b>	Eaux usées à traiter	-	- Raccordement au réseau d'eaux usées de la ville (type séparatif)	-
<b>Sols et sous-sols</b>	Création d'un niveau enterré	-- niveau enterré créé pour s'ancrer le mieux dans le terrain naturel (pente importante sur le terrain)	-	-
<b>Pollution des sols</b>	Pas d'impact notable	-	-	-
<b>Milieu naturel</b>	- Déplacement de l'habitat existant - Abattage d'arbres existants		- Création d'espaces verts avec le parking en nid d'abeille enherbé (environ 62 places) et les espaces verts implantés autour du projet - Favoriser les essences floristiques locales et favoriser la mixité des essences (mellifères, à baies) pour l'ensemble des espaces verts créés ;	-
<b>Nuisances sonores</b>	Respect de la réglementation (Arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements de santé et Circulaire du 25 avril 2003 relative à l'application de la réglementation acoustique des bâtiments autres que d'habitation)			-
<b>Qualité de l'air</b>	Aucune incidence notable	-	Mise en place d'une ventilation d'air double flux avec filtrage des rejets d'air. L'air rejeté est ainsi traité.	-
<b>Nuisances lumineuses</b>	Emissions lumineuses nouvelles		- La pollution lumineuse sera limitée au strict nécessaire (sécurité des déplacements sur le parking et au droit des cheminements piétons) par des éclairages adaptés et orientés vers le bas pour la trame noire	-
<b>Gestion des déchets</b>	Production de déchets d'activité (DASRI, DAOM, divers)	-	- Création de locaux de collecte et d'infrastructures de tri sélectif	-



PHASE POST-AMENAGEMENT (EXPLOITATION)				
Thèmes	Incidences potentielles du projet	Mesures correctives envisagées		
		Evitement	Réduction	Compensation
			nécessaires à la bonne gestion des déchets médicaux et usuels durant le fonctionnement du bâtiment. - Traitement des DASRI en filières agréées - Tri à la source des déchets et pratique du tri sélectif	
<b>Conclusion</b>	Les mesures ainsi proposées permettent au projet de s'ancrer harmonieusement sur le site et elles permettent une meilleure intégration du projet dans le contexte existant.			

Tableau 2 : Synthèse des effets et mesures après aménagement

