

ESQUISSE D'AMÉNAGEMENT URBAIN ET DE PROGRAMMATION

Maître d'ouvrage:

EPSM Morbihan
22 rue de l'hôpital - BP 10
56890 SAINT-AVÉ

Adresse Projet:

17, 19, 21, 23A et 23B rue de l'hôpital
1 et 2 allée du bois
56890 SAINT-AVÉ

ANNEXES

NODE
architectes

Mobilis
Mobilis Aménageur Terrains

Quarta

**racine
carree**
urbanisme et architecture

ARBOREA
Passage

SOMMAIRE

1 Synthèse du PLU

2 Diagnostic environnemental

3 Diagnostic des boisements

3.1 Diagnostic des boisements

3.2 Plan de gestion des boisements

3.3 Plans détaillés

4 Diagnostic de mobilité urbaine

4.1 Etude de déplacements

4.2 Note sur les circulations et stationnements

1 Synthèse du PLU

Parcelle

RÉGLEMENTATION URBAINE EN ZONE Ubb

Synthèse de la réglementation – type de projet : HABITAT COLLECTIF

Art. 1 – Interdiction d’implantation d’activité incompatible avec l’habitat

Art. 2 – Utilisation particulière des sols : Réalisation de 20% de logements sociaux au delà de 5 logements.

Art. 3 – Voirie et accès : Sans objet au regard du projet.

Art. 4 – Desserte par les réseaux : Coefficient d’imperméabilisation maximal = 60%

Art. 5 – Superficie minimale des terrains : Aucune superficie minimale fixée.

Art. 6 – Les constructions doivent respecter un recul minimal de 5 mètres par rapport à l’alignement des voies et emprises publiques, existant ou futur sauf indication contraire éventuelle portée aux documents graphiques du P.L.U. qui s’y substitue.

Les constructions doivent être édifiées à l’alignement des espaces verts et cheminements doux* ou respecter un recul maximal de 3 mètres sauf indication contraire éventuelle portée aux documents graphiques du P.L.U. qui s’y substitue.

Art. 7 – Les constructions peuvent s’implanter en limites séparatives, sous réserve de préserver les arbres et talus existants. Lorsqu’elles ne sont pas implantées en limites séparatives, et sauf disposition particulière portée aux documents graphiques du P.L.U. obligeant la construction en ordre continu d’une limite à l’autre, les constructions doivent être édifiées à une distance au moins égale à 3 mètres de celles-ci.

Toutefois, les abris de jardin ne devront pas s’implanter au-delà de 3 mètres des limites séparatives, sous réserve de préserver les arbres et talus existants.

Art. 8 – Sur une même propriété, les constructions (hors dépendances) non jointives doivent être édifiées à une distance les unes des autres au moins égale à la hauteur du bâtiment le plus élevé mesurée à l’égout de toiture, sans pouvoir être inférieure à 4 mètres. Toutefois, cette distance peut être réduite pour les parties de constructions en vis-à-vis ne comportant pas de baies éclairant des pièces principales ou pour les dépendances à l’habitation principale.

Art. 9 – CES = 70%

Art. 10 – Hauteurs : Egout = 6,5 m | Haut de l’acrotère = 7 m | Hauteur maximale = 11,5 m

Les règles énoncées ci-dessus pourront être augmentées jusqu’à 20% pour permettre l’agrandissement ou la construction de bâtiments à usage d’habitation lorsque le pétitionnaire pourra justifier que son projet répond aux objectifs de Haute Performance Energétique (HPE) RT 2012. A ce titre, dans l’attente de la parution des textes réglementaires déterminant les critères applicables pour répondre aux objectifs de Haute Performance Energétique (HPE) RT 2012, le pétitionnaire devra justifier que son projet respecte cumulativement un coefficient Besoin Bioclimatique (BBio) et un coefficient d’énergie primaire (CEP) inférieurs de 10% minimum par rapport aux coefficients maximums autorisés par la réglementation thermique en vigueur.

Art. 11 – Aspect extérieur des constructions. Volonté d’intégration.

Art. 12 – Stationnements: 1’5 places/logement + places visiteurs (nombre imposé en fonction du programme) | 5% des places PMR | 1’5 emplacements deux roues/logement (1,5 m² / emplacement – local couvert si SP ≥ 750 m²)

Art. 13 – Les plantations existantes doivent être maintenues ou remplacées par des plantations équivalentes. Les talus plantés doivent être conservés et le cas échéant complétés.

Les Espaces Boisés Classés figurant au Plan de zonage du P.L.U. sont soumis aux dispositions des articles L. 130.1 et suivants du Code de l’Urbanisme.

Les terrains classés au Plan de zonage du P.L.U. comme Eléments de paysage sont soumis aux dispositions de l’article L. 123-1.7 du Code de l’Urbanisme. Dans les deux cas, se reporter aux Annexes du présent Règlement.

30% des surfaces libres de toute construction seront végétalisées.

Les surfaces libres de toute construction ainsi que les aires de stationnement doivent être plantées, à raison d’un arbre de haute tige par 100 m² de terrain non construit.

Art. 14 – Il n’est pas fixé de coefficient d’occupation du sol.

2 Diagnostic environnemental



DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

Rue de l'Hôpital, Saint-Avé (56)
CENTRE HOSPITALIER BRETAGNE
ATLANTIQUE - DITP

Réalisé le 25/01/2024

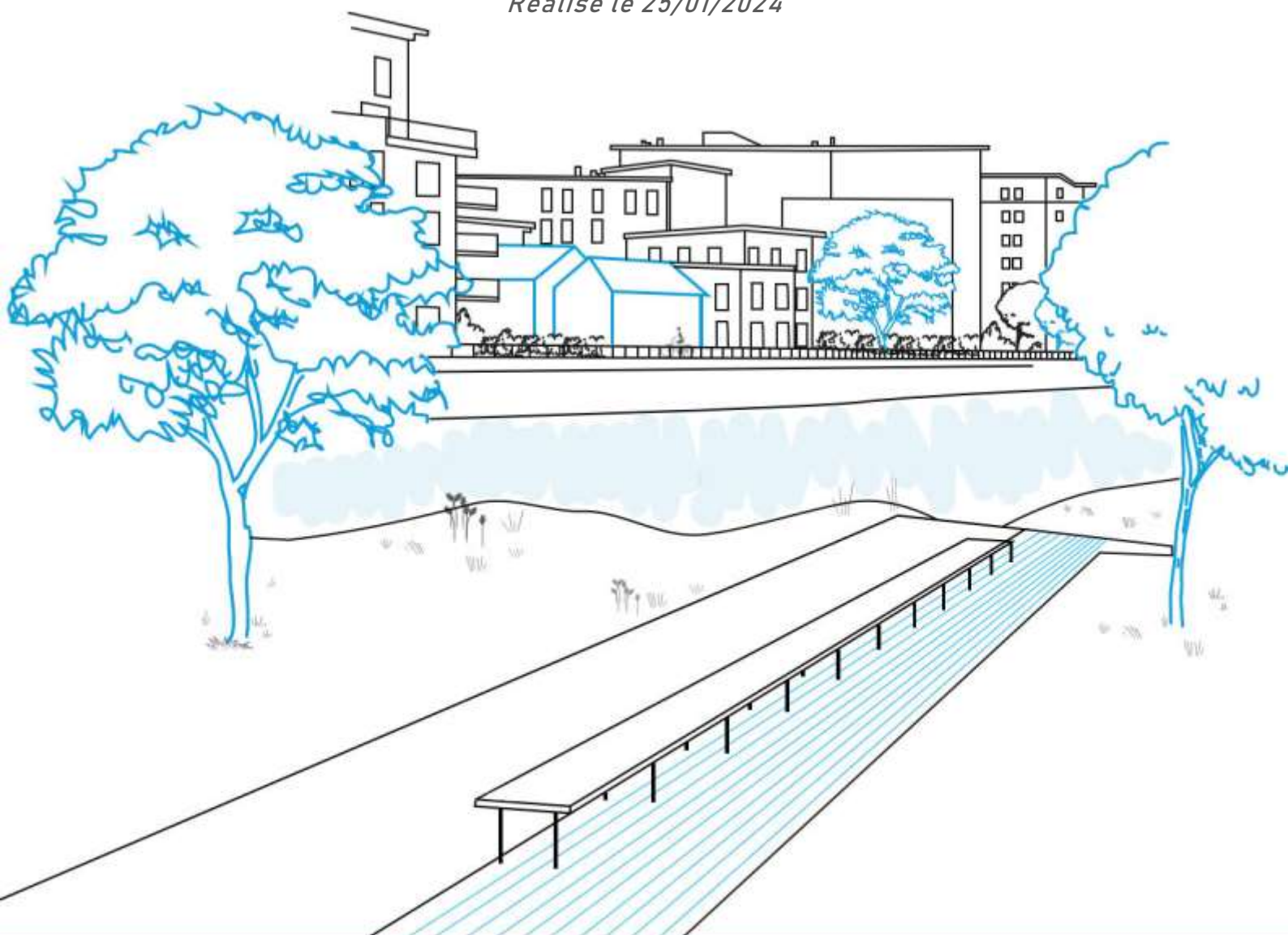


Table des matières

1	Information demandeur	2
2	Présentation.....	3
2.1	Localisation	3
2.2	Foncier	4
3	Diagnostic environnemental	5
3.1	Occupation du sol.....	5
3.2	Biodiversité.....	8
3.2.1	Habitats	8
3.2.2	Haies	9
3.2.3	Flore	17
3.2.4	Faune	20
3.3	Fonctionnement hydraulique de la zone.....	30
3.4	Zones humides.....	32
3.4.1	Critères de détermination des zones humides	32
3.4.2	Conclusion de l'analyse	36
4	Conclusion	38

1 INFORMATION DEMANDEUR

Affaire **234350Q** – Réalisée par **QUARTA**
A. BEAUGENDRE (a.beaugendre@quarta.fr)
Agence de Séné/Vannes
Tél : 02 97 47 55 66

DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

Demandeur :

CENTRE HOSPITALIER BRETAGNE ATLANTIQUE – DITP
20 bld Général Maurice Guillaudot
BP 70555
56017 VANNES Cedex

Le diagnostic concerne les parcelles cadastrales suivantes :

Projet	Section	Parcelles	Superficie du projet
Projet d'aménagement urbain	B0	2	+/- 31 933 m²
		3	
		4	
		7	
		9	
		346	

2.1 Localisation

Le site d'étude est localisé au Nord-Ouest de la zone agglomérée de la commune de Saint-Avé (56). Le projet d'aménagement urbain proposé par le centre hospitalier Bretagne Atlantique est localisé dans la continuité de la trame urbaine existante.



Illustration N°1: Localisation du périmètre de projet (Sources: Quarta, CD 56; Fonds: OSM, Google satellite)

2.2 Foncier

Les investigations de terrain ont été réalisées sur les parcelles cadastrales suivantes :

Tableau n°1: Parcelles cadastrales concernées par le diagnostic environnemental

Section	Parcelles	Superficie du projet
BO	2	+/- 31 933 m²
	3	
	4	
	7	
	9	
	346	

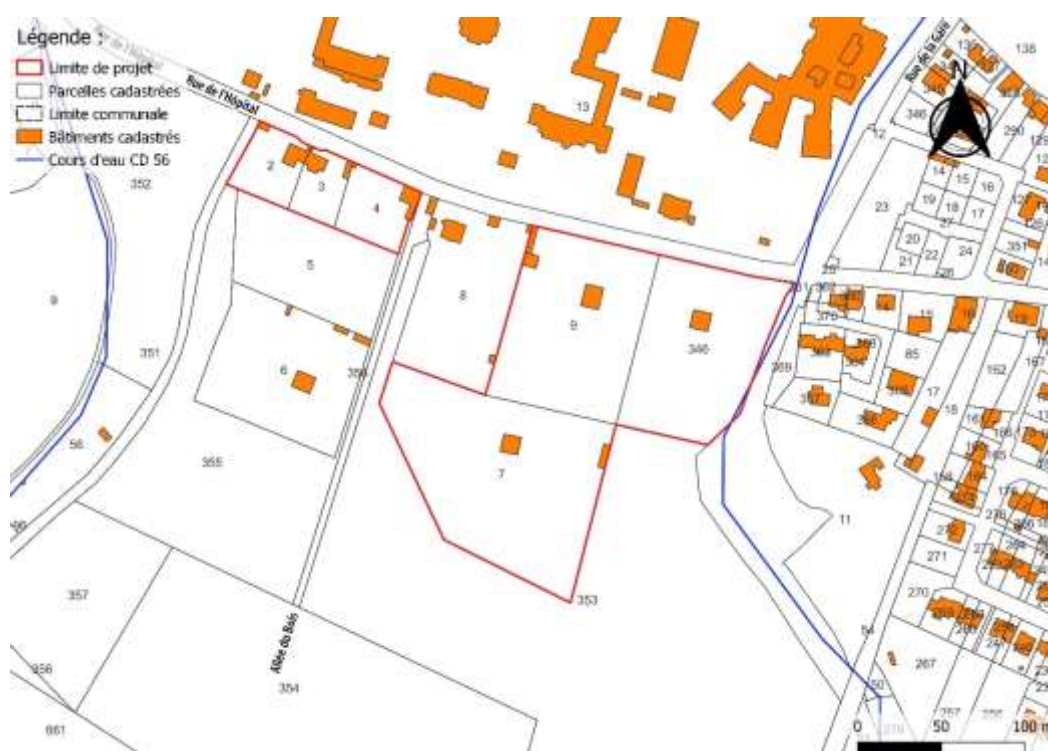


Illustration N°2: Emprise foncière de l'opération (Sources : Quarta ; CD 56, Cadastre 56)

A noter, qu'un décalage du cours d'eau Est est existant entre les observations de terrain et l'inventaire du département du Morbihan. En effet, ce cours d'eau n'est pas localisé sur et en bordure de la parcelle n° 346, mais plutôt en bordure de la parcelle n° 369.



Cours d'eau Est

Photo N°1: Localisation du cours d'eau Est d'après les observations de terrain

3 DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

Les informations relayées dans ce document proviennent de recherches bibliographiques (AELB, INPN-MNHN,...) et des observations de terrain qui ont été réalisées le 08 janvier 2024, par le bureau d'études Quarta.

3.1 Occupation du sol

Lors de nos reconnaissances de terrain, le parcellaire correspondait à des terrains aménagés (maisons individuelles de fonction occupées ou non, maison des assistantes maternelles au Nord-Est, massifs de fleurs, allées, boisements de résineux). La zone d'étude s'insère dans un secteur dominé par des infrastructures de services (hôpitaux localisés au Nord) en bordure de la RD 135.



Illustration N°3: Occupation du sol et localisation des prises de vues (Sources : Quarta, CD 56 ; Fond : Google satellite)



Photo N°2: Vue sur une habitation de fonction au Nord-Est du premier périmètre



Photo N°3: Vue sur l'accès au niveau de l'Allée du Bois



Photo N°4: Vue sur une seconde habitation de fonction au Nord-Centre du premier périmètre



Photo N°5: Vue sur l'accès de la seconde habitation de fonction au Nord-Centre et vue sur la Rue de l'Hôpital



Photo N°6: Vue sur la maison des assistantes maternelles au Nord-Ouest du premier périmètre



Photo N°7: Vue sur l'accès de la maison des assistantes maternelles au Nord-Ouest du premier périmètre



Photo N°8: Vue sur l'habitation de fonction Sud



Photo N°9: Vue sur l'accès de l'habitation de fonction Sud depuis l'Allée du Bois



Photo N°10: Vue sur l'habitation de fonction Nord-Ouest du second périmètre



Photo N°11: Vue sur l'habitation de fonction Nord-Est du second périmètre

3.2 Biodiversité

3.2.1 Habitats

Le site d'étude correspond aux habitats suivants du référentiel Code EUNIS :

- V2-21 - Jardins ornementaux ;
- V4-1 - Haies d'espèces non indigènes ;
- V6-3 - Alignements d'arbres plantés ;
- V6-6 - Petits bois plantés de conifères.



Illustration N°4: Habitats Code EUNIS du site d'étude (Source : Quarta ; Fond : Google satellite).

3.2.2 Haies

Plusieurs haies, alignements d'arbres et boisements ont été identifiés au sein de l'aire d'étude. La qualité de ce réseau bocager est globalement moyenne à médiocre, en raison des espèces qui la compose (espèces invasives, ornementales, résineux).

Pour en simplifier l'analyse, les éléments bocagers ont été numérotés :



*Illustration N°5: Localisation des haies, alignements d'arbres et boisements du site d'étude
(Source : Quarta ; Fond : Google satellite)*

Tableau n°2: Analyse du réseau bocager

Numéro de haie	Composition	État sanitaire	Intérêt	Rôles	Statut de protection
1	Haie ornementale composée de Laurier palme	Bon	Mineur (espèce invasive, mono-spécifique, mono-strate)	Paysager	/
2	Alignement de Conifères	Bon	Mineur (mono-spécifique, mono-strate)	Paysager	
3	Haie ornementale composée de Laurier palme	Bon	Mineur (espèce invasive, mono-spécifique, mono-strate)	Paysager	
4	Alignements de feuillus : Tilleul, Chêne, Bouleau,	Bon (essences variées)	Moyen (absence de cavité, lierre)	Support de biodiversité paysager	
5	Boisement de Conifères	Bon	Moyen (mono-strate)	Support de biodiversité paysager	
6	Haie ornementale composée de Laurier palme	Bon	Mineur (espèce invasive, mono-spécifique, mono-strate)	Paysager	
7	Alignement de Conifères	Bon	Moyen (mono-strate)	Paysager	
8	Alignement de Conifères	Bon	Moyen (mono-strate)	Paysager	
9	Haie ornementale composée de Laurier palme	Bon	Mineur (espèce invasive, mono-spécifique, mono-strate)	Paysager	
10	Boisement de Conifères	Bon	Moyen (mono-strate)	Support de biodiversité paysager	
11	Alignement de Conifères	Bon	Moyen (mono-strate)	Paysager	



Photo N°12: Haie n°1 localisée au Sud du premier périmètre



Photo N°13: Alignement de Conifère (n° 2) localisé au Sud du premier périmètre



Photo N°14: Haie n°3 localisée au Nord-Ouest du premier périmètre



Photo N°15: Alignements de feuillus (n° 4) localisé au Sud du second périmètre



Photo N°16: Boisement de Conifères (n° 5) localisé au Sud du second périmètre



Photo N°17: Haie n° 6 localisée au Centre du second périmètre



*Photo N°18: Alignement de Conifères (n° 7)
localisé au Centre du second périmètre*



*Photo N°19: Alignement de Conifères (n° 8)
localisé au Nord-Est du second périmètre*



*Photo N°20: Haie n°9 localisée au Nord-Est
du second périmètre*



*Photo N°21: Boisement de Conifères (n° 10)
localisé au Nord-Est du second périmètre*



*Photo N°22: Alignement de Conifères (n° 11)
au Nord-Est du second périmètre*

Ces éléments induisent un potentiel limité de ce réseau. Néanmoins, la présence de quelques arbres constitue de bonnes bases pour envisager une restauration de ce patrimoine bocager.

Des arbres intéressants, ont été identifiés au sein du périmètre de projet. Ces arbres représentent des habitats potentiels pour certaines espèces protégées (Avifaune, Chiroptères, Grand capricorne...), en raison de la présence de Lierre et de cavités.

Un renforcement du linéaire avec des essences locales peut-être envisagé afin d'augmenter la continuité écologique du site.



Illustration N°7: Localisation des arbres intéressants au sein du périmètre de projet (Source : Quarta, Fond : Google satellite)

Ces arbres ont été localisés comme suit :

- Premier périmètre de projet : Cinq arbres intéressants ont été identifiés, il s'agit notamment d'essences de Chênes (Lierre) et de Hêtres (bon état sanitaire, taille remarquable).



Illustration N°8: Localisation des arbres intéressants identifiés au sein du premier périmètre de projet (Source : Quarta ; Fond : Google satellite)



Photo N°23: Exemple de Hêtre commun intéressant

- Second périmètre de projet : Neuf arbres intéressants ont été identifiés, il s'agit notamment d'essences de Chênes (Lierre), de Châtaignier, de Tilleuls et de Hêtres (bon état sanitaire, taille remarquable).



Illustration N°9: Localisation des arbres intéressants identifiés dans le second périmètre de projet (Source : Quarta ; Fond : Google satellite)



Photo N°24: Exemple de cavité sur un Tilleul et sur un Châtaignier



Photo N°25: Exemple de Hêtre commun intéressant (bon état sanitaire)

3.2.3 Flore

Les inventaires floristiques ont été réalisés de manière homogène sur l'ensemble du site. La méthode appliquée est un relevé semi-quantitatif. Le relevé semi-quantitatif consiste à relever, de manière aléatoire la végétation.

Du fait de la vocation du site en zones d'habitations et jardins ornementaux, la diversité floristique observée reste limitée. Les espèces identifiées sont présentées dans le tableau suivant :

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut d'invasivité (Source : CBN de Brest)	Statut de protection
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	Sans objet	Sans objet
Ajonc d'Europe	<i>Ulex europaeus</i>		
Benoite commune	<i>Geum urbanum</i>		
Berce commune	<i>Heracleum sphondylium</i>		
Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula</i>		
Buddleia de david	<i>Buddleja davidii</i>	Invasive potentielle	
Bourrache	<i>Borago officinalis</i>	Sans objet	
Brunelle commune	<i>Prunella vulgaris</i>		
Cardamine hirsute	<i>Cardamine hirsute</i>		
Capillaire des murailles	<i>Asplenium trichomanes</i>		
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>		
Cèdre sp.	<i>Cedrus sp.</i>		
Châtaignier commun	<i>Castanea sativa</i>		
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>		
Chêne vert	<i>Quercus ilex</i>		
Chèvrefeuille des bois	<i>Lonicera periclymenum</i>		

Chélidoine	<i>Chelidonium majus</i>	Sans objet
Cotonéaster de franchet	<i>Cotoneaster franchetii</i>	Invasive potentielle
Cymbalaire des murailles	<i>Cymbalaria muralis</i>	Sans objet
Cyclamen sp.	<i>Cyclamen sp.</i>	
Erable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Invasive potentielle
Fraisier des bois	<i>Fragaria vesca</i>	Sans objet
Fumeterre grimpant	<i>Fumaria capreolata</i>	
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>	
Garance voyageuse	<i>Rubia peregrina</i>	
Géranium à feuilles découpées	<i>Géranium dissectum</i>	
Grande ortie	<i>Urtica dioica</i>	
Grande oseille	<i>Rumex acetosa</i>	
Grand plantain	<i>Plantago major</i>	
Herbe de la Pampa	<i>Cortaderia selloana</i>	Invasive avérée
Herbe à robert	<i>Geranium robertianum</i>	Sans objet
Houx	<i>Ilex aquifolium</i>	
Lampsane commune	<i>Lapsana communis</i>	
Laurier palme	<i>Prunus laurocerasus</i>	Invasive avérée
Laurier sauce	<i>Laurus nobilis</i>	
Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i>	Sans objet
Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i>	
Liseron des haies	<i>Calystegia sepium</i>	
Laurier palme	<i>Prunus laurocerasus</i>	
Marguerite commune	<i>Leucanthemum vulgare</i>	
Marronnier commun	<i>Aesculus hippocastanum</i>	A surveiller
Mercuriale annuelle	<i>Mercurialis annua</i>	Sans objet
Mimosa argenté	<i>Acacia dealbata</i>	Invasive potentielle
Mouron des oiseaux	<i>Stellaria media</i>	Sans objet
Noisetier	<i>Corylus Corylus</i>	
Nombriil de vénus	<i>Umbilicus rupestris</i>	
Pâquerette	<i>Bellis perennis</i>	
Petite oseille	<i>Rumex acetosella</i>	
Petite pervenche	<i>Vinca minor</i>	
Pin maritime	<i>Pinus pinaster</i>	
Pissenlit commun	<i>Taraxacum officinal</i>	
Plantin lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	
Primevère commune	<i>Primula vulgaris</i>	
Polypode commun	<i>Polypodium vulgare</i>	

Rhododendron pontique	<i>Rhododendron ponticum</i>	Invasive avérée	
Ronce commune	<i>Rubus fruticosus</i>	Sans objet	
Rosier sauvage	<i>Rosa canina</i>		
Sauge des bois	<i>Teucrium scorodonia</i>		
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>		
Tilleul	<i>Tilia europaea</i>		
Trèfle blanc	<i>Trifolium repens</i>		
Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i>		
Violette odorante	<i>Viola odorata</i>		
Yucca	<i>Yucca filamentosa</i>	Espèces exotiques envahissantes	



Photo N°26: Capillaire des murailles

Aucune espèce végétale protégée n'a été identifiée au sein de l'aire d'étude.

3.2.4 Faune

Ce relevé détaille l'ensemble des contacts qui ont pu être établis lors de notre passage sur le site, ainsi que les habitats potentiels, notamment pour les espèces les plus remarquables. Les espèces listées sont celles dont la présence est avérée, soit parce qu'elles ont été observées, entendues ou que leurs traces ont été observées. Les prospections sur site ont été réalisées le 08 janvier 2024. Il ne s'agit pas d'un inventaire exhaustif mais bien du relevé de toutes les observations faites lors de la campagne de terrain, permettant de déterminer le potentiel biologique de ce site et d'en caractériser les habitats.

3.2.4.1 Mammifères

La présence de mammifères sur le site a principalement été relayée par des indices de présence : déjections, terriers, traces.

Tableau n°3: Mammifères observés

Nom vernaculaire	Nom latin	Types de contacts	Habitats potentiels	Statut de protection*
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	Indices de présences (taupinière)	Jardins ornementaux	LC à l'UICN (liste rouge nationale), LC à l'UICN (liste rouge régionale)
Chauve-souris indéterminée	/	Vue (hibernation)	Ancien poulailler du jardin ornamental Sud	Espèce protégée (Loi de protection de la nature 1976)



Illustration N°10: Localisation de la présence des espèces de mammifères sur le site d'étude (présence, indices de présence) (Source : Quarta ; Fond : Google satellite)



Photo N°27: Chiroptère (indéterminé) présent dans l'ancien poulailler Sud



Photo N°28: Ancien poulailler localisé au Sud du second périmètre de projet

Un chiroptère a été observé sur le site de projet (un individu dans un ancien poulailler). De plus, les arbres présentant des cavités sont susceptibles d'abriter des chiroptères dont toutes les espèces sont protégées sur le territoire métropolitain. Leur conservation est nécessaire pour le maintien des espèces potentielles.

3.2.4.2 Avifaune

La présence d'oiseaux a été révélée par l'application des méthodes I.K.A (Indice Kilométrique d'Abondance) qui consiste à parcourir le site d'étude à vitesse constante en relevant tous les contacts (visuels et auditifs) et I.P.A. (Indice Ponctuel d'Abondance) à relever tous les contacts sur un point d'écoute précis préalablement défini pendant une durée de 20 minutes. Une recherche spécifique s'est également portée sur la présence éventuelle de nids des espèces remarquables communes dans la région en particulier sur les secteurs pouvant constitués des habitats potentiels (haies, arbres creux...).

Tableau n°4: Avifaune observée le 08 janvier 2024

Nom vernaculaire	Nom latin	Types de contacts	Statut de protection*
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Vue et contact auditif	Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009, LC à l'UICN (liste rouge nationale et régionale)
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Vue	LC à l'UICN (liste rouge nationale), DD à l'UICN (liste rouge régionale)
Rouge-gorge familial	<i>Erithacus rubecula</i>	Vue et contact auditif	Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009, LC à l'UICN (liste rouge nationale et régionale)
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009, LC à l'UICN (liste rouge nationale et régionale)
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>		Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009, LC à l'UICN (liste rouge nationale et régionale)
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodyte</i>		Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009, LC à l'UICN (liste rouge nationale et régionale)
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Vue en vol	LC à l'UICN (liste rouge nationale et régionale)
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Vue en vol	LC à l'UICN (liste rouge nationale et régionale)
Choucas des tours	<i>Coloeus monedula</i>	Contact auditif, vue en vol	Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009, LC à l'UICN (liste rouge nationale et régionale)
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Contact auditif	Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009, LC à l'UICN (liste rouge nationale et régionale)
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>		Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009, LC à l'UICN (liste rouge nationale et régionale)
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>		Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009, NA à l'UICN (liste rouge nationale), DD à l'UICN régionale)
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Indice de présence	Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009, LC à l'UICN (liste rouge nationale et régionale)
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Vue en vol	LC à l'UICN (liste rouge nationale et régionale)
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Vue en vol et indice de présence (ancien nid)	NA à l'UICN (liste rouge nationale), LC à l'UICN (liste rouge régionale)



Illustration N°11: Localisation des espèces avifaunistiques recensées le 08 janvier 2024 (Source : Quarta ; Fond : Google satellite)



Photo N°29: Trou de Pic sur un Pin maritime mort

Un ancien nid de Pigeon ramier (*Columba palumbus*, espèce non protégée) a été observé dans un résineux (au Sud du second périmètre d'étude). Aucun nid d'espèces protégées n'a été localisé. **En revanche, il sera opportun d'adapter les travaux d'abatage au cycle biologique des espèces susceptibles d'être présentes (hors période de reproduction et de nidification).**

De plus, il est important de noter la présence d'ouvertures dans certains bâtiments et annexes (poulailler, abris de jardin) ; (fenêtres ouvertes, toiture ouverte, ouverture dans les tôles ...) qui restent un support potentiel pour les espèces avifaunistiques. Certains bâtiments n'ont pas pu être prospectés lors de notre visite le 08 janvier 2024 (aucun accès). **Ainsi, avant les travaux de démolition, il sera important de confirmer l'absence d'espèces protégées et d'éventuellement adapter les dates d'interventions des travaux par rapport aux cycles biologiques des espèces en fonction des résultats de cette prospection.**



Photo N°30: Trou dans un mur d'habitation



Photo N°31: Abri ouvert



Illustration N°12: Localisation des gîtes anthropiques potentiels (Source : Quarta ; Fond : Google satellite)



Photo N°32: Abri ouvert



Photo N°33: Poulailler ouvert

Les observations relevées à cette période ne permettent pas de déterminer précisément l'utilisation du site par l'avifaune (notamment la nidification). Néanmoins, celles-ci peuvent renseigner sur le potentiel d'accueil du site (cavités, bâtiments ouverts).

3.2.4.3 Insectes

La présence d'insectes a été révélée soit par observation directe semi-quantitative et interception (filet fauchoir) soit par la recherche d'indices de présences (fragments d'imago, larves, traces de larves, sciure...) sur les supports potentiels pour les espèces les plus remarquables (Grand capricorne, Lucane cerf-volant, Pique-prune...). A noter que la période hivernale est peu propice à l'observation de ce taxon.

Tableau n°5: Insectes observés

Nom vernaculaire	Nom latin	Habitats	Types de contacts	Statut de protection*
Belle-dame	<i>Vanessa cardui</i>	Jardin d'ornement Sud	Vue	LC à l'UICN (liste rouge nationale) LC à l'UICN (liste rouge régionale)

Aucune trace d'insecte saproxylophage (Grand Capricorne notamment) n'a été observée sur le réseau bocager, néanmoins, certains arbres présentent des caractéristiques qui peuvent représenter des habitats potentiels pour ces espèces (arbres anciens correspondants aux arbres intéressants identifiés au chapitre 3.2.2).



Illustration N°13: Localisation des insectes observés (Source : Quarta, Fond : Google satellite)

3.2.4.4 Reptiles

Aucun reptile n'a été identifié lors de nos passages sur site. Cependant, les murets en pierres (sans joints) sont susceptibles de représenter des habitats potentiels pour de nombreux reptiles (lézard à deux raies, lézard des murailles...) dont certains sont protégés. La préservation de ces habitats potentiels est à encourager.



Photo N°34: Exemple de muret en pierres favorable au Reptile



Illustration N°14: Localisation des habitats potentiels pour des espèces de reptiles (Source ; Quarta ; Fond : Google satellite)

3.2.4.5 Amphibiens

Aucun amphibien n'a été identifié lors de nos passages sur site. Cependant, les murets en pierres et les abords des cours d'eau (situé à 100 mètres à l'Ouest du premier périmètre d'étude et en bordure du second périmètre d'étude) sont susceptibles de représenter des habitats potentiels pour de nombreux amphibiens.



Photo N°35: Abord du ruisseau de Parck Carré à l'Ouest



Photo N°36: Abord du ruisseau Burguin à l'Est



Photo N°37: Muret en pierre



Illustration N°15: Localisation des habitats potentiels pour des espèces d'amphibiens (Source ; Quarta ; Fond : Google satellite)

3.2.4.6 Espèces invasives

Plusieurs espèces invasives (ou caractère envahissant) ont été détectées sur ou aux abords de la zone d'étude. Pour les espèces identifiées comme invasives par le Conservatoire botanique national de Brest la destruction avec exportation est à encourager.

Tableau n°6: Liste des espèces invasives détectées

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut d'invasivité
Bambou sp	/	Caractère envahissant
Buddleia de david	<i>Buddleja davidii</i>	Invasive potentielle
Cotonéaster de franchet	<i>Cotoneaster franchetii</i>	Invasive potentielle
Herbe de la Pampa	<i>Cortaderia selloana</i>	Invasive avérée
Laurier sauce	<i>Laurus nobilis</i>	Invasive avérée
Laurier palme	<i>Prunus laurocerasus</i>	Invasive avérée
Marronnier commun	<i>Aesculus hippocastanum</i>	A surveiller
Mimosa argenté	<i>Acacia dealbata</i>	Invasive potentielle
Rhododendron pontique	<i>Rhododendron ponticum</i>	Invasive avérée
Yucca	<i>Yucca filamentosa</i>	Espèces exotiques envahissantes



Photo N°38: Haie de Laurier palme



Photo N°39: Laurier sauce



Photo N°40: Yucca



Photo N°41: Herbe de la pampa



Photo N°42: Rhododendron (à gauche) et vue sur une haie de Laurier palme (à droite)



Photo N°43: Bambou

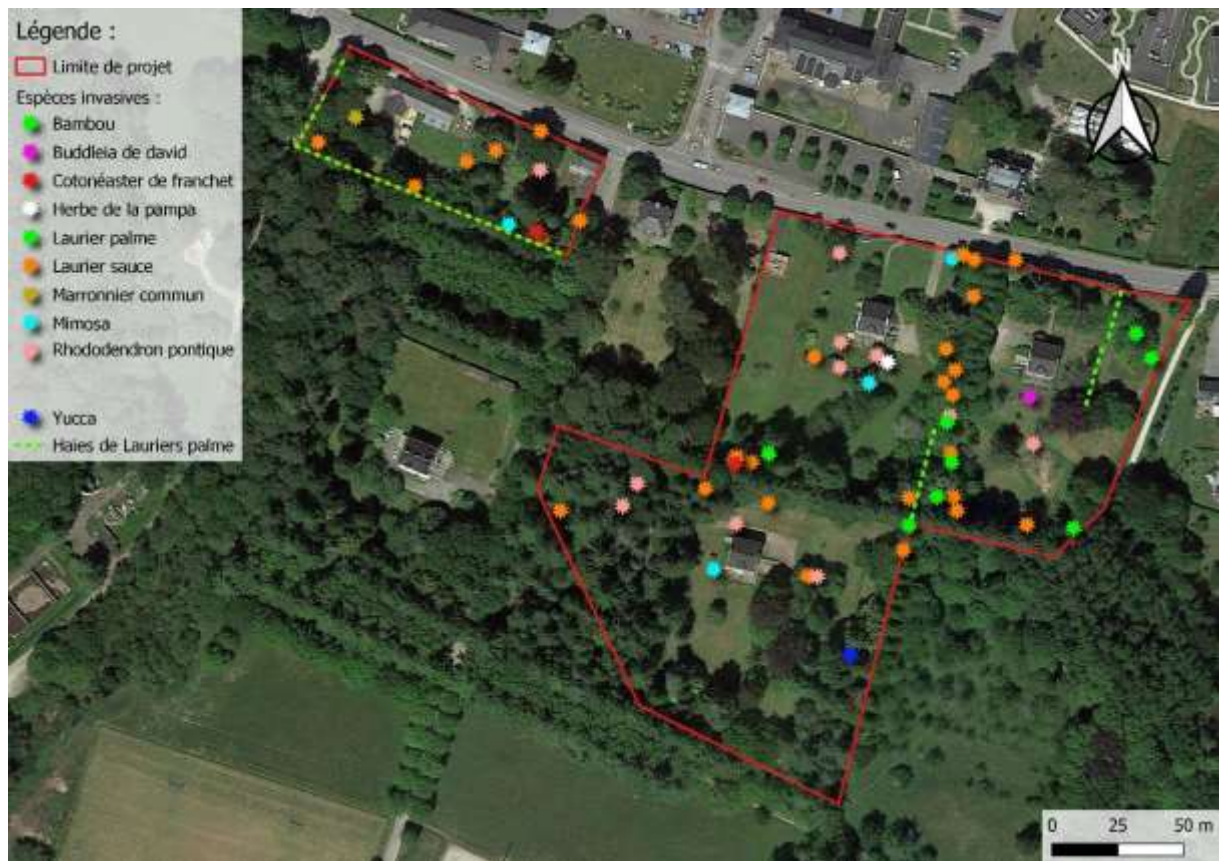


Illustration N°16: Localisation des espèces invasives (Source : Quarta ; Fond : Google satellite)

3.3 Fonctionnement hydraulique de la zone

Dans l'emprise du projet, le ressuyage des parcelles est assuré par ruissellement et par infiltration dans le sol en place.

Concernant le premier périmètre de projet, les ruissellements sont dirigés gravitairement vers le Nord-Ouest du périmètre de projet, avant de rejoindre le milieu récepteur ; le ruisseau de Parck Carré à 100 mètres en aval.

Concernant le second périmètre de projet, les ruissellements sont dirigés gravitairement vers l'Est du périmètre de projet, avant de rejoindre le milieu récepteur ; le ruisseau Burguin localisé en aval immédiat.

Le site d'étude présente donc deux exutoires. Les deux milieux récepteurs sont des affluents du ruisseau de Bilair.

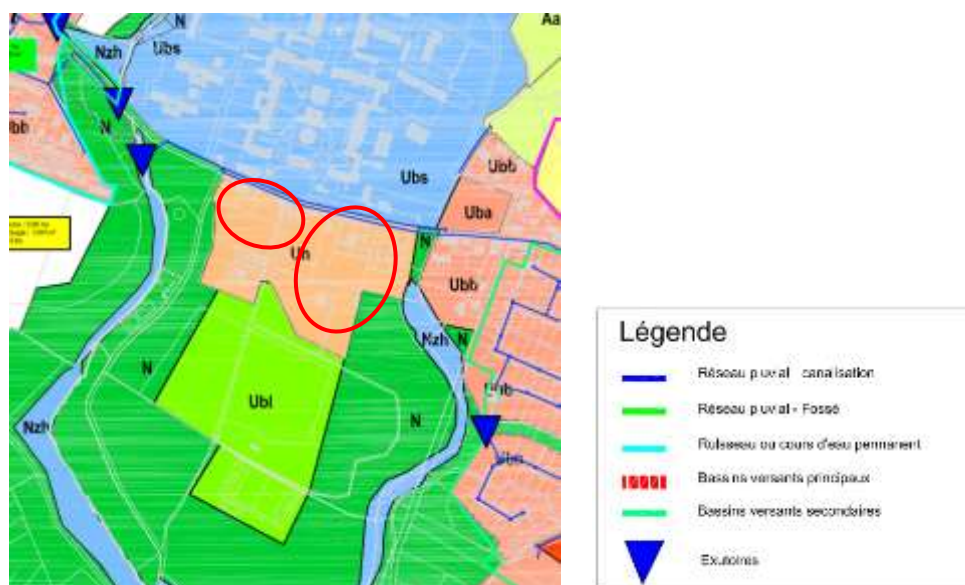


Illustration N°17: Zonage d'assainissement des eaux pluviales (Source : SDEP, commune de Saint-Avé, Hydratec, 2011)

Un réseau d'eaux pluviales est existant le long de la Rue de l'Hôpital.

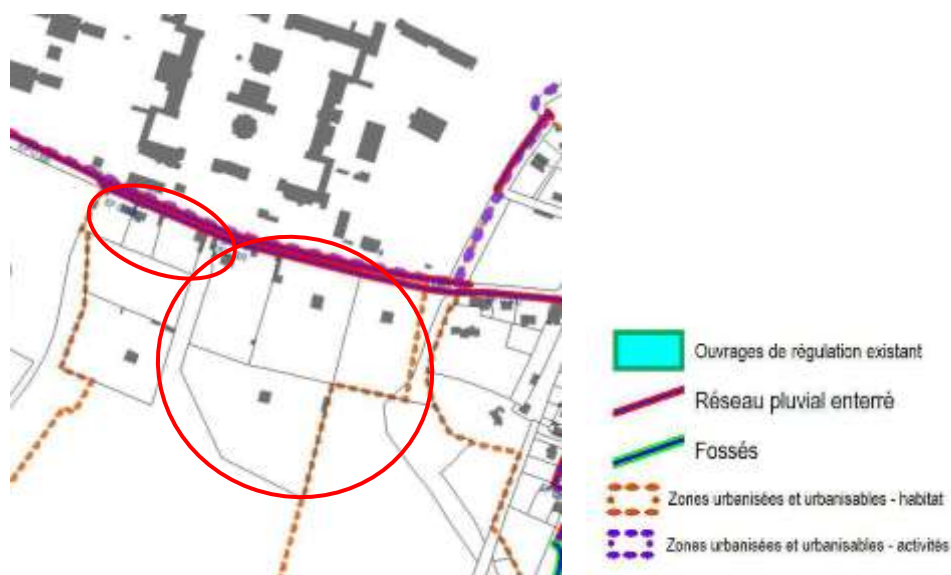


Illustration N°18: Réseau d'eaux pluviales (Source : PLU Saint-Avé, Annexe sanitaire : eaux pluviales, 2011)

En amont, un ensemble de murets en pierres et clôtures en dalles béton intercepte les ruissellements.

Ainsi, le bassin versant intercepté correspond aux limites de projet soit 3,2 hectares.

Le projet est donc visé par la **Rubrique 2.1.5.0 : Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha, sous le régime déclaratif.**

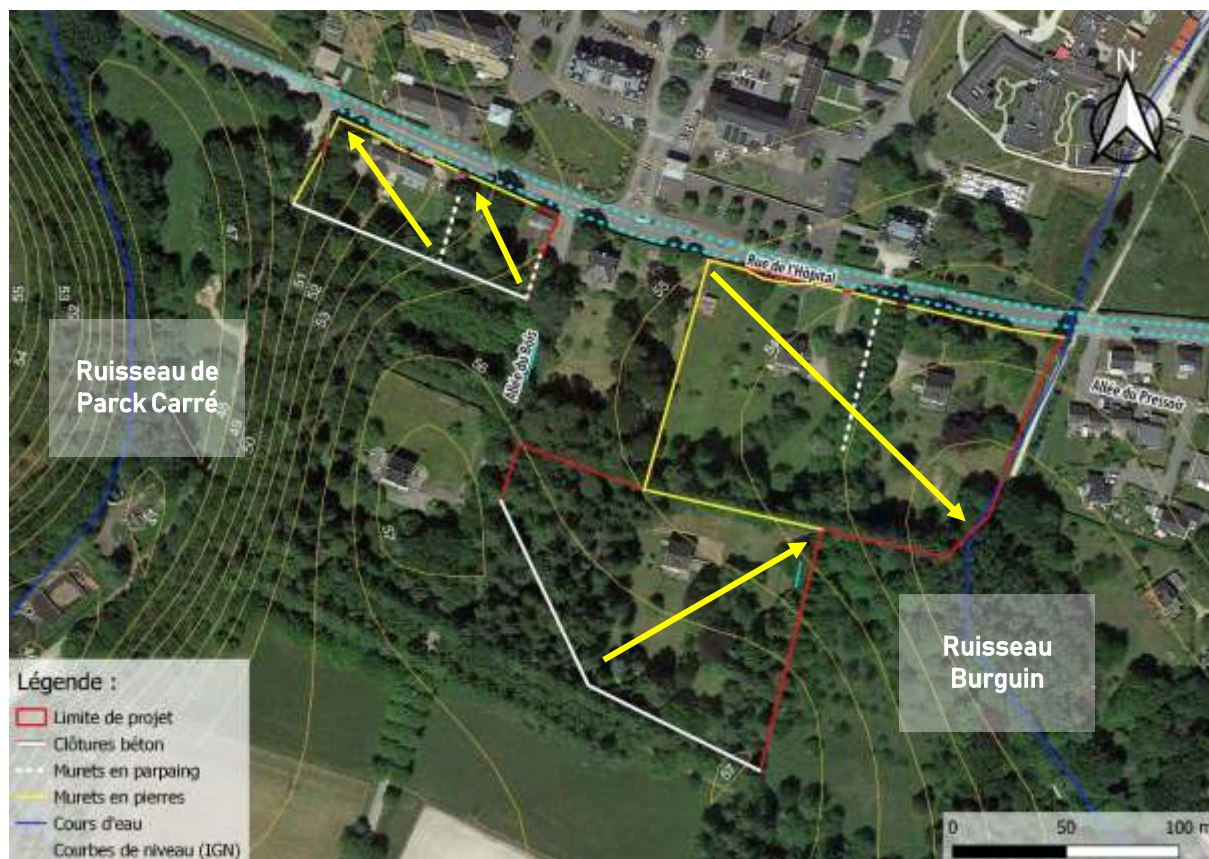


Illustration N°19: Fonctionnement hydraulique de la zone d'étude (Sources : Quarta, CD 56, IGN, Fond : Google satellite)

3.4 Zones humides

Le secteur est partiellement identifié comme zone humide potentielle au référentiel Agrotransfert dans le second périmètre d'étude. Une zone humide est identifiée à l'inventaire SAGE Golfe du Morbihan, Ria d'Étel en partie Est du second périmètre de projet.



Illustration N°20: Inventaire des zones humides du SAGE Golfe du Morbihan, Ria d'Étel et Zones humides potentielles de l'Agrotransfert (Sources : cours d'eau : CD 56, zones humides : SAGE Golfe du Morbihan, Ria d'Étel, zones humides potentielles : Agrotransfert ; Fond : Google satellite)

Une expertise zone humide a été réalisée par le Bureau d'études Quarta le 08 janvier 2024, afin de vérifier ces différentes informations. À noter qu'aucune prospection n'a été menée en dehors du parcellaire concerné par le projet.

3.4.1 Critères de détermination des zones humides

Les critères de détermination utilisés sont ceux présentés dans l'article L211-1 du Code de l'Environnement. Cet article précise qu'une zone est considérée comme humide si elle présente au moins l'un des critères suivants :

1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques correspondant aux classes du GEPPA modifié :

- Histosols (classes H du GEPPA modifié)
- Réductisols (classes VIc et IVd du GEPPA modifié)
- Sols caractérisés par des traits rédoxiques (classes V a, b, c, d et classe IV d du GEPPA modifié)

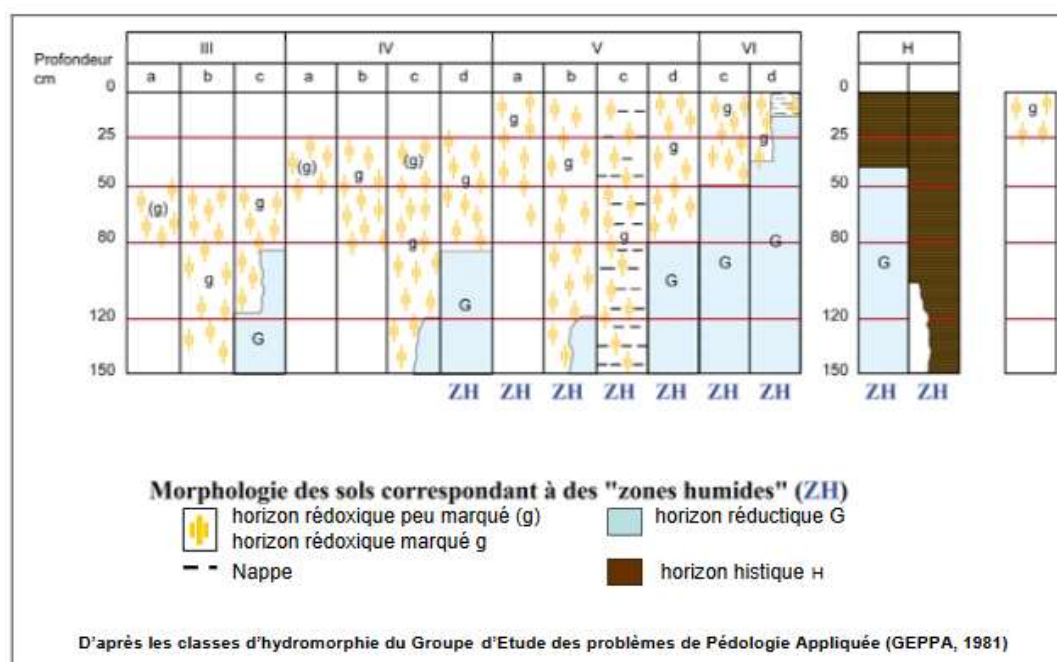


Illustration N°21: GEPPA 1981 modifié

2° Sa végétation est caractérisée par des communautés d'espèces végétales, dénommées "habitats", caractéristiques de zones humides.

Une zone est donc considérée comme humide au regard de ses caractéristiques pédologiques et/ou floristiques.

4.6.2 Méthode de l'examen de la flore

« L'examen de la végétation consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile à partir soit directement des espèces végétales, soit des communautés d'espèces végétales dénommées « habitats ». L'approche à partir des habitats peut être utilisée notamment lorsque les cartographies d'habitats selon les typologies CORINE biotope ou Prodrome des végétations de France sont disponibles » (annexe 2 de l'arrêté d'octobre 2009).

4.6.3 Méthode du diagnostic pédologique

Lorsque des investigations sur le terrain sont nécessaires, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière.

Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

4.6.4 Observations sur le site d'étude

Les observations ont été réalisées le 08 janvier 2024, par temps nuageux et frais (entre -1 °C et 5 °C).

- Observation de la végétation : aucune espèce végétale caractéristique des zones humides n'a été identifiée au sein de la zone d'étude.
- Observation du sol : Vingt-quatre sondages à la tarière ont été réalisés en janvier 2024. Les sondages montrent un sol brun présentant du remblai et globalement moyennement profond.



Illustration N°22: Sondages à la tarière (Sources : Quarta ; BDD CD 56 ; Fond : Google satellite)



Photo N°44: Sondage n°1



Photo N°45: Sondage n°2



Photo N°46: Sondage n°3



Photo N°47: Sondage n° 5



Photo N°48: Sondage n° 6



Photo N°49: Sondage n° 11



Photo N°50: Sondage n° 12



Photo N°51: Sondage n° 17



Photo N°52: Sondage n° 19

Tableau n°7: Sondages réalisés dans le cadre de l'expertise zone humide

N° de sondage	Refus (cm)	0 – 25 cm	25 – 50 cm	50 – 80 cm	Classe GEPPA
1	25	Sol brun puis remblais en fond	/	/	Ia
2	70	Sol brun	Sol plus argileux	Sol clair plus sableux	
3	40	Sol brun	Sol brun puis remblais	/	
4	10	Sol brun, refus roche	/	/	
5, 6, 10	5	Sol brun, refus roche	/	/	
7	40	Sol brun	Sol brun puis clair argileux	/	
8	30	Sol brun avec présence de remblais	Sol brun avec présence de remblais, refus roche	/	
9	10	Sol brun, refus roche	/	/	
11	35	Sol brun	Sol brun, refus racine	/	
12	65	Sol brun	25-40 cm : Sol brun 40-45 cm : Sol argileux et présence de traces d'hydromorphie	Sol argileux clair	IVa

			45-50 cm : Absence d'hydromorphie et sol argileux clair		
13	35	Sol brun	Sol brun puis remblais	/	la
14, 16	20	Sol brun avec présence de cailloux décimétrique, remblais en fond	/	/	
15	20	Sol brun	/	/	
17	40	Sol brun	Sol brun puis remblais en fond	/	
18	40	Sol brun	Sol brun, refus roche	/	
19	70	Sol brun sableux	Sol plus argileux	Sol plus argileux, remontée d'eau à 60 cm	
20	60	Sol brun	Sol brun avec présence de cailloux décimétriques	Sol brun avec présence de cailloux décimétriques	
21, 24	15	Sol brun avec remblais	/	/	
22	10	Sol brun puis refus sur roche	/	/	
23	15	Sol brun avec présence de cailloux décimétriques	/	/	

Aucun des sondages ne présente de trace d'hydromorphie marquée et continue dans la profondeur.

3.4.2 Conclusion de l'analyse

Aucune zone humide n'a été identifiée au sein du périmètre de projet. Seule la zone humide identifiée par le SAGE Golfe du Morbihan - Ria d'Etel (en partie Est du second périmètre de projet) est à prendre en compte dans l'aménagement du parcellaire.

De plus, des zones humides sont identifiées en aval du périmètre de projet. Leur préservation devra être garantie dans le cadre du projet d'aménagement si ce dernier est de nature à modifier le fonctionnement hydraulique de la zone d'alimentation.



Illustration N°23: Inventaire des zones humides du SAGE Golfe du Morbihan, Ria d'Etel en aval du périmètre de projet (Sources : cours d'eau : CD 56, zones humides : SAGE Golfe du Morbihan, Ria d'Etel ; Fond : Google satellite)

4 CONCLUSION

À la suite de notre campagne de terrain réalisée le 08 janvier 2024, plusieurs éléments sont à prendre en compte dans le cadre du projet d'aménagement :

- Présence de nombreuses espèce invasive sur le site d'étude (Laurier palme, Laurier sauce, Rhododendron ...), qu'il est **conseillé de supprimer et d'exporter lors du projet d'aménagement** ;
- Présence de plusieurs arbres intéressants au sein du site d'étude, qu'il **est conseillé de conserver (habitats potentiels pour des espèces protégées)**.
- Boisement de Conifères et de haies ornementales **peu qualitatifs** ;
- Présence d'habitats potentiels pour les amphibiens et les reptiles (murs en pierres, abords de cours) **à conserver** ;
- Présence de zone humide en aval **à alimenter** ;
- Un indice de présence de **nidification certaine de Pigeon ramier (un ancien nid)** ;
- **Une présence avérée de Chiroptère (un individu en hibernation). A noter, que la destruction ou le dérangement d'une espèce protégée nécessite une demande de dérogation à effectuer auprès de la DDTM/CNPN (Conseil national pour la protection de la nature).**

Ainsi, des mesures sont à mettre en place pour limiter l'impact du projet sur la faune et la flore :

Mesures d'évitement :

➔ En cas de travaux :

- Concernant la préservation des arbres identifiés : Au-delà de la protection des spécimens, le maintien du bocage implique également une préservation de ses abords. En effet, des travaux de terrassement trop proches du réseau bocager sont susceptibles d'endommager le système racinaire pouvant conduire à le fragiliser, pouvant entraîner un dépérissement prématuré, voire la mort de certains spécimens. Afin d'assurer la préservation des spécimens, plusieurs règles d'intervention doivent être respectées :
 - Zone très sensible : Aucune intervention dans la zone dite « très sensible » correspondant à un rayon de 1,5 m autour de la périphérie externe du tronc (mesure prise à 1 m de hauteur)
 - Zone sensible : Forage ou fonçage possible à 60 cm minimum de la surface du sol. Deux modes de calcul :
 - Rayon de la zone sensible (depuis la périphérie externe du tronc à 1 m de hauteur) = circonférence du tronc (mesurée à 1 m de hauteur) X 4
 - Projection du houppier au sol

- Zone extérieure : Intervention libre

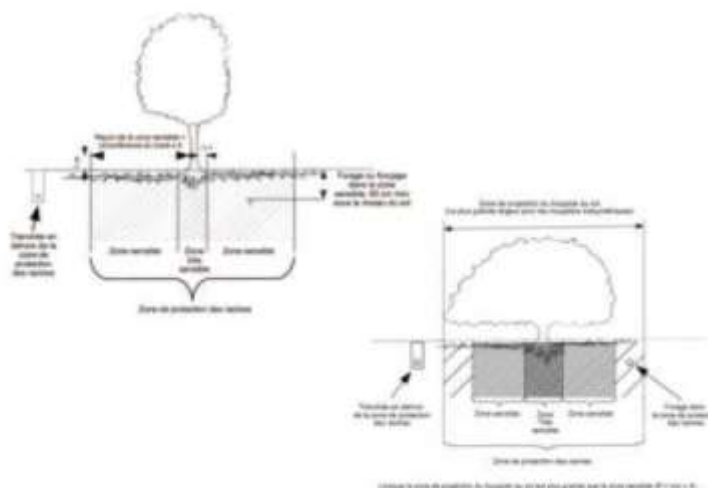


Illustration N°24: Définir l'aire de protection des arbres (source : CAUE 77)

De plus, la norme AFNOR NF P 98-332 interdit de couper les racines de diamètre supérieur à cinq centimètres.

Mesures de réduction:

➔ En cas de travaux :

- **Faune** : Afin de réduire l'impact défavorable du projet sur les espèces et leur habitat, les interventions des travaux devront être adaptées aux cycles biologiques des espèces susceptibles d'être présentes (notamment la nidification de l'avifaune, l'hivernation des Chiroptères et l'élevage des jeunes). Les entreprises chargées des travaux devront être sensibilisées aux enjeux environnementaux et devront être accompagnées.
 - Concernant l'avifaune : privilégiez la période hors reproduction, de septembre à février ;
 - Concernant les chauves-souris, les périodes de sensibilités s'étalent de début novembre à mi-mars (période d'hivernation) et de début mai à mi-août (période d'élevage des jeunes).

Au sujet d'un potentiel abattage des arbres, il sera impératif de le faire à **l'automne** (entre septembre et octobre) pour que les chiroptères puissent s'envoler. En effet à partir du début novembre certaines espèces hibernent dans les cavités arboricoles.

De plus, le travail de nuit et tout éclairage est à proscrire, permettant ainsi, de réduire l'impact du projet en matière de pollution lumineuse et de limiter les impacts dommageables sur :

- La faune et notamment la faune nocturne (Chiroptères) dont le comportement, le cycle biologique ou la circulation peuvent être impactés par l'éclairage urbain.
- Le paysage du fait de la pollution visuelle induite par cet éclairage artificiel.
- La santé humaine (perturbation du sommeil et des rythmes biologiques induits par l'éclairage artificiel),

Pour conclure, en prenant en compte la nidification de l'avifaune au printemps/été et l'hivernation/élevage des jeunes des chiroptères, il est donc recommandé de prévoir la majorité des gros travaux entre **fin août et fin octobre**.

Tableau n°8: Sensibilité des espèces présentes sur le site durant l'année

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembr	Octobre	Novembre	Décembre
Avifaune			Nidification						Périodes de travaux			
Chiroptère	Hivernation				Elevage des jeunes				Périodes de travaux	Hivernation		

- **Traitement des eaux pluviales :** Le projet doit prévoir un traitement des eaux pluviales (traitement qualitatif et quantitatif) dans le cadre du dossier d'incidence Loi sur l'Eau, afin de réduire le risque de pollution sur les milieux récepteurs, la faune et la flore associée. De plus, le projet doit assurer une gestion qualitative et quantitative des eaux pluviales tout en garantissant la pérennité des zones humides situées en aval ;

Mesures de compensation :

Des mesures de compensation peuvent être mises en place permettant ainsi de compenser la perte d'habitat mais également à accompagner l'opération pour optimiser le « potentiel biodiversité » du futur aménagement, telles que :

- La pose de nichoirs artificiels (nichoir, gîte à chiroptères ...) ;



Photo N°53: Exemple de nichoir à oiseaux
(Source : LPO, Cécile Rousse)



Photo N°54: Exemple de gîte à chauves-souris sur une façade exposée Sud
(Source : LPO Touraine)

- Le renforcement du maillage bocager par des plantations d'essences locales ;
- Interdire l'usage de produit phytosanitaires ;
- ... ;

 **Quarta**



3 Diagnostic des boisements

3.1 Diagnostic des boisements

3.2 Plan de gestion des boisements

3.3 Plans détaillés

EPSM de St Avé

Diagnostic des boisements

Etude de potentiel foncier

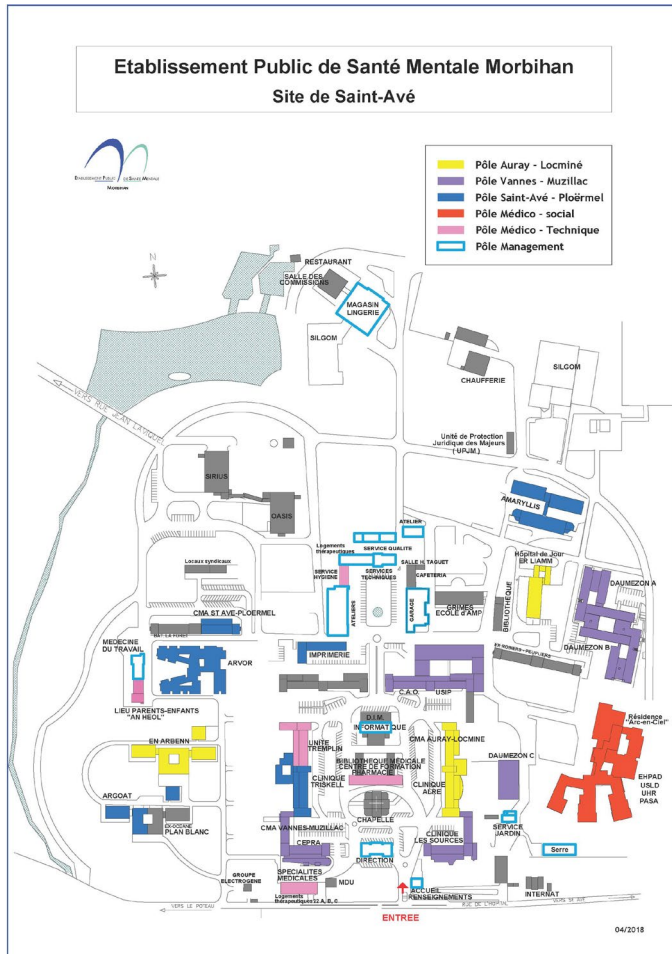


Table des matières

1 Contexte.....	2
1.1 Localisation du site	3
2 Méthode d'évaluation de diagnostic.....	4
2.1 Critères d'évaluation	4
2.2 Notes d'évaluation	5
3 Cartographie par secteurs	7
3.1 Zone 1, N°1 Allée du Bois	7
3.1.1 Type forestier	9
3.1.2 Espace paysagé.....	11
3.1.3 Petit verger	14
3.1.4 Synthèse de la zone.....	14
3.2 N° 17 Rue de l'Hôpital	15
3.2.1 Diagnostic des arbres du site.....	17
3.3 N° 19 rue de l'Hôpital	22
3.3.1 Diagnostics individuelles	24
3.4 N°2 Allée du Bois	28
3.5 N° 23 rue de l'Hôpital	31
3.6 N° 23 B rue de l'Hôpital	33
3.6.1 Diagnostics des arbres.....	34
Synthèse	36

1 Contexte

Dans le cadre d'agrandissement et d'amélioration de l'environnement des patients et des soignants, un important chantier de restructuration est en projet sur ce site.



Actuellement les abords et espaces verts de l'EPSM de St Avé sont en partie arborés. Nous sommes chargés de diagnostiquer la partie sud de la rue de l'Hôpital.

La politique environnementale actuelle, due à la prise de conscience des enjeux du climat notamment, nous incite à protéger les arbres autant que faire ce peut.

C'est pourquoi, le maître d'ouvrage et maître d'œuvre de ce projet ont souhaité réaliser d'une part un diagnostic des arbres en place ainsi qu'un plan de gestion pluriannuel qui permettra d'assurer la pérennité des boisements pour les années à venir.

Notre action se fera sur la partie sud de la rue de l'Hôpital.

1.1 Localisation du site



L'étude des arbres est répartie comme suit selon le schéma ci-joint.

Nous avons visité chaque parcelle cadastrale indépendamment l'une de l'autre avec la cartographie de géolocalisation par arbre réalisée conjointement avec le topographe.

Le secteur numéro 1 sera analysé comme étant un bois étant donné sa densité particulière.

Les autres zones ont été diagnostiquées par arbre.

Sur l'ensemble de nos parcours les haies arborées seront diagnostiquées aussi dans leur ensemble sauf cas particulier si nous trouvons un arbre fortement dépérissant ou mort.

Ils seront signalés à abattre sans délais.

2 Méthode d'évaluation de diagnostic

2.1 Critères d'évaluation

Méthode VTA (*Visual Trees Assessment*)

1 - Recensements des dysfonctionnements physiologiques et des défauts mécaniques :

- Recensement des problèmes d'ordre physiologique.
- Recensement des défauts mécaniques et d'évaluation des risques de rupture.
- Quantification et qualification du bois mort et évaluation des risques de rupture.
- Evaluation des facteurs déterminants.

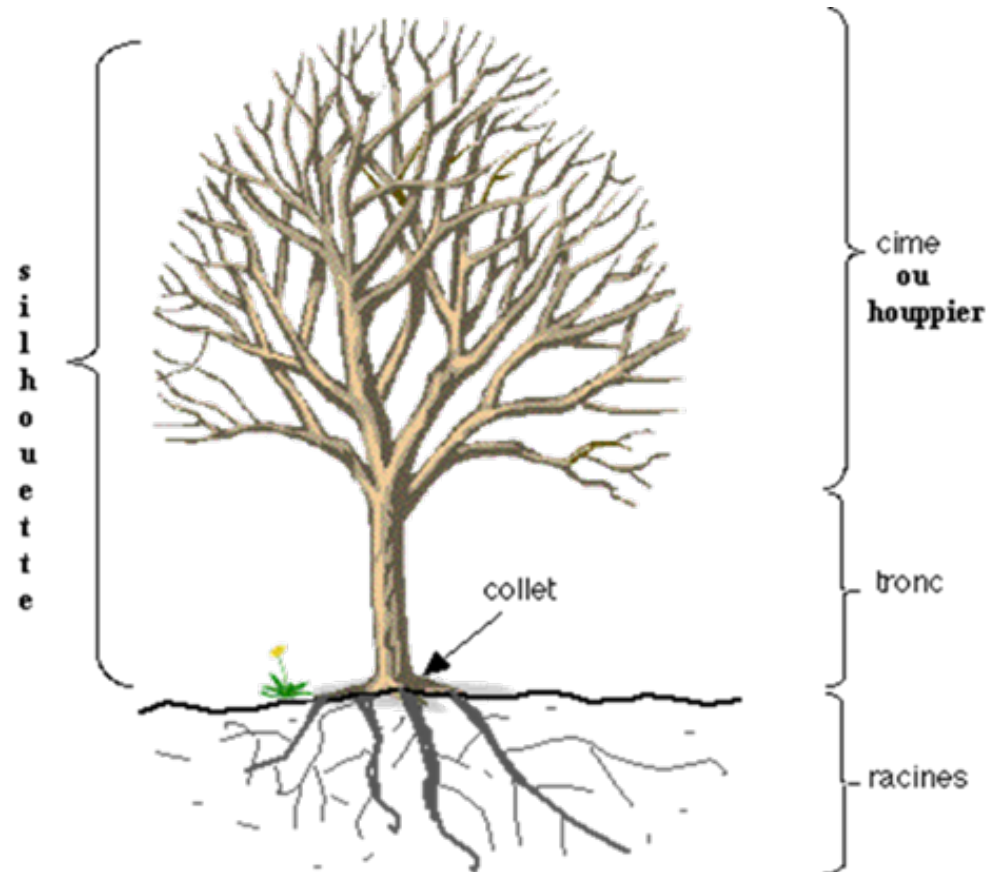
3 - Etablissement du profil de santé et du profil de risque :

- Evaluation de l'état physiologique général de l'arbre.
- Evaluation de l'état mécanique général de l'arbre.
- Evaluation du risque présenté par l'arbre. Evaluation de la réversibilité des risques.

4 - Allocation du type "conduite minimale" pour chaque arbre.

5 - Analyse des données de synthèse pour l'ensemble.

6 - Choix du type de conduite.



2.2 Notes d'évaluation

ZONE 1	Charpente	Tronc
Notes de 1 à 5	Notes de 1 à 5	Notes de 1 à 5 >3 à 5 cépées
1 Pas de bois morts	1 Pas de charpentièrre morte	1 Tronc sain
2 1 à 5 branches mortes	2 1 charpentièrre morte	2 Tronc mort
3 6 à 10 branches mortes	3 2 charpentières mortes	3 2 troncs morts
4 >10 branches mortes/encombré de bois mort	4 > 3 charpentières mortes	4 3 troncs morts
5 Zone 1 morte	5 Charpente morte, houppier complet	5 Cépée entièrement morte

Etat Physiologique (PHY)			Exemples
	A	Excellent	Pas de désordre significatifs
	B	Bon	Désordres liés aux problèmes passagers (défoliation partielle et ponctuelle, stress hydrique ponctuel), ou aux contraintes répétées dans le temps mais qui n'entraînent pas de dépérissement. Arbre ou une partie de l'arbre présentant une baisse dans le niveau de métabolites.
	C	Médiocre	Désordre prononcé et/ou le dépérissement d'un ou des organes. Arbre présentant des réserves de métabolites faibles.
	D	Mauvais	Désordre grave affectant tout ou partie de l'arbre. Déclanchement d'un dépérissement de l'ensemble. Très faible réserve de métabolites.
	E	Très mauvais	Arbre ou partie de l'arbre moribond ou mort.

Etat mécanique (MEC)				
Code couleur/état		Facteur de sécurité		Typification du défaut
	A	Excellent	Facteur de sécurité intacte	Peu ou prou de défauts. Paroi résiduelle très éloignée des valeurs critiques
	B	Bon	Facteur de sécurité partiellement diminué. La charge de service est inférieure à la charge de ruine.	Cavités symétriques pour lesquelles la paroi résiduelle est encore éloignée des valeurs critiques.
	C	Médiocre	Facteur de sécurité totalement diminué. La charge de sécurité est à peu près égale à la charge de ruine.	Cavités symétriques pour lesquelles la paroi résiduelle est très proche des valeurs critiques. La charge de service pourrait engendrer un échec.
	D	Mauvais	La charge de service est supérieure à la charge de ruine.	Cavités symétriques pour lesquelles la paroi résiduelle se situe un peu en dessous des valeurs critiques. La charge de service est largement en mesure d'engendrer un échec.
	E	Très mauvais	La charge de service est largement supérieure à la charge de ruine.	L'arbre risque de se briser sous son propre poids ou sous l'effet d'une simple contrainte. Cavités pour lesquelles la paroi résiduelle se situe largement en dessous des valeurs critiques.

3 Cartographie par secteurs

3.1 Zone 1, N°1 Allée du Bois





Nous voyons que nous sommes sur une forte concentration d'arbres de type boisement.

Contrairement aux secteurs suivants qui sont plus dans un aspect de jardin paysagé (nous le verrons en détail).

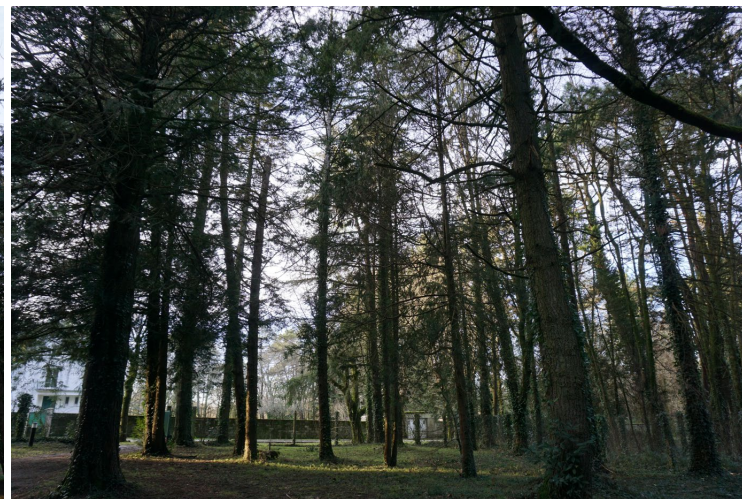
Notre diagnostic et notre inventaire se sont donc cantonnés à repérer les arbres qui ont de potentiels problématiques sanitaires et mécaniques.

Nous distinguerons cependant deux situations paysagères sur cette grande parcelle :

- ✓ Un aspect forestier détourné en jaune
- ✓ Un aspect paysagé ou vision de parc détourné en bleu
- ✓ Un mini verger en orange composé de trois pommiers.

La dominance de type forestière est très nette avec près de 7000 m² soit près de 60% de la surface.

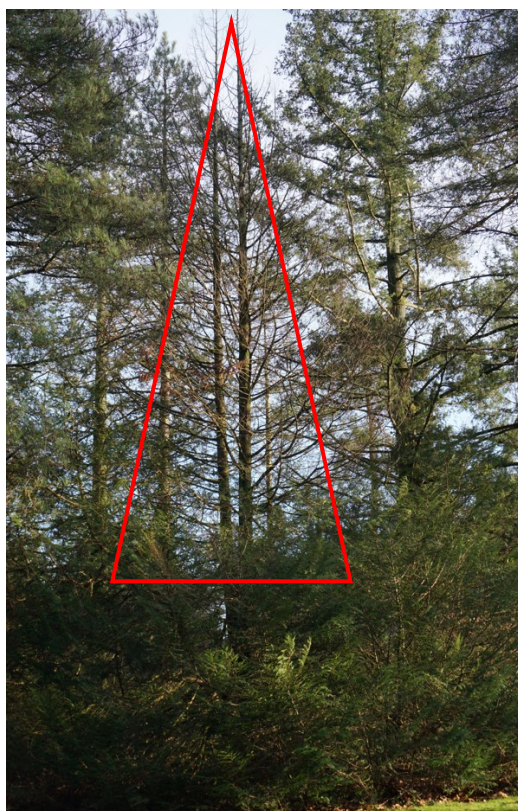
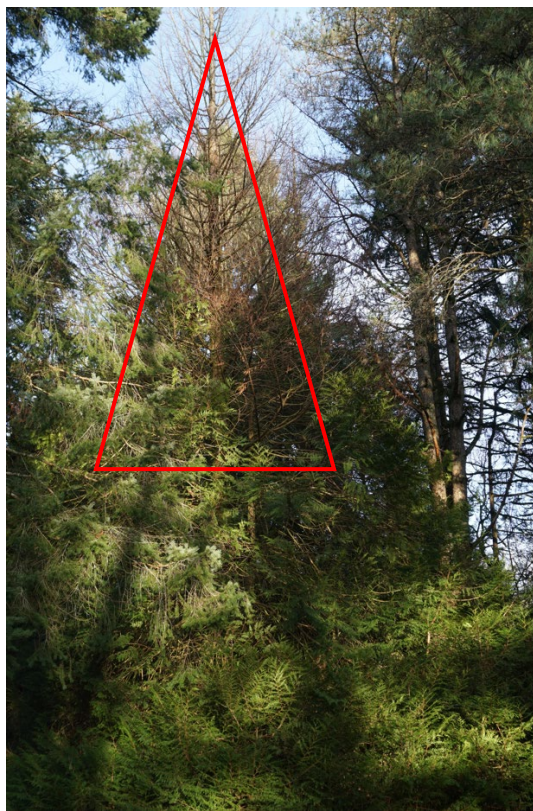
3.1.1 Type forestier



Nous sommes devant un petit boisement entièrement peuplé de résineux. On y trouve en majorité de l'épicéa commun et des thuyas. On distinguera également deux ou trois cèdres dont le développement ne peut se faire étant donné la domination des autres essences prénommées.

On distinguera cette problématique dans le plan de gestion.

On se rend compte que la densité d'arbres par zone est très importante ; à l'entrée nous obtenons une surface de près de 5000 m² où l'on trouve environ 80 gros sujets.



Le secteur ouest d'une surface de 1000 m² est peuplée d'une vingtaine d'arbres, nous y trouvons notamment quelques thuyas fortement dépérissant avec des descentes de cime très importantes.

Malgré une reprise des branches basses, nous préconiserons l'abattage de ces arbres.

La présence des thuyas*, nombreux dans l'ensemble du domaine donneront lieu à **des préconisations drastiques** lors du plan de gestion.

*Du grec ancien tuià « offrir en sacrifice » et dérivé de thûron « bois parfumé », le genre Thuja se caractérise par sa cime pyramidale et ses branches courtes, dressées. Ses ramules, aplatis et articulés, sont recouverts de petites feuilles opposées, imbriquées « comme des écailles de poisson ».

Cette essence peut cependant donner de très beaux sujets de parc en isolé.

Les épicéas espèces typiquement forestière sera présenté sur le plan de gestion pour en déterminer l'avenir.

3.1.2 Espace paysagé

Le secteur délimité en bleuté près de l'habitation nous montre une double rangée d'arbres ou aussi nommée **rabine*** puisqu'une ancienne entrée est visible depuis l'allée sud.

Nous vous présentons ces arbres de façon individuelle cette fois. Vous retrouverez les numéros correspondant sur le relevé topographique joint.

N°	Espèces	Stade* (H x D)	Commentaires	PHY	MEC	Préconisations
1	Tilleul	18 x 44	Arbre sain ne présentant pas de tailles drastiques. Houppier conforme et tronc et collet sains.			Ne rien faire ou taille d'entretien si nécessaire
2	Hêtre	19 x 60	Beau sujet, houppier bien développé. Tronc et collet sains			Ne rien faire. Les tailles sont à bannir sur les hêtres.
3	Tilleul	19 x 42	Gros bourrelet de renflement sur le tronc à 2m, ancienne nécrose de coupe mal faite. Houppier sain			Ne rien faire ou taille d'entretien si nécessaire
4	Bouleau	17 x 23	Jeune arbre en port naturel. Pas de problèmes détectés.			Ne rien faire ou taille d'entretien si nécessaire
5	Hêtre	15 x 21	Enfourchement moyen, présence de fissures sans bois de compensation. Fragilisation du houppier			Arbre à surveiller voir à mettre en place un haubanage sécuritaire
6	Chêne rouge	18 x 41	Arbre sain dans son ensemble			Ne rien faire ou taille d'entretien si nécessaire
7	Chêne rouge	20 x 55	Arbre sain dans son ensemble			Ne rien faire ou taille d'entretien si nécessaire
8	Chêne rouge	20 x 56	Arbre sain dans son ensemble			Ne rien faire ou taille d'entretien si nécessaire

N°	Espèces	Stade* (H x D)	Commentaires	PHY	MEC	Préconisations
9	Tilleul	15 x 26	Jeune adulte dominé par l'épicéa voisin. Arbre sain mais à faible développement. Houppier conforme et tronc et collet sains.			Ne rien faire ou taille d'entretien si nécessaire
10	Hêtre	20 x 65	Beau sujet, houppier bien développé. Tronc et collet sains			Ne rien faire. Les tailles sont à bannir sur les hêtres.
11	Erable	15 x 27	Arbre moribond. Pourra être abattu.			Abattage préconisé
12	Bouleau	17 x 28	Jeune arbre en port naturel. 3 nécroses sous enfourchement avec cavités.			A surveiller ou faire une expertise approfondie.
13	Erable	15 x 28	Collet nécrosé dû aux tontes et débroussailleuses. Risque de pénétration de champignons pathogènes. Arbre dépérissant			Arbre à surveiller
14	Châtaignier	16 x 36	Léger dépérissement, quelques rameaux morts. Nombreux suppléants sur le tronc et le collet.			Ne rien faire ou taille d'entretien si nécessaire. Arbre à surveiller
15	Erable	18 x 42	Arbre sain dans son ensemble			Ne rien faire ou taille d'entretien si nécessaire



Cette raverse se caractérise par la multiplicité des essences que l'on y trouve.

Habituellement sur ces allées double on trouve une à deux essences maximums afin d'obtenir une homogénéité paysagère, le but dans ce cas étant de « **conduire** » le regard vers l'habitation.

On peut remarquer également le port fastigié* de la rangée coté droit en montant. Il s'agit sans doute de coupes drastiques qui ont dûes avoir lieu il y a une dizaine d'années ou un peu moins.

Les coupes peuvent avoir donné lieu à une remontée de branches mais également créer des cavités remarquées et ou des fragilisations des enfourchements.

La taille et l'élagage des arbres est vraiment une particularité qui peut tout changer dans la pérennité d'un arbre et d'aggraver sa santé par l'apparition de champignons pathogènes* ou saprophytes*.

* fastigié : Un **arbre fastigié** est un **arbre** dont le port est dressé, avec des rameaux orientés vers le haut et formant un angle aigu avec la tige ou le tronc

* Pathogènes : Champignon qui se nourrit de matière organique morte ou en voie de dépérissement.

* saprophytes : Champignon qui apparait sur le bois sain ou à la suite de coupes ou tailles de branches mal réalisées.

Certains champignons sont à la fois pathogènes et saprophytes.

*Raverse : l'explication du nom de **Raverse**, mot d'origine bretonne signifiant « allée plantée d'arbres ». Large allée plantée de grands arbres qui mène à une propriété.

3.1.3 Petit verger



Composé de trois anciens pommiers dont la taille a été abandonnée depuis quelques années.

Ils conservent donc leur aspect naturel total.

Ces arbres ne présentent aucune problématique de santé ni mécanique.

Les arbres fruitiers sur un espace tel que celui de l'EPSM sont à conserver autant que possible.

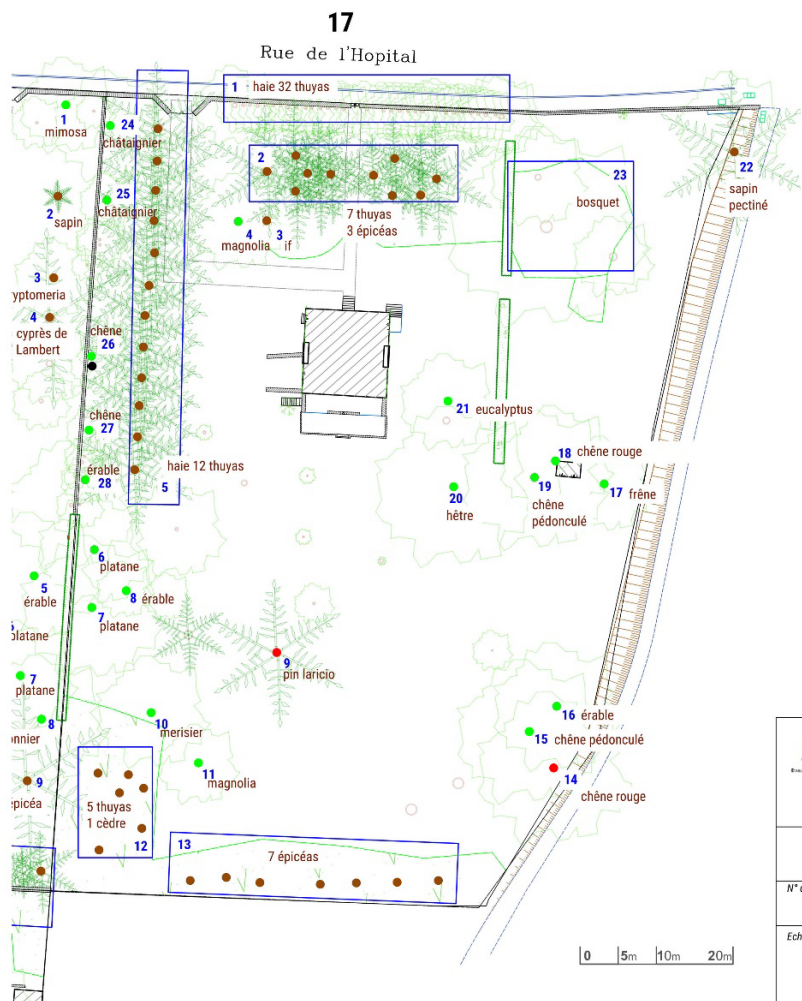
3.1.4 Synthèse de la zone.

Nous avons un secteur forestier qui sera surtout à mettre en avant lors du plan de gestion. Exclusivement planté de résineux en variétés, épicéas, thuyas, et cèdres. Ce boisement sera à traiter rapidement étant donné un état général assez moyen, voir moribond pour les thuyas notamment.

La raine présente des sujets assez beaux, les hêtres ressortent mieux en général. Cette double allée pourra être mise en valeur selon le projet architectural. Il sera même intéressant de protéger cette zone en cas de travaux.

Le petit verger demanderait à être agrandi avec l'apport d'autres espèces et d'autres variétés, si possible ; poiriers, cerisiers, pruniers...

3.2 N° 17 Rue de l'Hôpital





Maitre d'ouvrage
E.P.S.M.
Morbihan
22 rue de l'Hôpital
56 890 Saint-Avé



ARB'OREA Paysages
12 rue de la Motte
56000 VANNES
02 97 42 55 22
contact@arborea-paysages.fr



Quarta
1 rue Danielle Clauzel
56000 VANNES
02 97 47 55 66
vannes@quarta.fr

PLAN DE RELEVÉ DES ARBRES

17 / 19 / 23 et 23 A rue de l'Hôpital - 1 et 2 allée du bois

N° de plan	01 Relevé 17 rue de l'Hôpital	
Echelle	25 janvier 2024	relevé initial



Ce jardin d'une surface de 7500 m² environ a été paysagé selon un gout pour « l'enfermement visuel ».

Dès l'entrée nous sommes devant deux murs végétalisés, une double rangée de thuyas dont une donne directement sur la voirie et un autre moins dense en quantité à une dizaine de mètres parsemée de thuyas également ainsi que trois épicéas que l'on peut à peine distinguer du fait de la densité.

Sur la gauche en entrant nous trouvons la même morphologie avec une haie monumentale de thuyas derrière lesquels nous distinguons à peine quelques feuillus.

Et enfin, le fond du jardin se distingue par un alignement de grands thuyas qui forment également une haie séparative avec le parc précédent. Puis un bosquet où il nous a été difficile de distinguer les arbres entre eux étant donné leur forte densité sur un espace restreint.

Nous trouvons ensuite ; disséminé ça et là quelques sujets variés et principalement des feuillus.

Nous avons grisé ces épaisses zones résineuses que nous souhaitons mettre à part.

Notre diagnostic concernant ces haies restera global, nous ne pouvons faire un diagnostic pied à pied sur ce type de zones homogènes sur leur ensemble uniquement.

Les autres arbres du parc ont été diagnostiqués un par un. Ils sont visibles et déterminés sur notre plan topo joint.

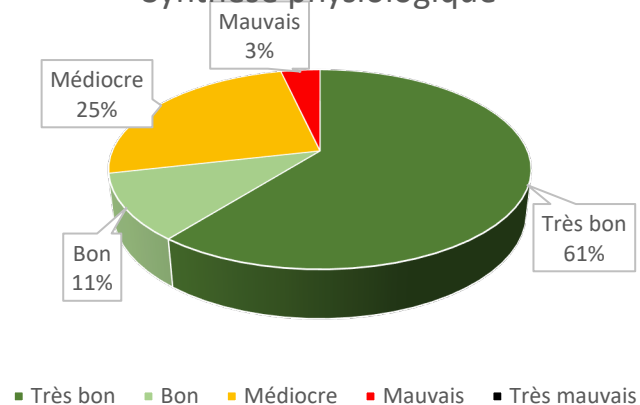
3.2.1 Diagnostic des arbres du site

N°	Espèces	Stade* (H x D)	Commentaires	PHY	MEC	Préconisations
1	Thuyas	8 x 18	Haie de thuyas au nombre de 32. Taille en rideau coté rue et laissé en port libre en intérieur. Etat mécanique déplorable			Abattage et rognage des souches préconisé. Remplacement par une haie arbustive variée basse.
2	Thuyas +épicéas	50 x 22 65 x 24	Composé de 7 thuyas et de 3 épicéas. Densité moyenne 1arbre/15m² Développement fastigié exclusivement. Arbres sans avenir			Le plan de gestion déterminera sans doute une éclaircie ou un abattage
3	If	10 x 35	En mélange avec N°2 cet if est en cépée et son développement est anéanti par la densité d'arbres de ce secteur			Pourrait être repris après travaux d'éclaircie
4	Magnolia	7 x 33	Beau sujet. Se détache quelque peu du bosquet.			A conserver et revaloriser plus tard
5	Thuyas	20 x 70	Alignement perpendiculaire à la route dès l'entrée. Grands sujets où l'on ne remarque pas de défauts majeurs. Haie vieillissante.			Choix de conservation ou pas ?! aspect paysagé sans intérêt.
6	Platane	18 x 60	Arbre sain dans son ensemble			Taille d'entretien si nécessaire
7	Platane	18 x 60	Arbre sain dans son ensemble			Taille d'entretien si nécessaire
8	Erable	15 x 34	Quelques bois morts sur le houppier. Tronc et collet sains			Taille sanitaire et sécuritaire
9	Pin	20 x 38	Arbre moribond			Abattage préconisé
10	Merisier	14 x 43	Vieux sujet dépérissant. La charpentièrè présente une grosse excroissance. Nombreux petits bois morts.			Taille sécuritaire. Sujet à surveiller ou abattre d'ici 5 à 7 ans.

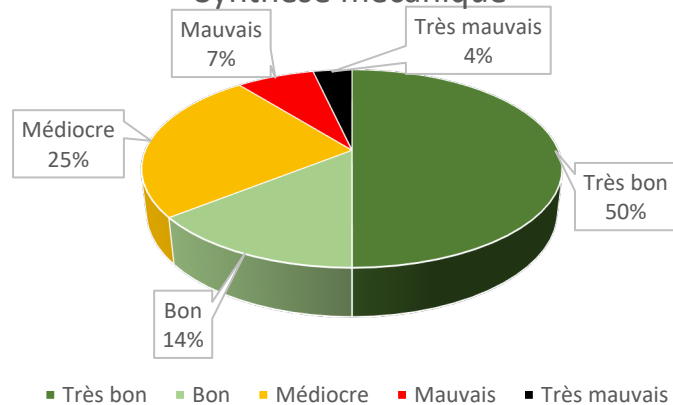
N°	Espèces	Stade* (H x D)	Commentaires	PHY	MEC	Préconisations
11	Magnolia	14 x 38	Arbre sain dans l'ensemble			Ne pas tailler.
12	5 Thuyas + 1 cèdre	21 X 48	Bosquet de grands sujets très serrés. Aucune mise en valeur de ces arbres			Réflexion sur leur conservation tant paysagère qu'écologique
13	7 Epicéas	25 x 50	Alignement d'épicéas au stade adulte. Pas de problématiques sanitaires ni mécaniques			Alignement sans grand intérêt sur ce site
14	Chêne rouge	20 x 57	Gîte important sans déchaussement racinaire. Cavité profonde au collet, absence de pivot interne. Danger de bris important			Abattage fortement préconisé.
15	Chêne robur	19 x 49	Arbre sain dans son ensemble.			Ne rien faire
16	Erable plane	21 x 38	Cépée dès 1 m de haut. Enfouissement net, houppier sain et tronc et collet sains.			Ne rien faire
17	Frêne	17 x 35	Envahit par le lierre. Jeune adulte au port naturel. Sain.			Ne rien faire
18	Chêne rouge	19 x 27	Jumelle. Arbre sans défauts			Ne rien faire
19	Chêne robur	20 x 40	Coefficient d'élancement bon. Reste sensible cependant par son port élancé. Sain d'un point de vue physiologique.			Croissance à surveiller
20	Hêtre	22 x 75	Sujet remarquable, houppier bien développé, fût et collet sains.			Arbre à protéger.
21	Eucalyptus	18 x 58	Jumelle avec phototropisme élevé. Nombreux bois morts, signes de dépérissement important. Fragilité mécanique élevée			Abattage préconisé
22	Sapin blanc	23 x 80	Enfouissement de tête tordu anormal. Fortement enlierré. Bonne implantation racinaire. Houppier sain en partie basse.			Diagnostic approfondie préconisé.

N°	Espèces	Stade* (H x D)	Commentaires	PHY	MEC	Préconisations
23	Bosquet		En mélange avec domination du laurier palme, un if dépérissant et un magnolia à mettre en valeur			Restructure l'ensemble, arracher le laurier entièrement.
24	Châtaignier	18 x 62	Arbre sain dans l'ensemble, quelques rameaux secs dans le houppier en partie basse			Taille sécuritaire des bois morts
25	Châtaignier	15 x 28	Jeune adulte en port naturel. Sain			Ne rien faire
26	Chêne	19 x 36	Jeune adulte en port naturel. Sain			Ne rien faire
27	Chêne	19 x 38	Jeune adulte en port naturel. Sain			Ne rien faire
28	Erable	19 x 34	Port élancé, légèrement dominé par la haie de thuya voisine.			Ne rien faire

Synthèse physiologique



Synthèse mécanique



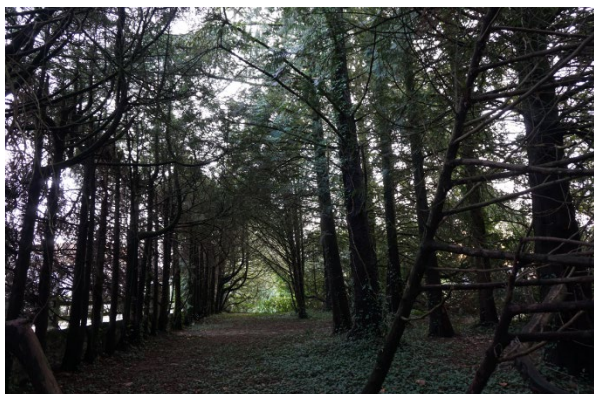
D'un point de vue physiologique nous obtenons 72% d'arbres sains où aucune intervention ne sera nécessaire d'un point de vue technique et agronomique.

Les 25% nommés médiocres restent à surveiller car bien souvent nous sommes devant des arbres qui seront surtout dominés par leurs voisins. Nous n'avons pas détecté de problématiques graves sur ce groupe.

Les 4% correspondent à deux sujets dont l'un présente une très importante dégradation au niveau du système racinaire interne. Le chêne rouge est très sensible et fragile à un type de champignon interne. Nous n'avons pas poussé à ce stade la recherche mais nous pouvons penser à « *Bretziella fagacearum* » qui par son action obstrue les vaisseaux de sève interne du bois. Nous pourrions émettre également l'hypothèse de l'encre du chêne un « *phytophthora* » qui atteint tous les chênes et les châtaigniers.

Par précaution de sécurité public et sanitaire pour les arbres voisins nous préconisons fortement l'abattage et le rognage de ce qui reste de souche avec évacuation des broyats et terre mélangée.

Nous préconisons également l'abattage d'un pin laricio en milieu de parcelle. Son dépérissement avancé aboutit à signaler sa mortalité proche. Le risque de bris est alors assez élevé également.



Entrée caractéristique d'une autre époque, années 70/80.

L'entretien de plus en plus compliqué à suivre nous donne donc cet aspect sombre et abandonné, on voit qu'en bord de rue la taille est de plus en plus difficile à cause de la hauteur.

Cet aspect « mur végétal » assombrit l'ensemble et dénature les végétaux eux-mêmes.



Cette entrée végétale sera très certainement à supprimer et à modifier.



Ces deux arbres seront à abattre rapidement.

Le chêne rouge à gauche présente un défaut majeur au niveau de son collet. Une petite cavité extérieure nous montre en fait l'entrée d'une infection qui a entièrement désagrégée le système racinaire interne sur une profondeur de plus de 70 cm.

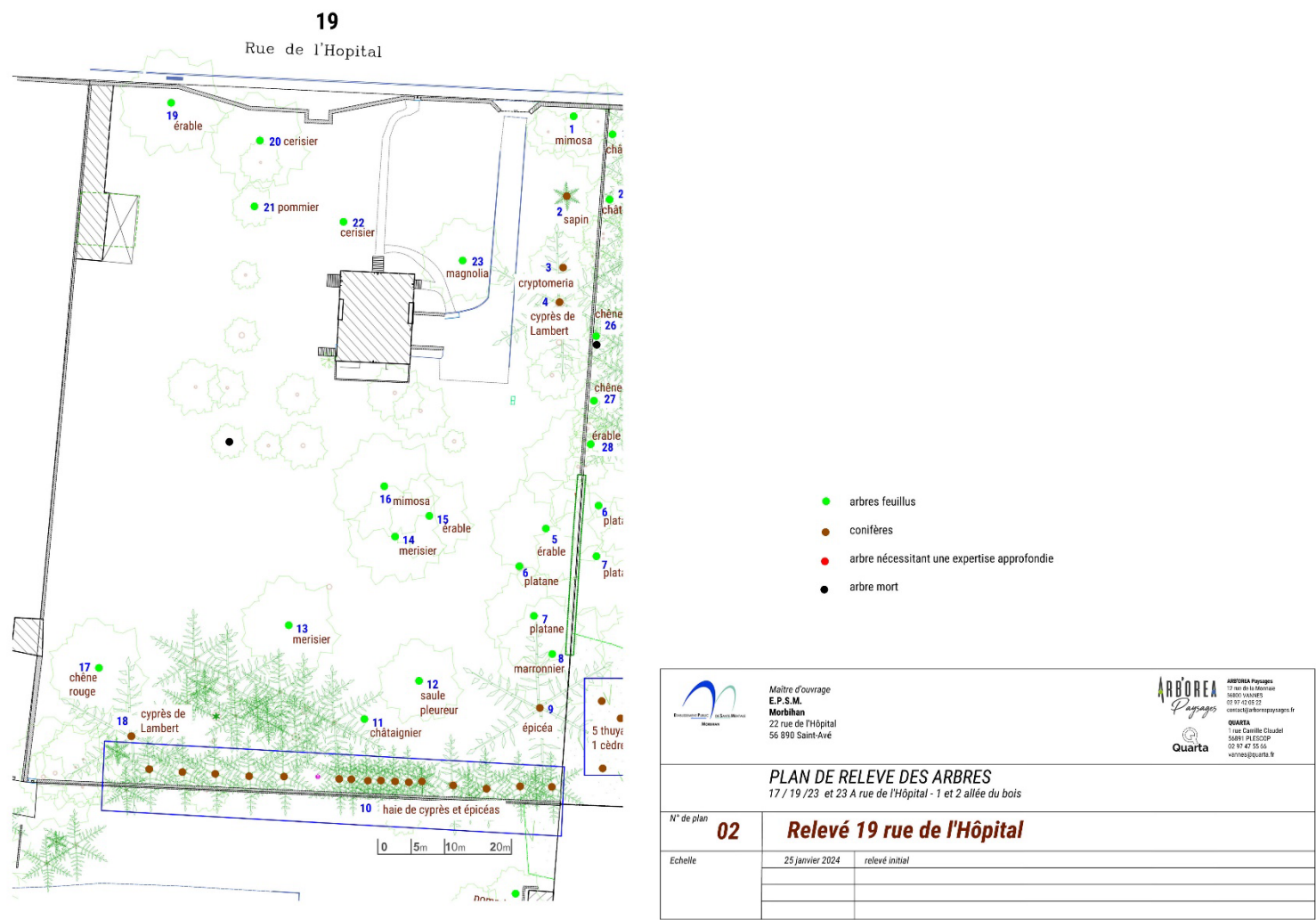
Le risque de chute est donc fortement probable pour cet arbre à tout moment.

La seconde photo nous laisse apparaître un pin moribond à 90% desséché.

Il faudra donc songer à l'abattre également.



3.3 N° 19 rue de l'Hôpital





Ce jardin nous donne une nouvelle caractéristique plus classique avec un grand espace de pelouse et arbustes de type camélia et aucuba disséminés.

Nous ne répertorierons pas ces arbustes qui n'ont pas une grande valeur écologique.

Nous trouvons de grands arbres sur la partie Est en entrant et dans la tendance générale, dans le fond du jardin nous trouvons un alignement et un bosquet de grands résineux de type épicéas en majorité ainsi que des cupressus de plus petite taille.

Sur la partie nord entre la maison et le mur d'enceinte nous sommes devant des fruitiers de différentes espèces et variétés.

3.3.1 Diagnostics individuelles

N°	Espèces	Stade* (H x D)	Commentaires	PHY	MEC	Préconisations
1	Mimosa	6 x 20	Cépée classique de cet arbre. Phototropisme important, déséquilibre mécanique élevé. Etat général moyen peu de vigueur			Taille forte voir un recépage complet.
2	Sapin pinsapo	14 x 27	Jeune arbre mais fortement dépérissant. Ne présente cependant aucun danger dans l'immédiat			Abattage à prévoir
3	Cryptoméria	20 x 65	Sujet déséquilibré caractéristique de l'essence s'il n'est pas taillé régulièrement à la japonaise. Nombreux bois morts.			Abattage à prévoir
4	Cyprès de Lambert	18 x 160	Forme une cépée de 6 baliveaux. Son embase est imposante. On trouve une part élevée de bois morts en partie interne et de sous-étage			Prévoir un élagage sanitaire et sécuritaire sur bois mort.
5	Erable	14 x 28	Jumelle avec nécrose et début de pourrissement sur un baliveau.			Arbre à surveiller
6	Platane	17 x 29	Arbre sain dans son ensemble			Ne rien faire
7	Platane	19 x 40	Arbre sain dans son ensemble			Ne rien faire
8	Marronnier	17 x 36	Arbre sain dans son ensemble			Ne rien faire
9	Epicea	22 x 80	Arbre sain dans son ensemble			Ne rien faire
10	Haie	23 x 81	13 épicéas de hauteur moyenne 22m et de diamètre de 75 cm. En mélange, 6 cupressus de hauteur 17m x 40 cm de diamètre.			Arbres sains, envisager une reconversion de cet alignement
11	Châtaignier	17 x 43	Arbre sain mais hyper dominé par les résineux à coté et au-dessus pour le moment.			Arbre à valoriser par l'abattage de quelques résineux.

N°	Espèces	Stade* (H x D)	Commentaires	PHY	MEC	Préconisations
12	Saule pleureur	11 x 32	Arbre sain dans son ensemble			Taille d'entretien si nécessaire
13	Merisier	10 x 30	Déséquilibre du houppier à la suite d'anciennes tailles. Nombreux bois morts et coulures résineuses.			Taille des bois morts. Arbre à surveiller ou abattre.
14	Cerisier	11 x 35	Houppier composé de trois belles charpentières. Arbre sain dans son ensemble.			Ne rien faire
15	Erable	12 x 30	Arbre sain. Rien à signaler.			Ne rien faire
16	Mimosa	12 x 42	Arbre sain. Rien à signaler			Ne rien faire
17	Chêne rouge	12 x 28	Jeune arbre au stade jeune adulte. Port naturel. Sain.			Ne rien faire
18	Cyprès de Lambert	22 x 72	Houppier clairsemé et dégradé. Quantité de bois mort de près de 50% du total. Arbre dépérissant			Risque de bris de branche élevé. Un abattage sera préconisé.
19	Erable	9 x 35	Gîte important. Trois cavités périphériques à 2m. Fragilisation du houppier importante. Nombreux bois morts.			Risque de bris de branche élevé. Un abattage sera préconisé.
20	Cerisier	14 x 50	Vieux sujet en port naturel. Houppier et tronc en bon état.			Ne rien faire
21	Pommier	7 x 33	Base du tronc creux et pourri, base d'enfourchement également. Voir comme refuge écologique.			Conservation du tronc après coupe complète des branches /ou abattage
22	Cerisier	11 x 46	Beau sujet devant la maison. Rien à signaler.			Ne rien faire
23	Magnolia	10 x 30	Bel arbre sans défauts. Sain.			Ne rien faire

Dans ce jardin nous avons 15 arbres individuels en bon santé générale ainsi que l'alignement de résineux en partie sud. Le bosquet de ce secteur reste « fouillis » et demandera à être réorganisé. Il n'y a pas de souci de problématiques de risque sur cette zone.

La question se posera de savoir si l'on conserve ou pas l'alignement d'épicéas dans le fond du jardin pour des raisons esthétiques notamment. Sachant que cette espèce peut devenir facilement pluri-centenaire et atteindre des hauteurs de plus de 40 m (55/60 m en zone montagneuse vosgienne).

La question paysagère et esthétique sera l'argument de conservation de tout ou partie de ces arbres.

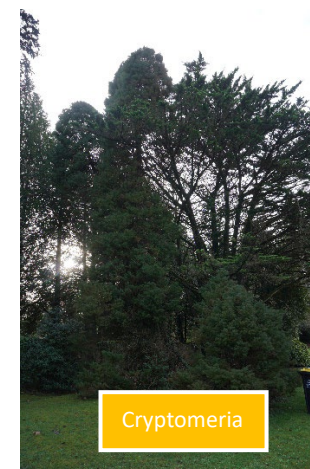
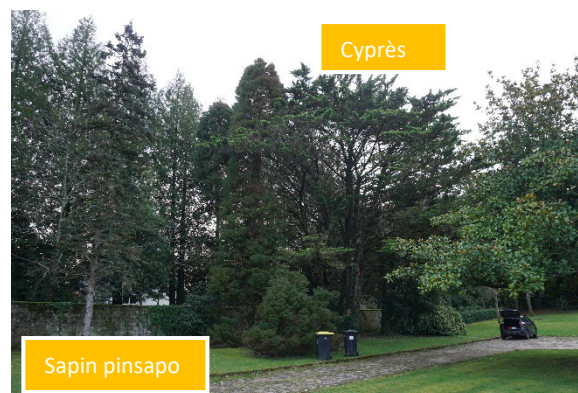


Arbre forestier par nature et très recherché dans l'industrie du bois, on pourra disposer un épicéa en individuel dans un parc afin d'obtenir un arbre remarquable.

Il n'est pas mis en valeur en alignement comme ici. La densité de plantation l'empêchant d'atteindre un développement harmonieux. Cela lui confère un aspect d'élancement sans branches sur une grande hauteur.

Ce type de remontée de couronne peut, de plus, nuire à sa résistance mécanique.

Cependant, l'effet de groupe améliore nettement sa résistance au chablis.



L'entrée du parc n'est pas mise en valeur par ces arbres et arbustes. Leur croissance et leur suivi (pour le mimosa) n'ont pas donné les résultats physionomiques et physiologiques attendus.

Le mimosa peut facilement être recépi* dès sa base et être suivi par des tailles correctement faites chaque année.

Les trois résineux à suivre seront difficilement rattrapables et nous vous conseillons alors, de les abattre pour les remplacer par d'autres essences.

*Recépage : Le **recépage** est une opération de taille qui consiste à supprimer la partie végétative en coupant près du sol.

3.4 N°2 Allée du Bois



- arbres feuillus
- conifères
- arbre nécessitant une expertise approfondie
- arbre mort

 Maitre d'ouvrage E.P.S.M. Merbihan 22 rue de l'Hôpital 56 890 Saint-Avé  ARB'OREA Paysages 12 rue de la Monnaie 56005 VANNES 02 97 41 63 23 contact@arborea-paysages.fr  QUARTA 1 rue Camille Claudel 56000 PLESTIC 02 97 47 55 55 www.quarta.fr		
PLAN DE RELEVÉ DES ARBRES 17 / 19 / 23 et 23 A rue de l'Hôpital - 1 et 2 allée du bois		
N° de plan	03	Relevé 23 et 23A rue de l'Hôpital - 2 allée du bois
Echelle	25 janvier 2024	relevé initial

Nous passons dans une vraie dimension de jardin et non de parc comme les unités précédentes. En effet nos surfaces des numéros 17 et 19 sont de 7500 à 8200 m² ce qui a permis d'une part à une telle quantité d'arbres. Nous avons constaté cependant de la mauvaise répartition des plantations.

Nous sommes maintenant dans un jardin de 1650 m² environ. Nous allons trouver ici 9 arbres que nous vous présentons à suivre.

N°	Espèces	Stade* (H x D)	Commentaires	PHY	MEC	Préconisations
1	Thuya orientalis	19 x 63	Nombreux baliveaux à la suite de marcottage typique de l'essence. Port homogène. Nombreux bois morts en interne. Sain.			Ne rien faire actuellement
2	Epicea	25 x 119	Un des arbres les plus majestueux et remarquable du site. Sain.			A conserver et protéger si possible.
3	Hêtre	20 x 75	Belle harmonie d'ensemble. Problème de risque d'entre-écorce de fourche à 6m. Sain dans l'ensemble.			Pose d'un haubanage dynamique sur la fourche nommée.
4	Mimosa	17 x 38	Remontée de couronne trop élevée. Sans doute en raison de la densité d'arbre. Nombreux bois mort en sous-étage. Arbre sain.			Taille des bois morts ou recéper.
5	Cerisier	10 x 32	Vieux cerisier ; pourrissement interne à la couronne (ancienne greffe), coulure et pourriture sur l'écorce. Dépérissant. Son creux.			Abattage conseillé.
6	Epicea	23 x 61	Port naturel. Arbre sain. Rien à signaler.			Ne rien faire.
7	If	10 x 31	Jumelle. Hyper dominé par l'épicéa et le thuya suivant. Croissance active et sain dans l'ensemble			Choix de préservation à faire par rapport aux deux autres...
8	Thuyas	20 x 65	Alignement « haies » de trois grands thuyas. Houppier dépérissant, nombreux bois secs, enfourchement dangereux, descente de cime.			Abattage conseillé.
9	Hêtre	19 x 85	Arbre remarquable.			A conserver et protéger.

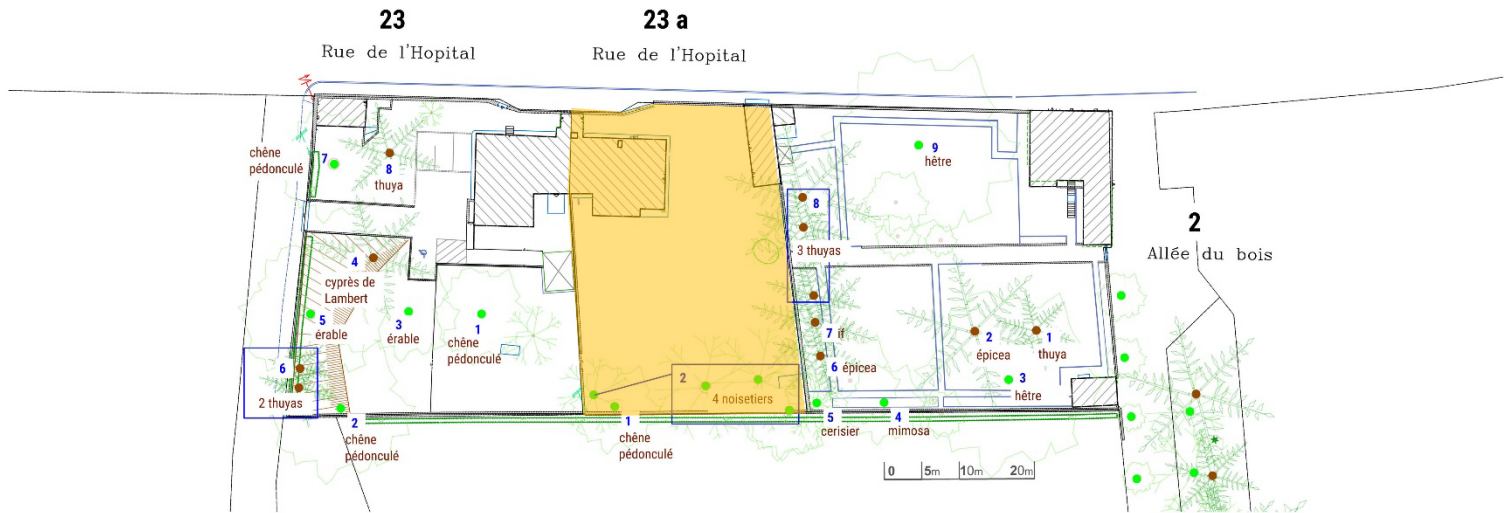


Nous avons ici quatre beaux sujets que nous préconisons de protéger, voir de les classer, notamment les numéros 2 et 9.

Le hêtre n°3 devra être haubané, l'entre-écorce à 6 m risque de rompre à moyen court terme. (*détouré rouge sur la photo 3*)

Les thuyas sur la partie Ouest en limite de propriété avec le 23A devront être abattus étant donné leur état de dépérissement irréversible pour cette essence d'arbre.

3.5 N° 23 rue de l'Hôpital



- arbres feuillus
- conifères
- arbre nécessitant une expertise approfondie
- arbre mort



Maitre d'ouvrage
E.P.S.M. Morbihan
22 rue de l'Hôpital
56 890 Saint-Avé



ARB'OREA Paysages
12 rue de la Mairie
56000 VANNES
02 97 42 63 22
contact@arborea-paysages.fr

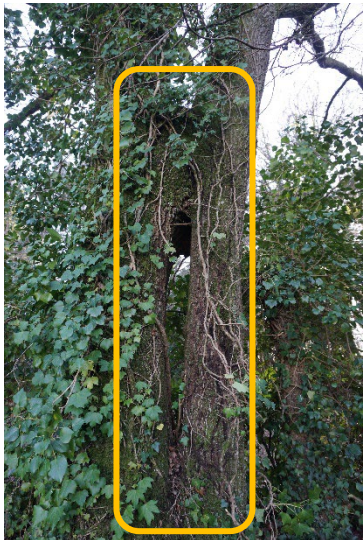


QUARTA
1 rue Camille Claudel
56480 PLESBISCOP
02 97 47 55 55
vanvann@quarta.fr

PLAN DE RELEVÉ DES ARBRES
17 / 19 / 23 et 23 A rue de l'Hôpital - 1 et 2 allée du bois

N° de plan	03 Relevé 23 et 23A rue de l'Hôpital - 2 allée du bois	
Echelle	25 janvier 2024	relevé initial

Le plus petit des ces trois jardins alignés. D’une surface de 1150 m², il est aussi le moins arboré puisqu’un seul arbre de haut jet est répertorié. Nous trouvons également quatre noisetiers en cépées.



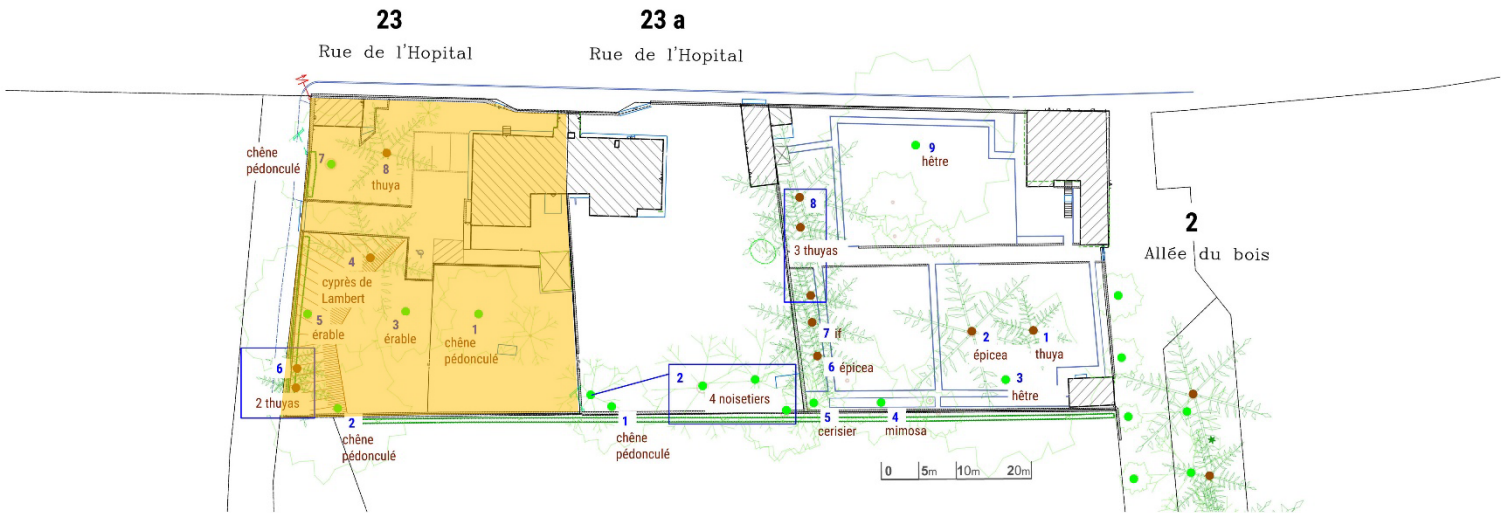
L’anastomose nous présente une caractéristique remarquable sur ce chêne.

Assez rare sur cette essence, l’anastomose renforce le lien entre les deux baliveaux.

* Pour le botaniste ou le forestier, le mot anastomose décrit la fusion physique et fonctionnelle des organes de deux végétaux, en général appartenant à la même espèce, par leurs racines, leurs branches, voire leurs troncs

N°	Espèces	Stade* (H x D)	Commentaires	PHY	MEC	Préconisations
1	Chêne robur	18 x 65	Formé d’une jumelle de diamètres de 55 et 66 cm. Les deux baliveaux se sont soudés à 3 m pour former une belle anastomose*. L’arbre est sain dans son ensemble.			Ne rien faire actuellement

3.6 N° 23 B rue de l’Hôpital



- arbres feuillus
- conifères
- arbre nécessitant une expertise approfondie
- arbre mort



Maitre d'ouvrage
E.P.S.M.
Morbihan
22 rue de l'Hôpital
56 890 Saint-Avé



ARB'OREA Paysages
12 rue de la Mairie
56000 VANNES
02 97 42 63 22
contact@arborea-paysages.fr



QUARTA
1 rue Camille Claudel
56000 VANNES
02 97 47 55 55
vanneq@quarta.fr

PLAN DE RELEVÉ DES ARBRES
17 / 19 / 23 et 23 A rue de l'Hôpital - 1 et 2 allée du bois

N° de plan	03 Relevé 23 et 23A rue de l'Hôpital - 2 allée du bois	
Echelle	25 janvier 2024	relevé initial

Espace dédié à l'accueil de la petite enfance, on trouve ici une densité assez importante de grands arbres pour une surface de 1500 m² environ.

L'importance de connaître la santé et l'état mécanique des arbres prend ici tout son sens.

3.6.1 Diagnostics des arbres

N°	Espèces	Stade* (H x D)	Commentaires	PHY	MEC	Préconisations
1	Chêne robur	17 x 46	Port naturel pour ce petit chêne. Léger gîte mais bon ancrage racinaire. Arbre sain.			Ne rien faire actuellement
2	Chêne robur	17 x 46	Même caractéristique que le précédent. Port plus droit. Sain.			Ne rien faire actuellement.
3	Erable	17 x 45	Port naturel, houppier développé. On perçoit quelques rameaux secs en sous-étage dû au manque de lumière. Arbre sain.			Une taille des bois morts pour sécuriser le site.
4	Cyprès de Lambert	18 x 80	Remontée de couronne trop élevée 9m. Houppier diffus et parsemé de nombreux bois morts. Léger gîte vers le bâtiment.			Taille des bois morts. Avenir incertain, voir plan de gestion
5	Erable	20 x 86	Arbre massif avec un houppier équilibré et sain. A surveiller un enfourchement avec évolution possible vers l'entre-écorce			Pose d'haubanage préconisé.
6	Thuyas	20 x 40.44	Deux jeunes arbres identiques. Rien à signaler			Ne rien faire.
7	Chêne robur	19 x 49.60	Port naturel, jumelle dès la souche, houppier sain, tronc droit sans défauts. Arbre sain.			Ne rien faire
8	Thuya	18 x 22	Grand thuya en port naturel. Légère remontée de couronne. Houppier développé. Rameaux secs en interne caractéristiques de l'essence.			Ne rien faire.



Ce dernier site est parsemé de grands arbres où les caractéristiques sanitaires et mécaniques sont bonnes dans l'ensemble.

- **On notera que le cypripède de Lambert** (*photo ci-jointe*) a un aspect peu esthétique dû à des tailles de branches assez drastiques. Il est bon de noter que ce bois est assez fragile bien qu'on le rencontre souvent sur nos côtes.

Il est important dans un premier temps de réaliser un élagage sans tarder. Les branchettes sèches sur ce type de résineux tombent régulièrement (c'est un élagage naturel).

Il est donc primordial ici, de contrôler ces bois morts. L'arbre se situe en bordure de chemin communal.

Selon le projet final, cet arbre sera sans doute à abattre.

Synthèse



Nous avons déterminé 6 secteurs qui nous ont montré des différences nettes en matière de paysage.

- **Le parc boisé n°1** demandera de mettre en place une gestion de type forestier, d'une part par sa surface de plus d'un hectare et sa typicité arborée en résineux principalement.

On trouvera cette double allée à l'Est de la maison qui sera traitée différemment en prenant en compte la qualité ornementale de cette zone.

- **Le parc n°2** est particulier et se distingue par une imposante et vieillissante haie de thuyas qu'il sera sans doute bon de supprimer.

Le reste du jardin est diffus et sans véritable cohérence. Il sera sans doute à repaysager entièrement.

- **Le n°3** plus harmonieux ; on trouve trois principes distincts ; à l'Est on trouve un alignement d'arbres divers mais pas dans un très bon état pour trois d'entre eux.

Le fond au sud est planté d'une rangée principale de grands résineux avec un bosquet au sud-ouest en mélange où l'on peine à distinguer les espèces.

- **Le n°4** laisse apparaître de grands sujets que nous avons classé comme étant remarquables. La taille et la forme ainsi que l'état sanitaire des sujets mis en avant demande à préserver ces arbres autant que faire ce peut.
Nous avons préconisé l'abattage de trois sujets dépérissant à l'Ouest du terrain.
- **Le n°5** ne présente qu'un chêne qui a une particularité physiologique, l'anastomose. Cet arbre sera à préserver également.
- **Le n°6** présente huit grands sujets dont un que nous préconisons de supprimer, le cyprès. Ce jardin présente une canopée importante pour une surface assez restreinte. Le terrain est donc le plus souvent ombragé et permet de conserver un sol frais.

La gestion de ces trois derniers jardins sera un complément des numéros 2 et 3 mais allégé en termes d'abattage.

Vous trouverez en complément de ce document les plans d'implantation précis (que vous avez pu voir à chaque rubrique) en format A3 et à l'échelle.

Je vous remercie de votre attention

Bruno Le Dû

Arboriste conseil



Citation du jour : « UN ARBRE EST UNE ALLIANCE ENTRE LE PROCHE ET LE LOINTAIN PARFAIT. » Erri De Luca, Écrivain, journaliste engagé, poète

EPSM de St Avé

Plan de Gestion des Boisements

Etude de potentiel foncier



Table des matières

1 Fonctionnement de l'arbre.....	2
1.1 Rôles et fonction de l'arbre dans l'espace urbain	3
2 Gérer son patrimoine arboré.....	4
2.1 Une gestion à long terme	4
3 Cartographie par secteurs	5
3.1 Zone 1, N°1 Allée du Bois	5
3.1.1 Type forestier	6
3.2 Zone 2, n°17 rue de l'Hôpital.....	10
3.3 Zone 3, n°19 rue de l'Hôpital.....	14
3.4 Zone 4, N°2 Allée du Bois au 23 rue de l'Hôpital.....	18
Synthèse	23

1 Fonctionnement de l'arbre

1 L'eau du sol et les éléments minéraux qui y sont dissous, sont absorbés par les racines.

2 Ils montent dans l'aubier, sous forme de sève brute des racines jusqu'aux feuilles.

3 C'est la transpiration par les feuilles qui provoque le mouvement ascendant de la sève brute dans l'aubier.

4 Un échange de gaz se produit par les stomates des feuilles. Elles captent le dioxyde de carbone de l'air qui fournit le carbone nécessaire à la photosynthèse et rejettent du dioxygène.

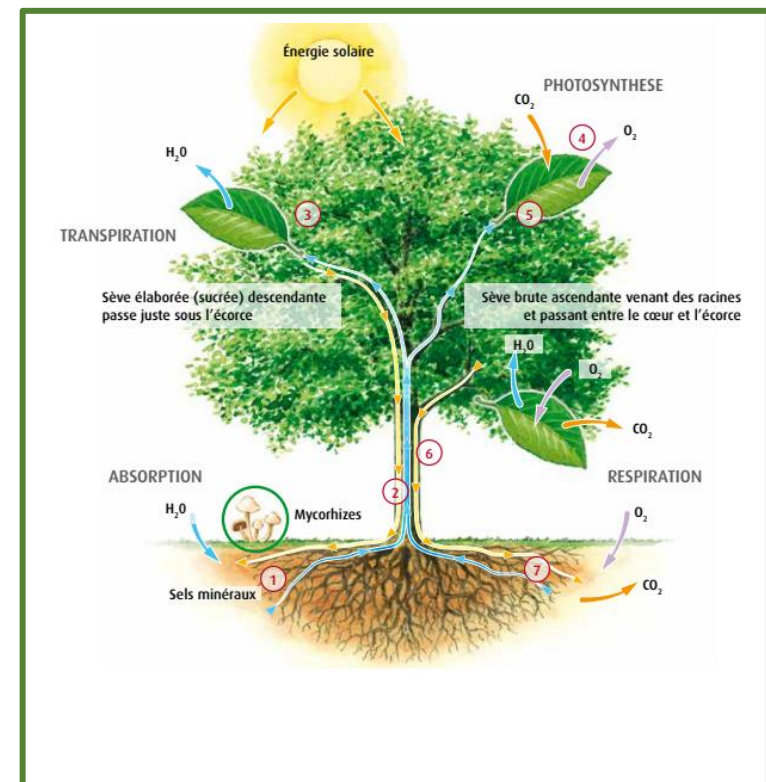
5 Les glucides sont produits par la photosynthèse dans les feuilles.

6 La sève élaborée (sucres) est transportée par le phloème vers les racines et les parties non photosynthétiques de la plante.

7 Des échanges gazeux se produisent au niveau des racines qui absorbent le dioxygène contenu dans les poches d'air du sol et rejettent du dioxyde de carbone.

L'arbre est un être vivant, pour cela il est important de :

- ✓ Ne pas changer son environnement brutalement (lumière, eau, air, terre),
- ✓ Ne pas effectuer de coupe drastique,
- ✓ Assurer un sol de qualité et vivant,
- ✓ Éviter le compactage du sol,
- ✓ Assurer un arrosage à la plantation



1.1 Rôles et fonction de l'arbre dans l'espace urbain

Evolution de la place de l'arbre dans la ville au cours des siècles

L'arbre n'a pas toujours été présent en milieu urbain. Au Moyen-Age, les villes aux rues étroites, ne pouvaient l'accueillir.

Au cours du 17ème siècle avec la notion de promenade, apparaissent des mails plantés et des boulevards aménagés en pourtour des villes.

A la fin du 18ème siècle, la végétation commence à être reconnue comme un enjeu essentiel du paysage.

Les villes du 19ème siècle, en Europe, intègrent totalement les arbres dans leurs grandes compositions. Les plantations des grands axes, avenues et boulevards, décidées par le baron Haussmann à Paris en sont un bel exemple.

Au 20ème siècle, la place de l'arbre est bouleversée. Le développement de la circulation automobile, l'élargissement des voiries, les extensions urbaines galopantes rendent l'arbre gênant voire indésirable. Avec les Trente Glorieuses, la tradition du jardinier ou du forestier est remplacée par des moyens techniques de plus en plus puissants. « Quatre-vingt pour cent des arbres des villes françaises ont fait l'objet d'élagages drastiques pendant la période des Trente Glorieuses... ». « *Des arbres dans la ville, l'Urbanisme végétal, Caroline Mollie* ».

L'arbre reprend ses droits

Aujourd'hui, l'arbre reprend ses droits. Ses rôles positifs dans l'espace urbain sont indéniables et reconnus par la plupart. Outre son action psychique et relaxante, l'arbre par son ombre et son évapotranspiration, contribue à abaisser la température dans les espaces minéraux de nos villes et villages ; il crée un microclimat. Ses feuilles retiennent les poussières présentes dans l'air qu'il contribue ainsi à assainir. Par la photosynthèse, il transforme le gaz carbonique en oxygène ce qui n'est pas la moindre de ses fonctions, l'oxygène étant indispensable à la vie.

Dans les écosystèmes urbains les arbres jouent également un rôle majeur pour la vie des insectes, oiseaux, mammifères.

L'arbre composante du paysage urbain

Enfin, le rôle esthétique de l'arbre en ville est sans doute celui qui est le plus tangible. Comment imaginer aujourd'hui une rue, une place sans arbres. Encore faut-il leur donner la possibilité de se développer dans nos espaces urbains, malgré tout, de plus en plus contraignants.

2 Gérer son patrimoine arboré

2.1 Une gestion à long terme

Considérant les caractéristiques du milieu, la multiplicité des gestionnaires et le manque de moyens associés à la gestion du patrimoine arboré, il s'avère nécessaire d'adopter une gestion raisonnée de ce patrimoine.

En effet, que ce soit en termes de plantation, d'entretien ou de renouvellement, il est utile de fixer des objectifs de gestion sur le long terme et de raisonner globalement.

Une gestion du patrimoine arboré au « coup par coup » entraîne bien souvent des conséquences néfastes d'un point de vue :

- Économique : augmentation et concentration des coûts d'entretien dues à une dégradation lente du patrimoine,
- Paysager : arbres dépérissant, alignements et mails déstructurés,
- Sécuritaire : risque de chutes de branches ou d'arbres.

Il est important de coordonner l'ensemble des opérations d'entretien et de rénovation des espaces publics sur le long terme afin de mieux intégrer les projets de plantation ou de renouvellement.

Avant d'envisager des mesures de gestion, il est tout d'abord nécessaire de bien connaître son patrimoine arboré. Pour cela, les gestionnaires ont à leur disposition différents outils.

Penser à la faune

Lors des opérations de gestion, de taille estivale ou d'abattage, il appartient aux gestionnaires de prendre des précautions par rapport à des animaux (oiseaux, chauve-souris,...) qui pourraient nicher ou trouver refuge dans les cavités des arbres.

3 Cartographie par secteurs

3.1 Zone 1, N°1 Allée du Bois



Nous voyons que nous sommes sur une forte concentration d'arbres de type boisement.

La dominance de type forestière est très nette avec près de 7000 m² soit près de 60% de la surface.

3.1.1 Type forestier



Nous sommes devant un petit boisement entièrement peuplé de résineux. On y trouve en majorité de l'épicéa commun et des thuyas. On distinguera également deux ou trois cèdres dont le développement ne peut se faire étant donné la domination des autres essences prénommées.

On distinguera cette problématique dans le plan de gestion.

On se rend compte que la densité d'arbres par zone est très importante ; à l'entrée nous obtenons une surface de près de 5000 m² où l'on trouve environ 80 gros sujets.

3.1.1.1 Mode de gestion sur 8 ans renouvelable

Zone type	Mode d'actions						Année d'intervention Réf : 2024									Cout estimatif €HT
	Contrôle	Elagage	Martelage	Eclaircie	Plantations	Entretien	N	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	Par année exploitée
Forestière	X							X			X				X	900
		X					X						X			3000
			X				X		X			X				600
				X			X	X		X						5000
					X				X		X		X			Selon projet
						X										En régie
Alignements	O								O			O			O	600
		O						O				O			O	1200
						O	O			O			O			500
Fruitiers							F		F		F		F		F	400
		F				F		F		F		F		F		400

Le secteur boisé.

De toute évidence le secteur « forestier » est entièrement à repenser. Dans un premier temps les travaux d'éclaircies à la suite d'une journée de martelage devront avoir lieu rapidement.

Afin de ne pas marquer les esprits avec ces coupes d'arbres de plus en plus mal perçues, nous ferons ces coupes étalées dans un laps de temps de trois à cinq ans.

La première année il sera nécessaire d'abattre les arbres morts ou moribonds que nous avons signalé durant le diagnostic. Il s'agit avant tout des thuyas. Quelques épicéas pourront également être sélectionnés lors de cette première coupe.

Les années suivantes permettront de sélectionner les arbres d'avenir qui pourront être choisis en fonction de leur bon état de santé, de leur aspect esthétique et en fonction des emplacements des futurs logements.

Une campagne de marquage aura lieu afin de sélectionner ces pieds.

L'exploitation des arbres à venir pourra se solder par une vente de bois auprès de l'exploitant en fonction des volumes et de la qualité des arbres retenus. Le prix indiqué dans notre tableau n'est alors qu'une valeur significative selon les mètres cubes traités et valorisés. A ce stade il est difficile d'indiquer un juste tarif.

D'un point de vue paysagé, il sera nécessaire de repenser cette zone. Le lien espaces de verdure, plantations arborées et arbustives devra donner lieu à une réflexion complète que nous ne sommes pas en mesure de présenter dans ce document.

On peut cependant faire remarquer que la grande majorité des résineux présents devront être enlevés d'ici quelques années. Le développement des épicéas notamment peut nous donner des sujets de plus de trente voir quarante mètres de hauteur. Leur place est donc soit en milieu forestier soit dans un parc de type arboretum.

Les arbres d'alignement :

Ces arbres sont présentés en mélange d'espèces et variétés ce que l'on trouve assez rarement dans une telle disposition. L'ensemble est pourtant assez cohérent pour le moment puisque nous sommes sur des sujets relativement jeunes.

On risque d'avoir quelques soucis dans un avenir à moyen terme, le développement adulte des essences présentes est très différent selon que l'on ait un hêtre, un bouleau ou un tilleul.

On peut sans doute conserver cet alignement en l'état en pratiquant des tailles (et non des élagages) successifs et appropriées.

A savoir :

- La taille d'allègement qui consiste à sélectionner les rameaux en bout de branche de façon à alléger la structure complète sans toucher à son architecture globale et sur de petites sections.
- La taille d'éclaircie est utilisée lorsque les houppiers deviennent trop anarchiques et confus en leur centre. L'arboriste devra alors sélectionner judicieusement les branches et rameaux au centre du houppier. Cette taille très technique doit être faite avec parcimonie afin de ne pas déstructurer l'ensemble et provoquer des bris de branches lors de grands vents.
- La taille de reformation ; cette taille intervient lorsque les anciennes coupes drastiques ou anarchiques des années passées ont supprimé tout aspect normal de l'arbre. Ce type de taille est long et doit être réalisé sur quatre à cinq ans.
- La taille de cohabitation ; taille inévitable lorsque les arbres ont été plantés trop près de mobilier « type éclairage urbain » ou façades de maisons. C'est pourquoi il est important sur le futur projet d'implanter les bâtiments et autre voirie en corrélation avec le végétal.

 Les arbres fruitiers :

Au nombre de trois dans ce grand parc, l'entretien majeur reste la taille. Cela dit elle n'est pas obligatoire sauf si l'on souhaite obtenir des rendements fruitiers, ici des pommes, de façon importante.

Nous notons toutefois qu'une taille bisannuelle sur les pommiers permet d'éliminer de vieux bois morts et donner un aspect esthétique « plus léger » à l'arbre.

La production de pommes est plus abondante également tous les deux ans en moyenne. C'est pourquoi nous préconisons une taille tous les deux ans. La taille fruitière est un art que peu de personnes maîtrisent, il sera important de former une personne (agent technique) dans ce cas. Les arbres à pépins se taillent à l'automne (fin octobre-début novembre), les cerisiers et autres arbres à noyaux en février mars au plus tard.

Quelque soit le type de taille, les problèmes prophylactiques sont nombreux en arboriculture. La désinfection des outils de coupe d'arbres en arbres est primordiale.

ARB'OREA PAYSAGES



Ce jardin est particulier comme nous l'avons noté durant le diagnostic.

Faire un plan de gestion ici nous semble peu approprié ; en effet les deux grandes zones délimitées en rouge seraient à éradiquer rapidement afin de pouvoir travailler d'emblée sur une conception paysagère cohérente.

Zone type	Mode d'actions						Année d'intervention Réf : 2024									Cout estimatif €HT
	Contrôle	Elagage	Martelage	Eclaircie Abattage	Plantations	Entretien	N	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	Par année exploitée
Alignements																
1		X					X									1200
			X				X									250
				X			X	X								2000
					O				O							Subjectif
2			X				X									250
				X			X			X						2400
3		X							X							1200
			X						X							250
				X					X							1800
4			X								X					250
				X							X					2400
Fruitiers		F					F		F		F		F		F	400
						F		F		F		F		F		400
Arbres individuels	X	X							X		X		X		X	600
									X				X			1200
Arbres morts ou dangereux				X			X									600



Il nous semble évident de supprimer rapidement la haie de thuya qui se trouve contre le mur mitoyen en bordure de voirie. Cette haie vieillissante est devenue difficile à entretenir à la vue de sa hauteur et de la qualité de la taille qui dénote bien cette difficulté.

Seule les premiers mètres accessibles sont taillés. La partie haute devra être mécanisée ou accessible par nacelle.

De plus l'aspect esthétique de cet ensemble végétal est discutable.

Sa fonction écologique est loin d'être remarquable également.

Nous conseillons de supprimer cette haie dès que possible, le **rognage des souches** sera préférable à l'arrachage qui pourrait endommager la base du mur en pierre.



La haie de thuyas perpendiculaire à l'entrée sera à supprimer également mais en deux temps afin de ne pas choquer le public.

Cette haie est parallèle à un petit alignement de feuillus, chênes, châtaigniers, érables et platanes qui ne peuvent se développer correctement à cause de la domination des thuyas proches d'un côté et du mur d'enceinte de l'autre côté.

Nous avons signalé dans le diagnostic l'abattage de deux arbres, un pin mort et un érable dont le collet est entièrement pourri. Ces deux arbres seront à enlever dès que possible.



Les résineux dans le fond du jardin seront également à traiter rapidement si vous souhaitez restaurer le jardin avec une définition précise. Nous avons donc envisagé ce format de réfection complète, c'est pourquoi nous proposons l'enlèvement sur trois années seulement de ces arbres.

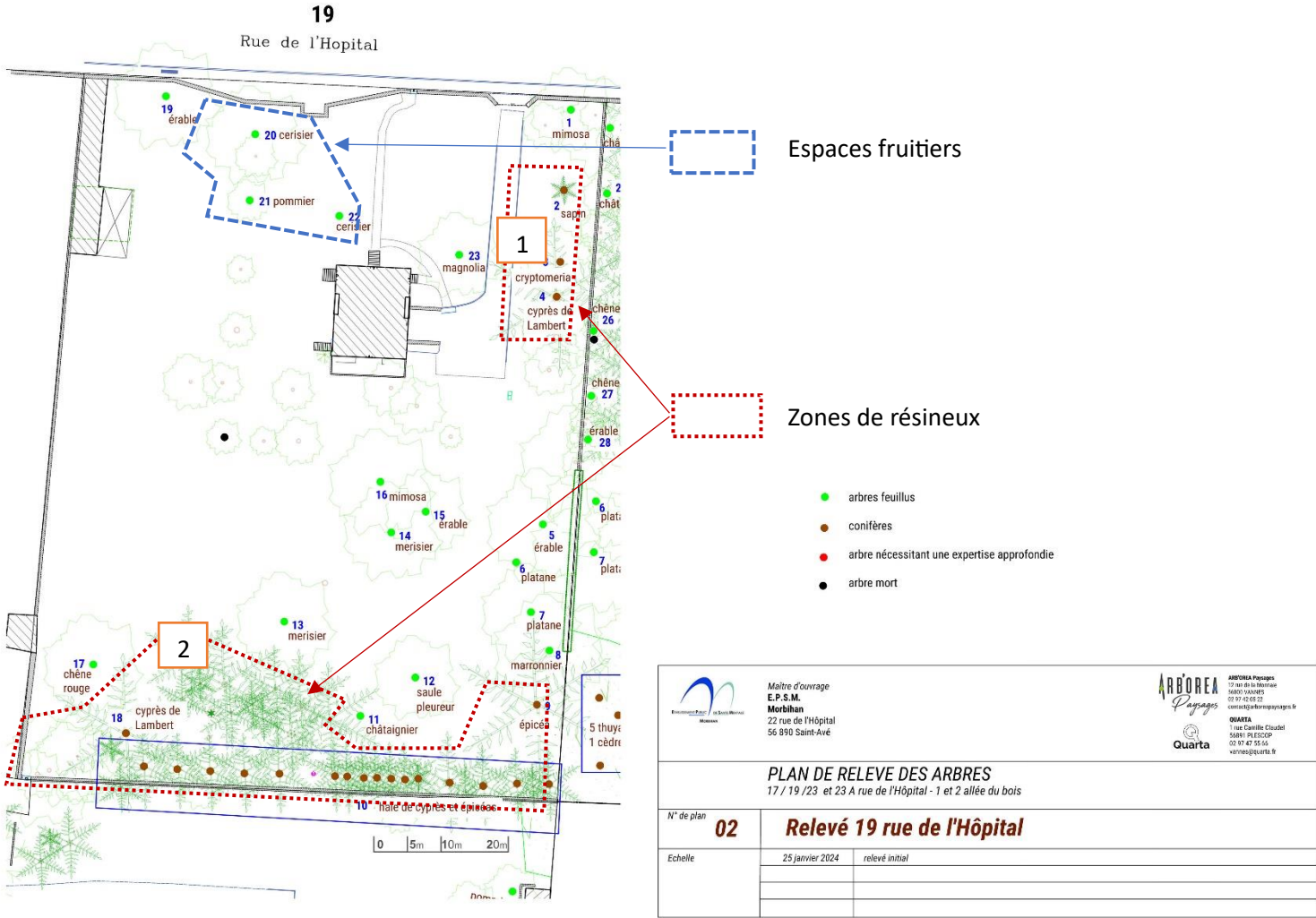
On peut tout enlever d'un coup également mais comme précédemment, nous ne souhaitons pas choquer le public d'une part et d'autre part cela vous permet d'étaler le budget sur plusieurs années.

Notre proposition reste une base de travail qui peut donc être évolutive.



L'objectif futur se portera sur la préservation et la mise en valeur de sujets tels que ce hêtre.

3.3 Zone 3, n°19 rue de l'Hôpital



Ce jardin nous donne une nouvelle caractéristique plus classique avec un grand espace de pelouse et arbustes de type camélia et aucuba disséminés.

Nous ne répertorierons pas ces arbustes qui n’ont pas une grande valeur écologique.

Nous trouvons de grands arbres sur la partie Est en entrant et dans la tendance générale, dans le fond du jardin nous trouvons un alignement et un bosquet de grands résineux de type épicéas en majorité ainsi que des cupressus de plus petite taille.

Sur la partie nord entre la maison et le mur d’enceinte nous sommes devant des fruitiers de différentes espèces et variétés.

Zone type	Mode d'actions						Année d'intervention Réf : 2024									Cout estimatif €HT	
	Contrôle	Elagage	Martelage	Eclaircie Abattage	Plantations	Entretien	N	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	Par année exploitée	
Résineux	1	X X X O X X						X									1200
								X									250
	2							X	X								2000
																	Subjectif
Fruitiers																400	
																400	
Arbres individuels	X															600	
	X															1200	
Arbres morts ou dangereux	X						X									600	

Nous avons repris les mêmes caractéristiques qu'au 17 concernant les résineux.

Selon le diagnostic* certains arbres seront à abattre par sécurité. Dans ce jardin nous avons 15 arbres individuels en bon santé générale ainsi que l'alignement de résineux en partie sud. Le bosquet de ce secteur reste « fouillis » et demandera à être réorganisé. Il n'y a pas de souci de problématiques de risque sur cette zone.

La question se posera de savoir si l'on conserve ou pas l'alignement d'épicéas dans le fond du jardin pour des raisons esthétiques notamment. Sachant que cette espèce peut devenir facilement pluri-centenaire et atteindre des hauteurs de plus de 40 m (55/60 m en zone montagneuse vosgienne).

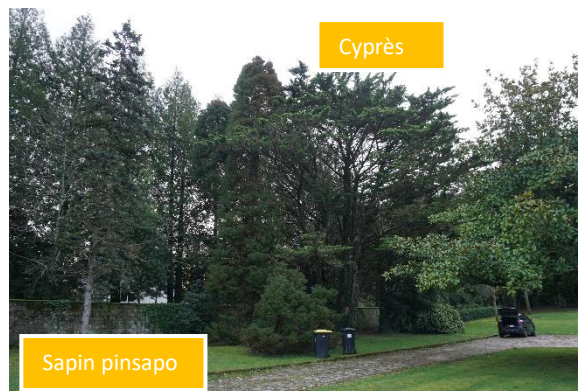
La question paysagère et esthétique sera l'argument de conservation de tout ou partie de ces arbres.



Arbre forestier par nature et très recherché dans l'industrie du bois, on pourra disposer un épicéa en individuel dans un parc afin d'obtenir un arbre remarquable.

Il n'est pas mis en valeur en alignement comme ici. La densité de plantation l'empêchant d'atteindre un développement harmonieux. Cela lui confère un aspect d'élancement sans branches sur une grande hauteur.

Nous conseillons de faire abattre ces arbres sur deux années et de replanter des haies variées et locales à suivre. Un plan paysagé pourra vous être présenté.



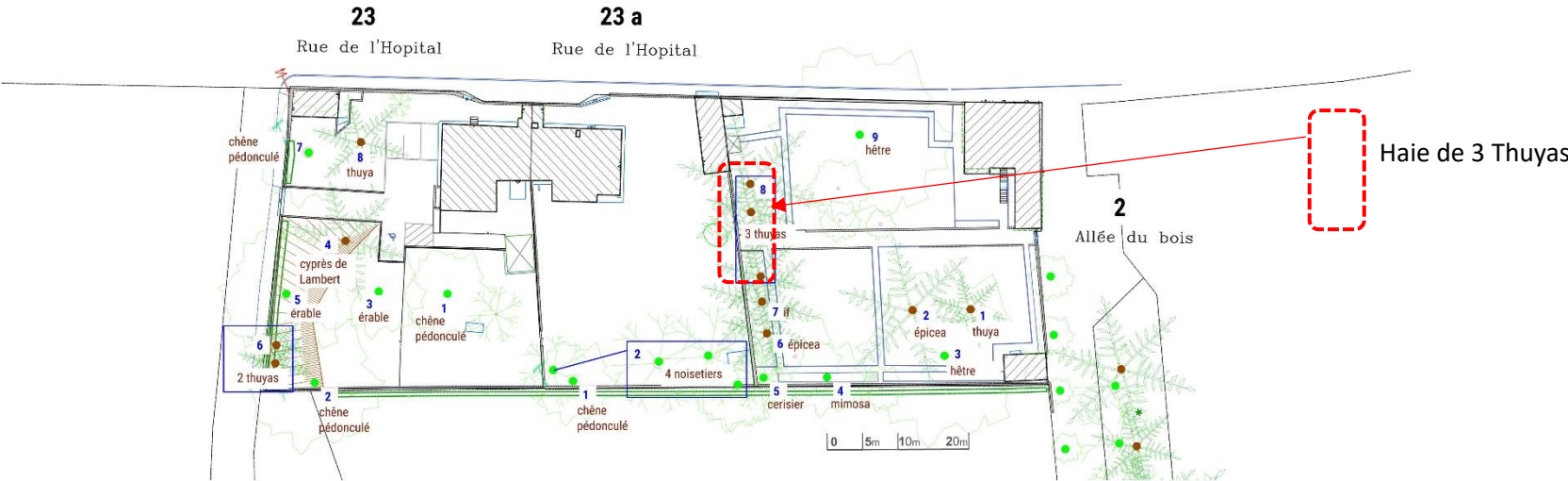
L'entrée du parc n'est pas mise en valeur par ces arbres et arbustes. Leur croissance et leur suivi (pour le mimosa) n'ont pas donné les résultats physionomiques et physiologiques attendus.

Le mimosa peut facilement être recépage* dès sa base et être suivi par des tailles correctement faites chaque année.

Les trois résineux à suivre seront difficilement rattrapables et nous vous conseillons alors, de les abattre pour les remplacer par d'autres essences.

*Recépage : Le **recépage** est une opération de taille qui consiste à supprimer la partie végétative en coupant près du sol.

3.4 Zone 4, N°2 Allée du Bois au 23 rue de l’Hôpital



- arbres feuillus
- conifères
- arbre nécessitant une expertise approfondie
- arbre mort

 Mairie d'Arradon E.P.S.M. Morbihan 22 rue de l'Hôpital 56 890 Saint-Avé  ARB'OREA Paysages 12 rue de la Minerve 56000 VANNES 02 97 42 02 22 contact@arborea-paysages.fr  QUARTA 1 rue Camille Claudel 56000 PLESSIS-PAUL 02 97 42 02 22 vanne@quarta.fr		
PLAN DE RELEVÉ DES ARBRES 17 / 19 / 23 et 23 A rue de l'Hôpital - 1 et 2 allée du bois		
N° de plan	03 Relevé 23 et 23A rue de l'Hôpital - 2 allée du bois	
Echelle	25 janvier 2024	relevé initial

Zone type	Mode d'actions						Année d'intervention Réf : 2024										Cout estimatif €HT
							N	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	Par année exploitée	
Thuyas				X		O		X			O						1800 Non chiffré
Fruitiers Noisetiers		X		X			X		X						X		A faire en régie
Arbres individuels	X						X				X				X		600 3000 1500
Arbres morts ou dangereux				X				X									Se reporter au thuyas

Contrairement au diagnostic, il nous a semblé plus opportun de positionner sur le même plan de gestion ces trois jardins qui présentent des caractéristiques similaires.

Le plan de gestion est ici simplifié du fait du positionnement des jardins avec des arbres de haut jet dont les caractéristiques sanitaires sont plutôt favorables à leur maintien.

La gestion récurrente se portera essentiellement sur le contrôle de l'état sanitaire de ces arbres pour une périodicité d'au moins un passage tous les quatre ans. Nous sommes en présence de grands arbres sur des espaces assez restreints avec passage de public récurrent. La charge de risque est alors augmentée.

Les travaux d'élagage, si nécessaire, se feront après le passage du diagnostic. L'élagage sera avant tout centré sur des problématiques sécuritaires pour le bois mort par exemple. On peut donc ne pas avoir de travaux de ce type à faire selon les années indiquées.



Nous avons ici quatre beaux sujets que nous préconisons de protéger, voir de les classer, notamment les numéros 2 et 9.

Le hêtre n°3 devra être haubané, l'entre-écorce à 6 m risque de rompre à moyen court terme.

Les thuyas sur la partie Ouest en limite de propriété avec le 23A devront être abattus étant donné leur état de dépérissement irréversible pour cette essence d'arbre.



Ce dernier site est parsemé de grands arbres où les caractéristiques sanitaires et mécaniques sont bonnes dans l'ensemble.

- **On notera que le cyprès de Lambert** (*photo ci-jointe*) a un aspect peu esthétique dû à des tailles de branches assez drastiques. Il est bon de noter que ce bois est assez fragile bien qu'on le rencontre souvent sur nos côtes.

Il est important dans un premier temps de réaliser un élagage sans tarder. Les branchettes sèches sur ce type de résineux tombent régulièrement (c'est un élagage naturel).

Il est donc primordial ici, de contrôler ces bois morts. L'arbre se situe en bordure de chemin communal.

Selon le projet final, cet arbre sera sans doute à abattre.

Synthèse

Contrairement au diagnostic où il nous fallait prendre chaque site avec ses particularités, nous avons opté pour une gestion plus globale. Nous aurions pu également regrouper les jardins des numéros 17 et 19 qui sont d'une part mitoyens et d'autre part avec de grandes similitudes paysagères.

Cependant le 17 présente des caractéristiques fortes et nous avons choisi de le prendre à part pour sa gestion.

Bien entendu il en est de même pour la grande parcelle au N°1 de L'Allée du Bois qui reste typique avec son boisement d'un côté et son allée et son double alignement de l'autre.

Enfin les trois maisons du n°2 Allée du Bois jusqu'au n°23 rue de l'Hôpital sont de même caractéristique paysagère, leurs surfaces sont sensiblement identiques, il nous paraissait évident de positionner ces trois cas en un seul.

Pour rester dans cette approche globale, nous vous invitons à réfléchir pour positionner les parcelles non étudiées (surfacées en jaune-orangé) sur la dernière carte.

D'un point de vue paysager mais également forestier et environnemental, il nous paraît plus cohérent de prendre toute cette surface dans son ensemble. Le domaine forestier en arrière doit rester quant à lui sous cette forme.

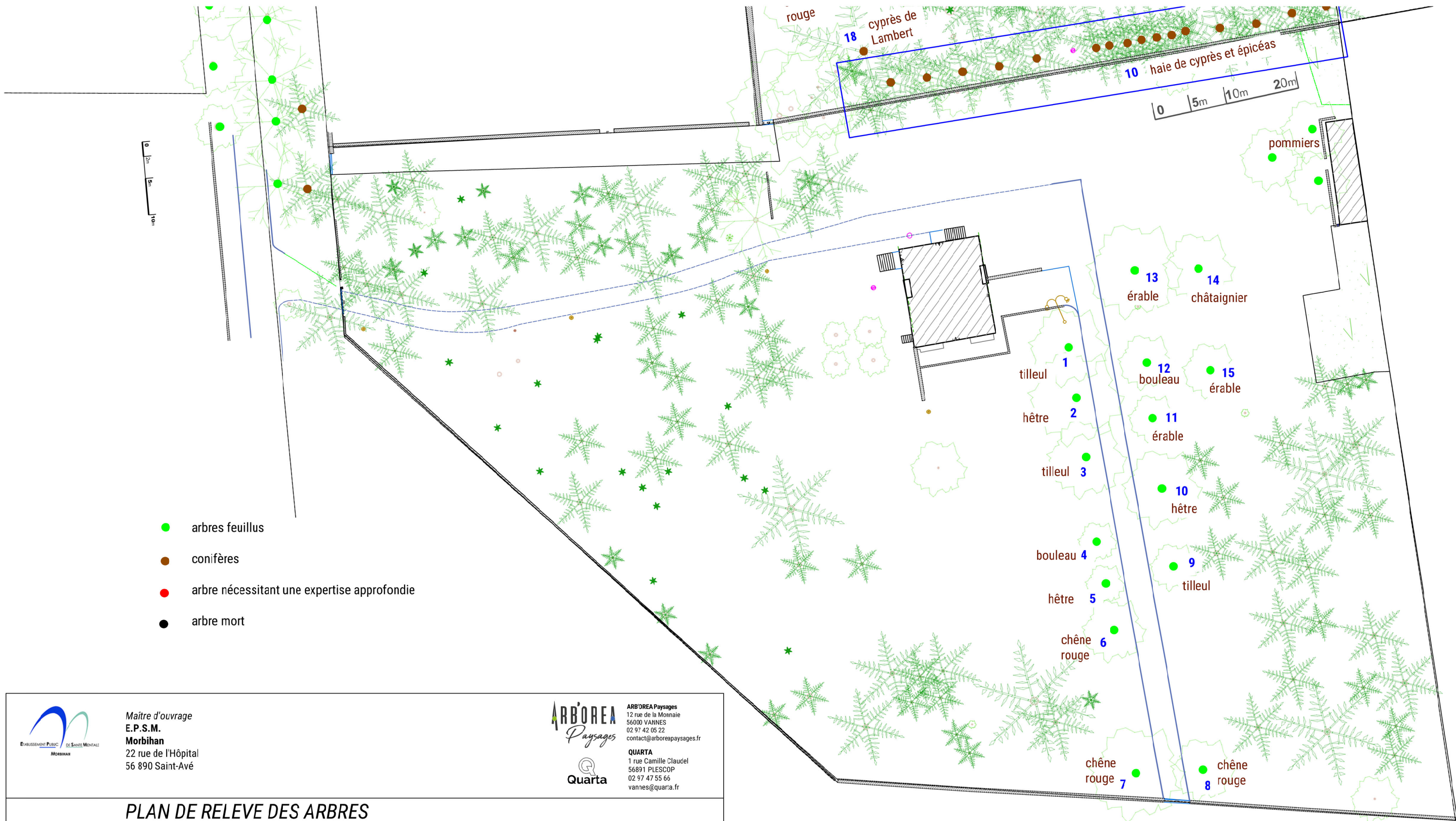
Je vous remercie de votre attention

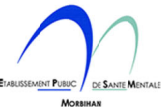
Bruno Le Dû

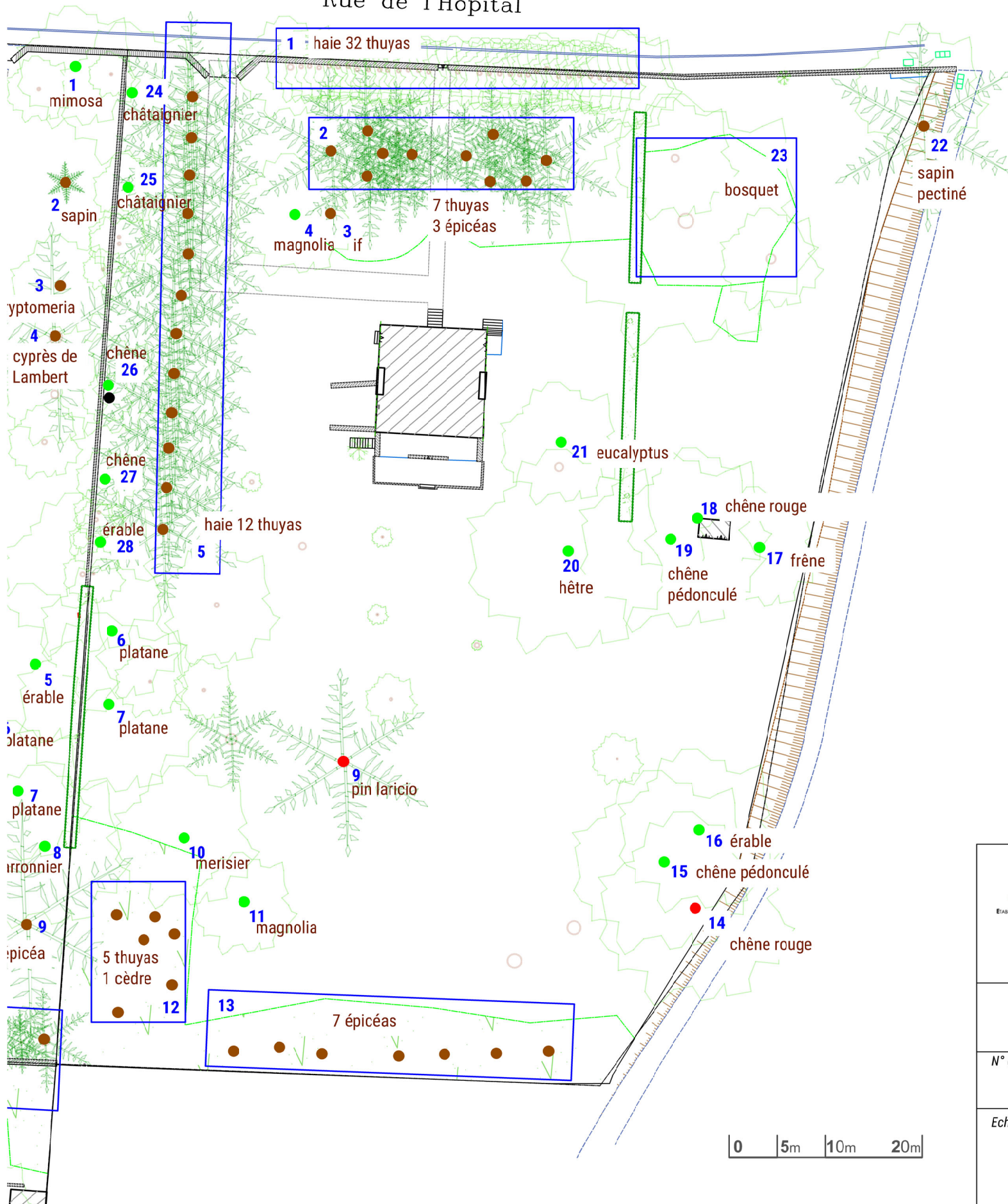
Arboriste conseil



Citation du jour : “La mort du jardinier n'est rien qui lèse un arbre. Mais si tu menaces l'arbre, alors meurt deux fois le jardinier.” De Antoine de St Exupéry



 Maître d'ouvrage E.P.S.M. Morbihan 22 rue de l'Hôpital 56 890 Saint-Avé  ARB'OREA Paysages 12 rue de la Monnaie 56000 VANNES 02 97 42 05 22 contact@arboreapaysages.fr  QUARTA 1 rue Camille Claudel 56891 PLESCOP 02 97 47 55 66 vannes@quarta.fr		
PLAN DE RELEVÉ DES ARBRES 17 / 19 / 23 et 23 A rue de l'Hôpital - 1 et 2 allée du bois		
N° de plan	05 Relevé 1 allée du bois	
Echelle	25 janvier 2024	relevé initial



Maître d'ouvrage
E.P.S.M.
Morbihan
22 rue de l'Hôpital
56 890 Saint-Avé



ARB'OREA Paysages
12 rue de la Monnaie
56000 YANNES
02 97 42 05 22
contact@arboreapaysages.fr

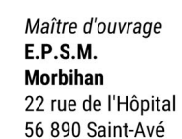
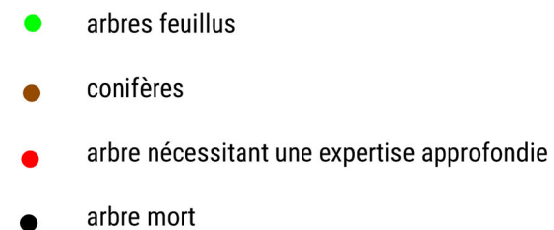


QUARTA
1 rue Camille Claudel
56891 PLESCOP
02 97 47 55 66
vannes@quarta.fr

PLAN DE RELEVÉ DES ARBRES
17 / 19 / 23 et 23 A rue de l'Hôpital - 1 et 2 allée du bois

N° de plan	01	Relevé 17 rue de l'Hôpital
Echelle	25 janvier 2024	relevé initial

Rue de l'Hopital



ARB'OREA Paysages
12 rue de la Monnaie
56000 VANNES
02 97 42 05 22
contact@arboreapaysages.fr

QUARTA
1 rue Camille Claudel
56891 PLESCOP
02 97 47 55 66
vannes@quarta.fr

17 / 19 / 23 et 23 A rue de l'Hôpital - 1 et 2 allée du bois

<i>N° de plan</i>

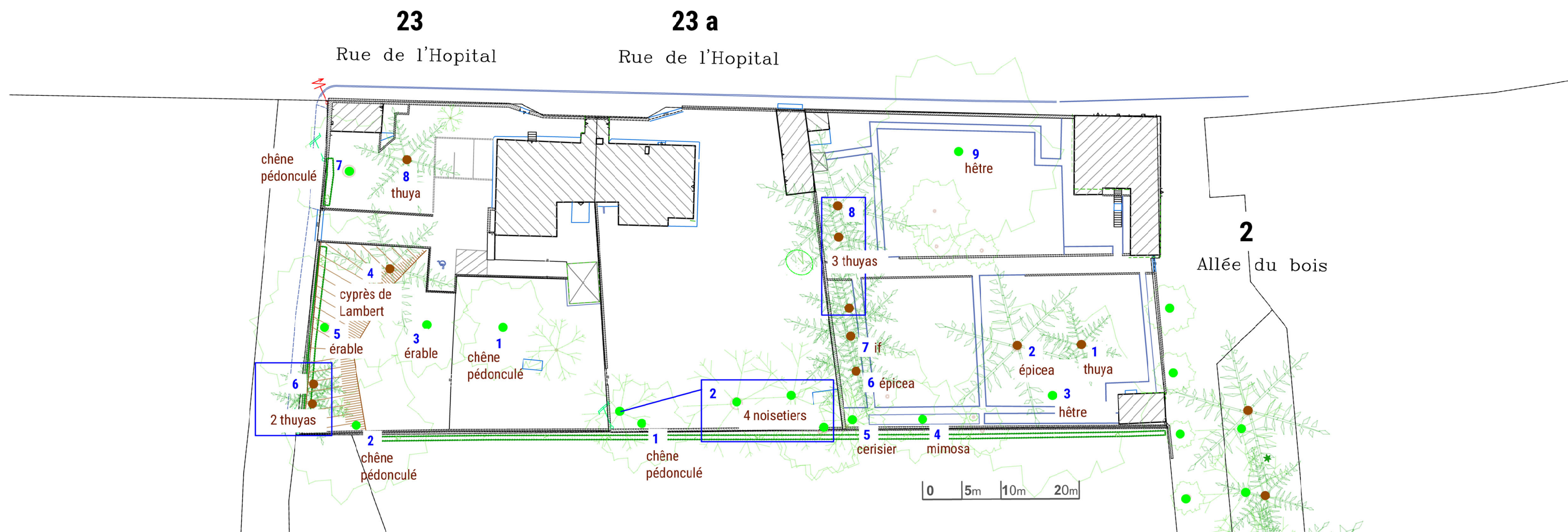
02

Relevé 19 rue de l'Hôpital

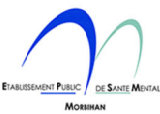
Echelle

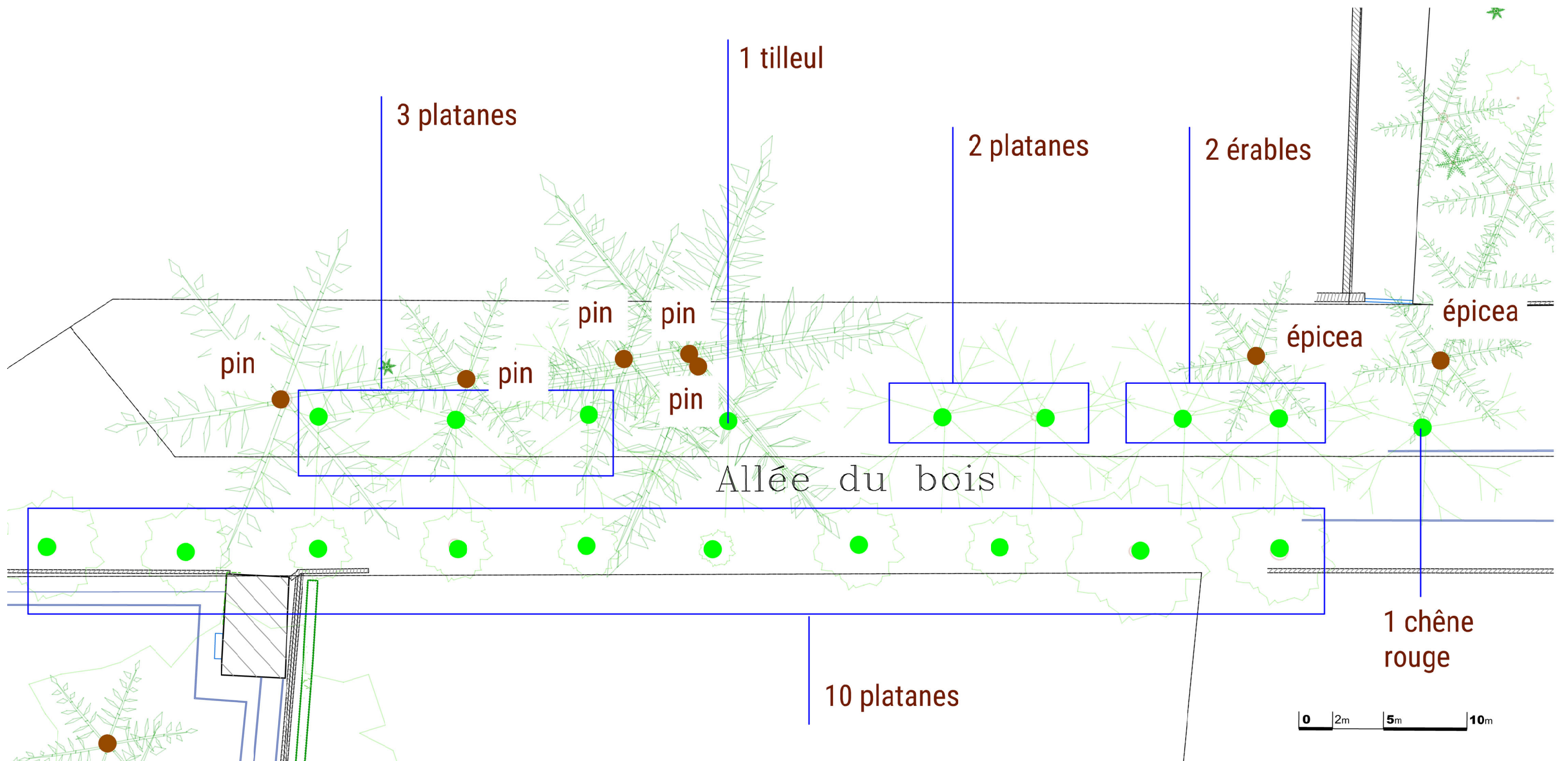
25 janvier 2024

relevé initial



- arbres feuillus
- conifères
- arbre nécessitant une expertise approfondie
- arbre mort

 Maître d'ouvrage E.P.S.M. Morbihan 22 rue de l'Hôpital 56 890 Saint-Avé  ARB'OREA Paysages 12 rue de la Monnaie 56000 YANNES 02 97 42 05 22 contact@arboreapaysages.fr  QUARTA 1 rue Camille Claudel 56891 PLESCOP 02 97 47 55 66 vannes@quarta.fr		
PLAN DE RELEVÉ DES ARBRES 17 / 19 / 23 et 23 A rue de l'Hôpital - 1 et 2 allée du bois		
N° de plan	03	Relevé 23 et 23A rue de l'Hôpital - 2 allée du bois
Echelle	25 janvier 2024	relevé initial



- arbres feuillus
- conifères
- arbre nécessitant une expertise approfondie
- arbre mort

 Maître d'ouvrage E.P.S.M. Morbihan 22 rue de l'Hôpital 56 890 Saint-Avé  ARB'OREA Paysages 12 rue de la Monnaie 56000 YANNES 02 97 42 05 22 contact@arboreapaysages.fr  QUARTA 1 rue Camille Claudel 56891 PLESCOP 02 97 47 55 66 vannes@quarta.fr		
PLAN DE RELEVÉ DES ARBRES 17 / 19 / 23 et 23 A rue de l'Hôpital - 1 et 2 allée du bois		
N° de plan	04 Relevé allée du bois	
Echelle	25 janvier 2024	relevé initial

4 Diagnostic de mobilité urbaine

4.1 Etude de déplacements

4.2 Note sur les circulations et stationnements



Etude déplacements dans le cadre du SDIE de l'EPSM de Saint-Avé



Diagnostic mobilité

Avril 2024

1.	Description du site et potentiel d'usage tous modes.....	3
1.1	Présentation du site.....	4
1.2	Un site peu propice à la marche utilitaire	5
1.3	Un potentiel important pour des déplacements cyclables	7
1.4	Une bonne desserte en transport en commun.....	9
1.5	Une zone apaisée mais favorable à l'automobile	11
2.	Estimation des flux engendrés par les logements....	Erreur ! Signet non défini.
2.1	Méthodologie d'estimation des flux engendrés par les futurs logements.....	14
2.2	Estimation des flux engendrés par le projet de création de logements.....	16
3.	Pistes de préconisations.....	21
3.1	Préconisation d'aménagement pour accompagner le développement d'une mobilité durable en lien avec la création des nouveaux logements	22

1. Description du site et potentiel d'usage tous modes

1.1 Présentation du site



Figure 1 : Localisation du site de l'EPSM

Le site est localisé au sud de l'EPSM, sur la rue de l'Hôpital. Il a une situation péricentrale en prolongement d'une zone d'habitat résidentiel.

La rue de l'Hôpital constitue un axe de liaison entre le centre-ville de Saint-Avé, situé à moins de 2 km au sud-est du site, et la RD 767 reliant Pontivy et Vannes à moins d'un kilomètre à l'ouest. L'environnement proche du site présente un caractère résidentiel, de zone apaisée avec de nombreux dispositifs implantés sur la chaussée pour réduire significativement les vitesses de circulation (plateaux, mini-giratoires...).

Ce rapport de diagnostic va dans un premier temps s'attacher à mesurer les forces et les faiblesses de chacun des modes de déplacements dans l'optique de créer de nouveaux logements sur les parcelles appartenant à l'EPSM situées en rive sud de la rue de l'Hôpital.

Une deuxième partie va permettre d'estimer les déplacements supplémentaires engendrés par les futurs logements afin de mesurer leur impact sur les circulations sur le secteur.

1.2 Un site peu propice à la marche utilitaire

A. Localisation et temps de parcours à pied



Figure 2 : Isochrones piétons de 5 minutes depuis la rue de l'Hôpital.

Le site d'étude est localisé à proximité immédiate de l'EPSM et à 5 minutes à pied du stade de Lesvellec et du quartier de L'ESCRAN à l'est ou du Poteau à l'ouest.

Le centre-ville de Saint-Avé (mairie et commerces de centre bourg) est situé à plus de 20 minutes de marche, ce qui constitue un temps de parcours peu incitatif.

Le caractère bucolique du site, via la présence d'espaces naturels à proximité immédiate facilement accessibles, peut permettre le développement d'une marche de loisirs pour les futurs habitants du site.

Plusieurs chemins ou voies vertes existent avec des départs directement depuis le site.

La faiblesse du trafic automobile sur les voies adjacentes comme la rue Jean Laviquel permet d'accéder facilement et en sécurité aux espaces champêtres de proximité.



Figure 3 : Rue Jean Laviquel et accès au grand paysage au nord de l'EPSM



Figure 4 : Entrée de la voie verte en direction du nord à l'est de l'EPSM



Figure 5 : Chemin à proximité du stade de Lesvellec

B. Approche réglementaire et accessibilité PMR



Figure 6 : Des trottoirs avec un état de dégradation avancée



Figure 7 : Mobilier réduisant la largeur de passage en deçà de 1.4 m



Figure 8 : Des portions de cheminement piéton de largeur réduite inférieure aux largeurs réglementaires (1.4 m)

A hauteur du site, la rue est bordée de trottoir dans un état de dégradation avancée, présentant un certain nombre de non-conformités, liées à des passages trop étroit (inférieurs à 1.4 m) soit dans leur structure, soit en raison de présence de mobilier (potelets, candélabres...). Les traversées piétonnes sont non-conformes (absence de bandes de guidage sur la chaussée).

Sur les plateaux bordant le site, les passages piétons ne sont pas marqués, ce qui correspond au fait que le piéton peut traverser en n'importe quel endroit de la zone surélevée. La présence d'un établissement de santé mentale peut toutefois demander un marquage renforcé avec matérialisation des passages piétons sur le plateau pour faciliter la compréhension de son fonctionnement par des personnes présentant des déficiences intellectuelles.



Figure 9 : Plateau sans marquage de traversée piétonne pouvant être problématique pour des personnes déficientes intellectuelles

C. Bilan sur la marche à pied

La rue de l'Hôpital ne présente pas des caractéristiques optimales pour conforter la marche comme mode de déplacement principal depuis le site d'étude pour des déplacements utilitaires. La distance aux aménités urbaines, les non-conformités en matière de réglementation PMR limitent le recours à la marche utilitaire.

La localisation en bordure de ville, la proximité d'espaces ouverts sur la campagne au nord et sur un espace boisé au sud va par contre jouer un rôle favorable en matière de déplacement piéton de loisirs pour de la balade ou de la randonnée.

1.3 Un potentiel important pour des déplacements cyclables

A. Localisation et temps de parcours à vélo

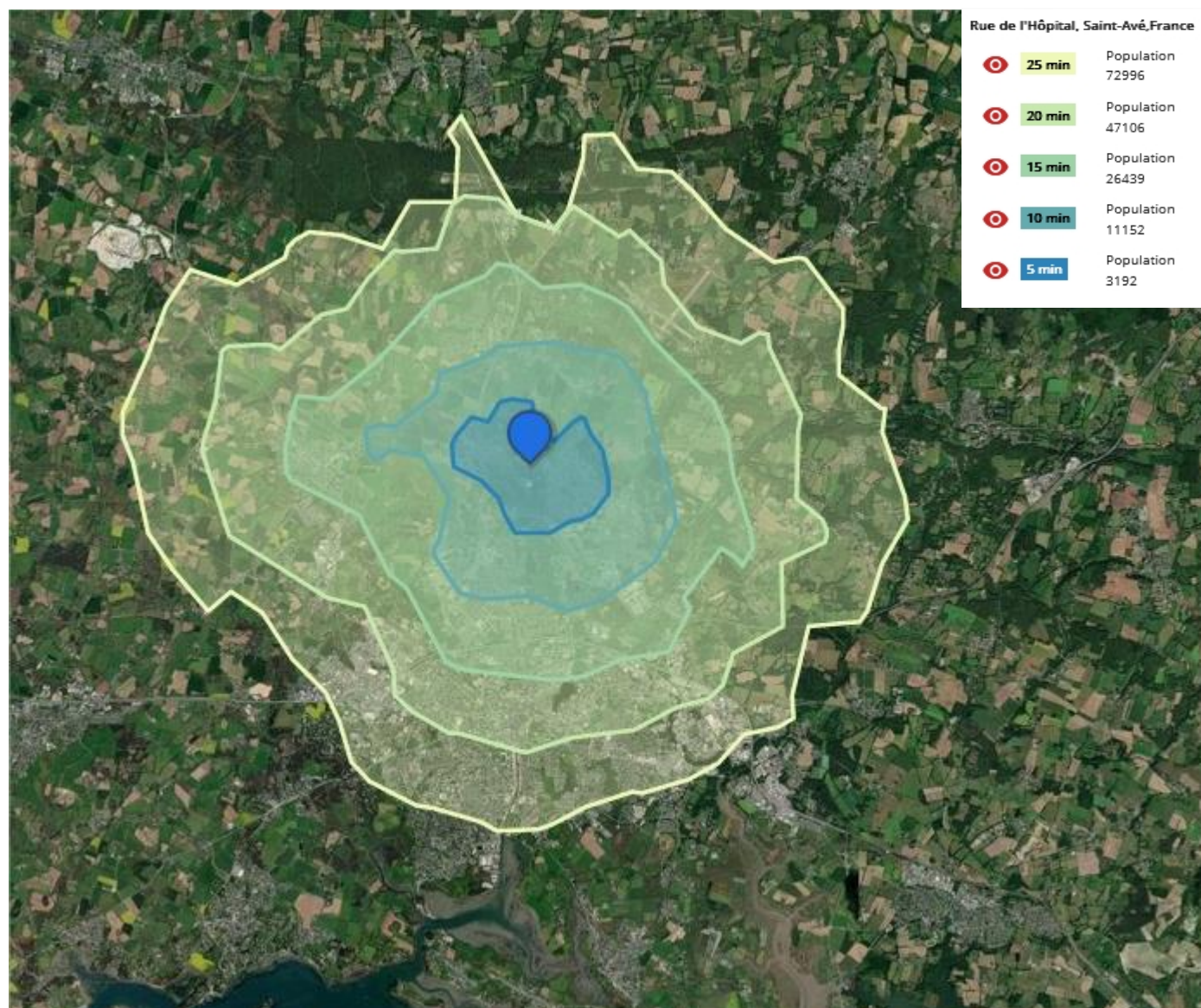


Figure 10 : Isochrones cyclables de 5 minutes depuis la rue de l'Hôpital

Les distances entre le site et le centre-ville de Saint-Avé rendent l'utilisation du vélo très concurrentiel, avec un centre-ville à 6 minutes du site. Les faibles dénivellations (10.3 m de montée et 12.3 de descente) sur ce type de parcours le rendent tout à fait concurrentiel par rapport à la voiture.

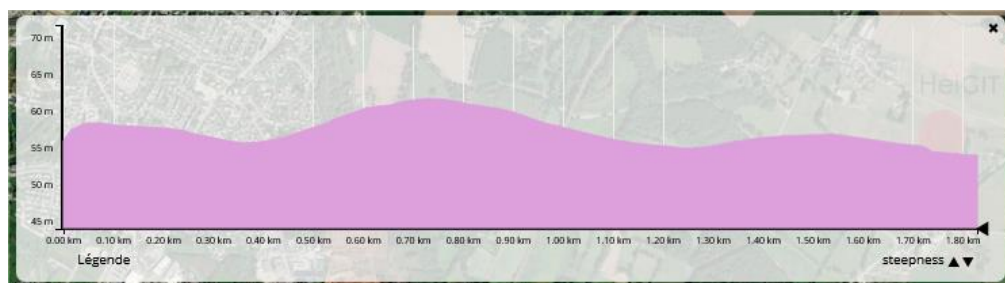


Figure 11 : Courbe des altitudes pour le parcours entrée de l'EPSM au giratoire de la Mairie

Le nord de la ville de Vannes est accessible en 15 minutes de vélo depuis le site, le centre-ville en 25 minutes.

B. Approche réglementaire et fonctionnelle



Figure 12 : Une bande cyclable en rive sud qui s'interrompt à hauteur du site pour favoriser des aménagements d'apaisement de la circulation automobile



Figure 13 : Interruption de la bande cyclable pour matérialiser une voie de tourne-à-gauche pour les véhicules venant de l'ouest et entrant dans l'EPSM



Figure 14 : Reprise de la bande cyclable à l'est du parking sur la rive sud

Les aménagements cyclables présents à proximité du site sont peu qualitatifs :

- une bande cyclable est présente en rive sud à l'est du site jusqu'à l'entrée de l'EPSM ;
- elle s'interrompt à la hauteur de l'entrée du site jusqu'au plateau présent à l'ouest du site pour laisser la place à une voie de tourne-à-gauche pour les véhicules venant de l'ouest ainsi qu'un terre-plein central ;
- la bande est de nouveau présente en rive sud passé l'entrée du parking de l'EPSM.

En rive nord, aucun aménagement cyclable n'est matérialisé. La bande cyclable n'est pas un aménagement favorisant la sécurité des cyclistes, elle est adaptée à la pratique du vélo utilitaire.

D'autres solutions sont proposées via les voies vertes qui jouxtent le site. Leur revêtement en terre ne permet pas une pratique toute l'année.



Figure 15 : Des voies vertes permettant des circulations plus sécurisées dans une optique de vélo loisirs/tourisme

C. Bilan sur le potentiel cyclable

Le site présente un fort potentiel pour des déplacements cyclables utilitaires, que ce soit pour rejoindre le centre-ville de Saint-Avé ou d'autres communes ou zone d'emploi, comme Vannes.

Toutefois, les aménagements présents sur le site ne sont pas suffisamment qualitatifs pour permettre le développement de l'usage du vélo au quotidien pour de futurs habitants du fait d'aménagement non sécurisés et discontinus.

1.4 Une bonne desserte en transport en commun

A. Offre de transport en commun



Le site est desservi par

- la ligne urbaine 7 (Saint-Avé Le Poteau ↔ Séné Bellevue) fonctionnant du lundi au samedi avec un cadencement correct à 20 minutes de 7h25 à 19h29 ;
- la ligne D3 (Saint-Avé Le Poteau ↔ République) le dimanche et les jours fériés avec un niveau de desserte assez faible.

Les temps de parcours de l'arrêt vers le centre-ville de Saint-Avé sont de 5 à 7 minutes, et de 25 à 30 minutes pour l'arrêt République à Vannes.

Le niveau de desserte urbain est bien adapté pour une utilisation du bus pour les futurs habitants du secteur en semaine et le samedi.

Figure 16 : Plan du réseau urbain – source Kicéo

B. Qualité des arrêts de transports en commun



Figure 17 : Arrêt rive sud direction Séné

Le point d'arrêt EPSM en rive sud est aménagé dans un renforcement du mur. Il est équipé d'une aubette et d'un banc ainsi que d'un poteau présentant les informations sur la desserte.

La zone d'attente est aménagée sur le trottoir avec des largeurs généreuses permettant une attente dans de bonnes conditions d'accessibilité et de sécurité. L'arrêt étant aménagé comme arrêt d'attente en direction Séné, la présence de l'aubette et du banc permettent une attente dans de bonnes conditions de confort.

L'arrêt est mentionné comme accessible PMR sur le plan du réseau.

En rive nord, l'arrêt est aménagé sur le trottoir, avec un simple poteau.

Il s'agit d'un arrêt de descente, sans attente il est donc dépourvu de mobilier de repos ou d'abris.

Aménagé sur le trottoir, le poteau d'information réduit significativement la largeur de cheminement.

Un élargissement du trottoir est aménagé pour les utilisateurs de fauteuil roulant au niveau de la porte centrale du bus (porte de montée avec la palette rétractable).



Figure 18 : Arrêt rive nord direction le Poteau

C. Bilan sur la desserte en transport en commun

Le niveau de desserte de l'arrêt EPSM est correct et rend l'utilisation du bus concurrentielle par rapport à d'autres modes de déplacements aussi bien pour des déplacements locaux (desserte de l'EPSM, ville de Saint-Avé) que pour rejoindre le centre-ville de Vannes à moins de 30 minutes de trajet.

Les arrêts présentent des niveaux de confort différents entre l'arrêt situé en rive sud, permettant une attente confortable et l'arrêt en rive nord aménagé dans une optique de montée dans le bus sans attente.

Il existe un potentiel pour aménager de manière plus confortable ces arrêts en gagnant de l'espace sur le parking côté nord.

1.5 Une zone apaisée mais favorable à l'automobile

A. Une circulation automobile aisée

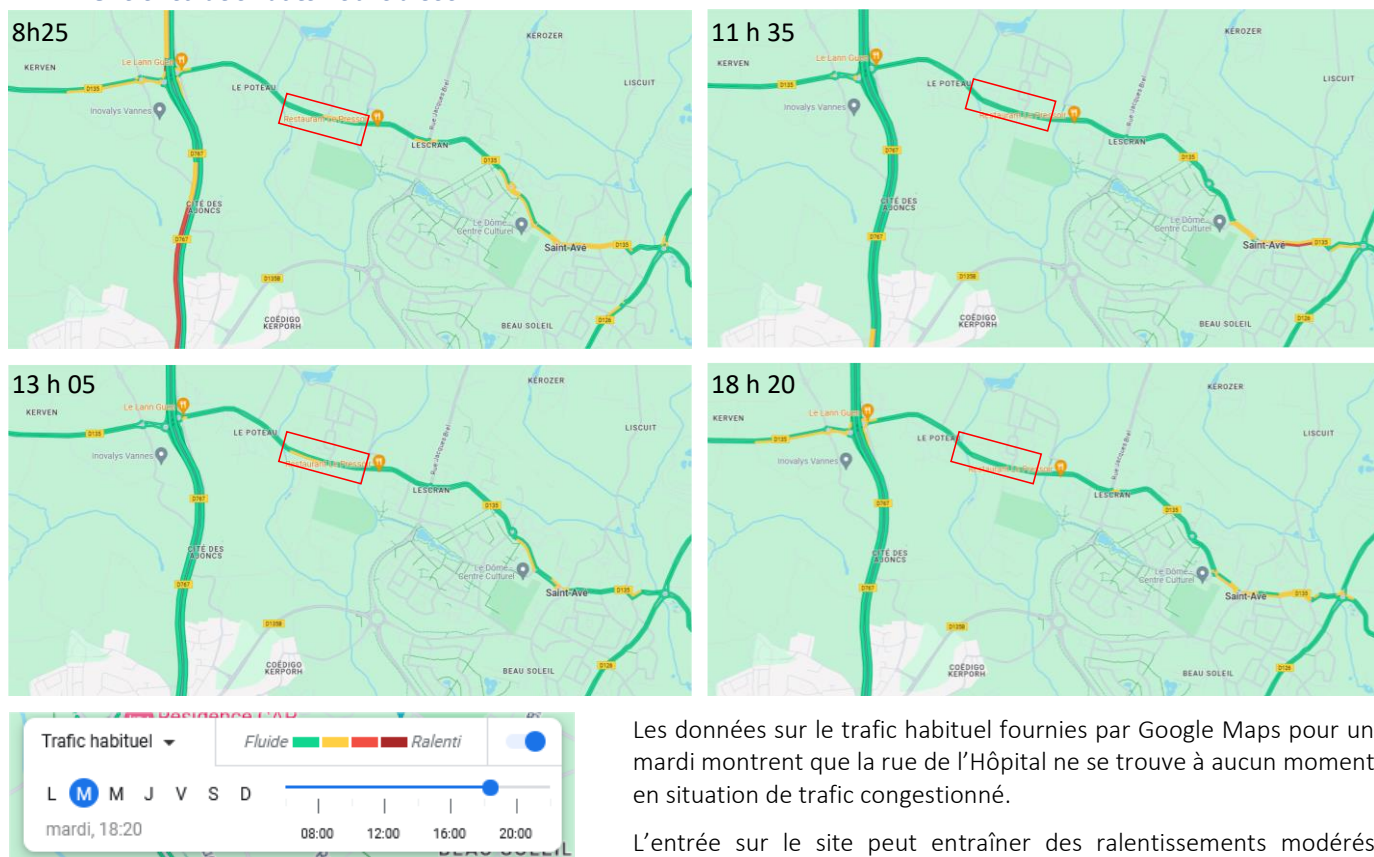


Figure 19 : trafic habituel rue de l'hôpital – source Google Maps

Les données sur le trafic habituel fournies par Google Maps pour un mardi montrent que la rue de l'Hôpital ne se trouve à aucun moment en situation de trafic congestionné.

L'entrée sur le site peut entraîner des ralentissements modérés depuis l'est le matin lors de l'embauche du personnel et dans l'autre sens pour la sortie du midi ou celle du soir sans toutefois entraîner de fortes perturbations.



Figure 20 : Rue de l'Hôpital



Figure 21 : Ilot séparateur franchissable pour organiser les mouvements de tourne-à-gauche au niveau de l'entrée de l'EPSM



Figure 22 : Plateau situé à l'est du site

Au niveau du site, la rue de l'Hôpital constitue une grande ligne droite sans marquage séparateur des voies. Cette configuration peut entraîner des augmentations de vitesses pour les VL et PL. Afin de limiter la vitesse, le site est encadré par deux plateaux (un à l'est, qui supporte la traversée d'une voie verte et un deuxième à l'ouest).

Au niveau de l'entrée de l'EPSM, la bande cyclable située en rive sud est interrompue afin de permettre l'implantation d'un îlot séparateur franchissable pour les automobiles, ménageant ainsi un espace de stockage pour les véhicules venant de l'ouest et entrant sur le site de l'EPSM en tourne-à-gauche et pour les véhicules sortant de l'EPSM et souhaitant tourner à gauche en direction de l'est.

Ce choix d'aménagement, s'il permet de réduire significativement les vitesses de circulation automobile, est problématique pour les modes actifs par l'interruption de la bande cyclable et l'allongement des distances de traversée pour les piétons sans îlot refuge car l'îlot est franchissable par les automobiles.

En rive nord de la rue de l'Hôpital, un parking est implanté. Il comporte une trentaine de places au marquage en état d'usage. Le stationnement se fait au centre du parking, entre des arbres imposants qui apportent de l'ombrage durant l'été.

Une place est indiquée comme réservée pour du covoiturage.

Les circulations automobiles se font autour des emplacements de stationnement, avec un sens de circulation inversé, les véhicules circulant côté gauche du parking et pour en sortir à devoir entrer à l'intérieur de l'EPSM pour faire un demi-tour après l'accueil.



Figure 23 : Traversée piétonne allongée par l'îlot central qui ne constitue pas un refuge sécurisant les piétons



Figure 25 : Parking de l'EPSM



Sortie obligeant à entrer dans l'EPSM

Entrée depuis la rue

Figure 24 : schématisation des circulations sur le parking



Figure 26 : Sortie du parking obligeant à entrer sur le site de l'EPSM

Cette configuration des circulations sur le parking et l'organisation de la sortie sont sources de perturbations pour les automobilistes.

2. Application au projet immobilier

2.1 Esquisse du projet

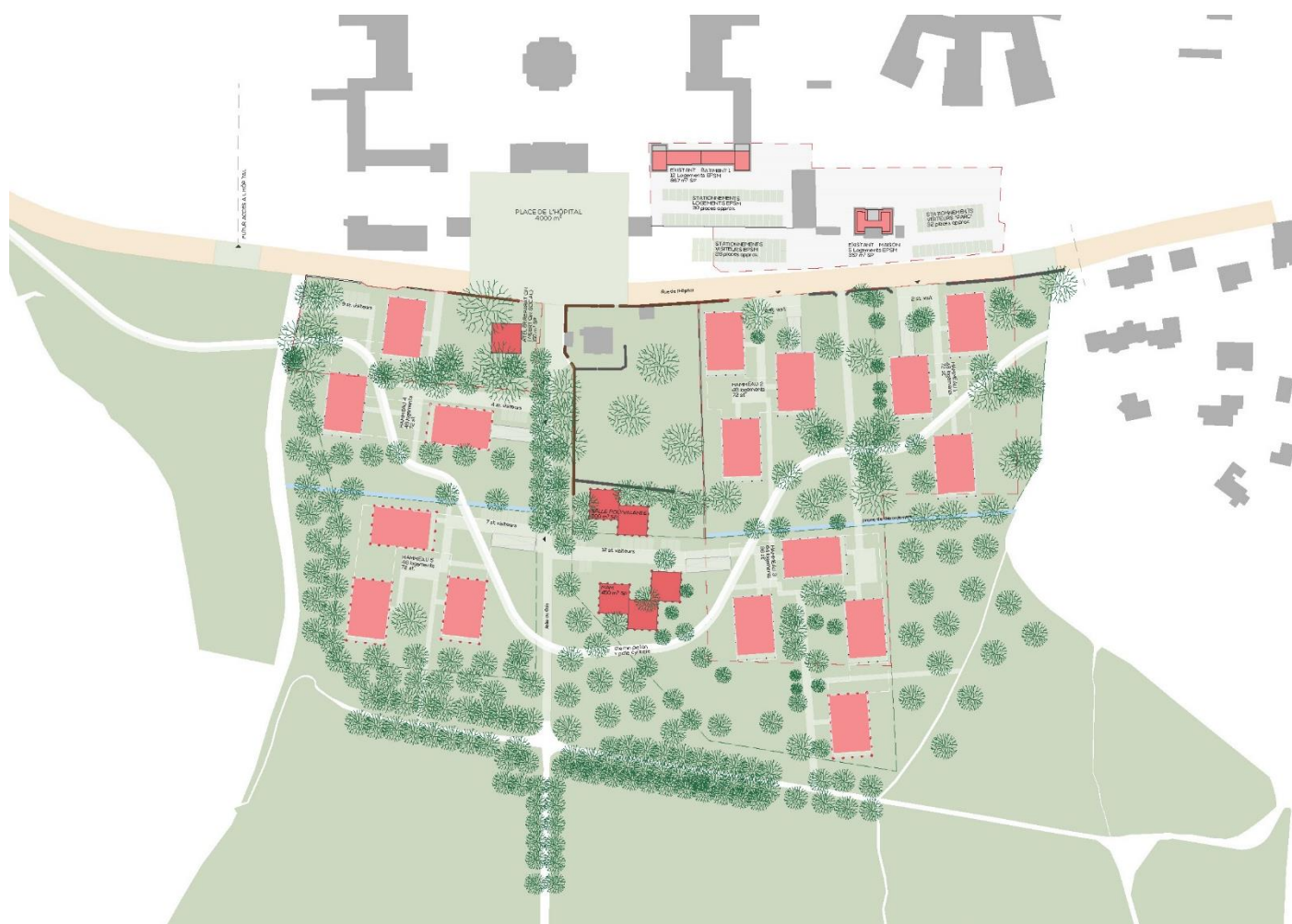


Figure 27 : Plan masse du projet.

Le plan masse montre 16 blocs de 16 logements répartis en 5 hameaux de 3 ou 4 blocs de logements soit 256 logements au final. Le projet comporte également une MAM de 450 m², une salle polyvalente de 300 m² ainsi qu'un atelier de réparation de 150m². Ces différents bâtiments vont générer des flux. Parmi ces flux, nous avons considéré :

- Les flux des habitants liés aux logements et aux différentes activités. Les flux visiteurs et professionnels (livraison, artisans ont été considérés comme marginaux et donc non pris en compte).
- Les flux des salariés de la MAM (estimé en fonction du ratio sur la surface). Pour la clientèle de la MAM, nous avons considéré qu'il s'agissait d'un accueil de proximité n'induisant pas de flux automobile.
- Pour la salle polyvalente et l'atelier de réparation, aucune estimation de flux n'a été réalisée, faute d'éléments considérant qu'il s'agit d'équipement de proximité donc produisant plutôt des flux piétons ou cyclables et quelques flux automobiles marginaux.

2.2 Méthodologie d'estimation des flux engendrés par les futurs logements

L'estimation des flux se base sur les données issues de l'enquête ménage déplacement (EMD) réalisée en 2008 qui donne la répartition modale suivante :

Habitants (2015)	Déplacements tous modes (EMD 2008)	Trafic automobile	Voyageurs bus (TCU)	Voyageurs trains et cars (TCIU)	Déplacements à pied	Déplacements à vélo
165 000 hab.	660 000 dép. / Jr	400 000 véh. / Jr	26 000 voy. / Jr	7 000 voy. / Jr	152 000 dép. / Jr	13 000 dép. / Jr
Ratios	4 dép. / hab. / Jr	60%	4%	1%	23%	2%

Estimation des déplacements quotidiens sur GMVA (ratios issus de l'enquête Ménage Déplacements de 2008)

Ce tableau présenté dans le PDU présente des résultats erronés, la somme des déplacements automobiles, voyageurs bus, voyageurs trains et cars, déplacements à pied et à vélo donnant 598 000 déplacement au lieu de 660 000. La somme de 598 000 déplacements quotidiens tous modes a été conservée et les ratios recalculés :

Habitants	Déplacements tous modes	Trafic automobile	Voyageurs TC (TCU+TCIU)	Déplacements à pied	Déplacements à vélo
165 000	598 000	400 000	33 000	152 000	13 000
	3,62%	66,9%	5,5%	25,4%	2,2%

Le nombre moyen de déplacements quotidien est de 3,62/hab/j. Le taux de déplacements motorisés passe à 66,9%, celui des voyageurs TC (sans distinction entre le TC urbains et non-urbain) passe à 5,5%. La part modale de la marche atteint les 25,4 % et celle du vélo les 2,2 %. Ces données se rapprochent des données nationales issues d'autres enquêtes similaires.

2.3 Estimation des flux engendrés par le projet de création de logements

A. Flux générés par l'ensemble du projet

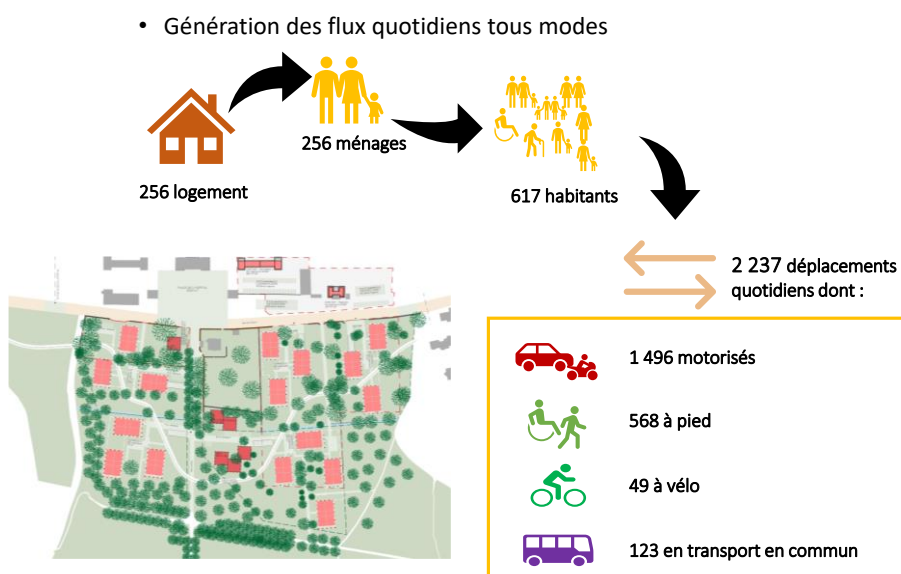


Figure 28 : Schématisation des flux engendrés par la création de 300 logements

Le nombre de futurs logements est actuellement estimé à 256 logements

La création de 300 logements va entraîner l'installation de 256 ménages. En moyenne, sur l'IRIS d'appartenance du projet, les ménages sont composés de 2,37 personnes (source INSEE, recensement de la population 2018).

Au final, le projet amènerait donc l'installation de **617 habitants** supplémentaires.

En moyenne, chaque habitant réalise 3,62 déplacements quotidiens (source EMD Golfe du Morbihan - Vannes Agglomération 2008 corrigées). Cela représente au final **2237 déplacements quotidiens** dont **1 496 en modes motorisés**.

B. Flux générés par chaque bloc d'habitation

1 bloc comprend 16 logements.

Selon les données issues de l'EMD, ces 16 logements vont générer 140 déplacements quotidiens dont 93 motorisés.

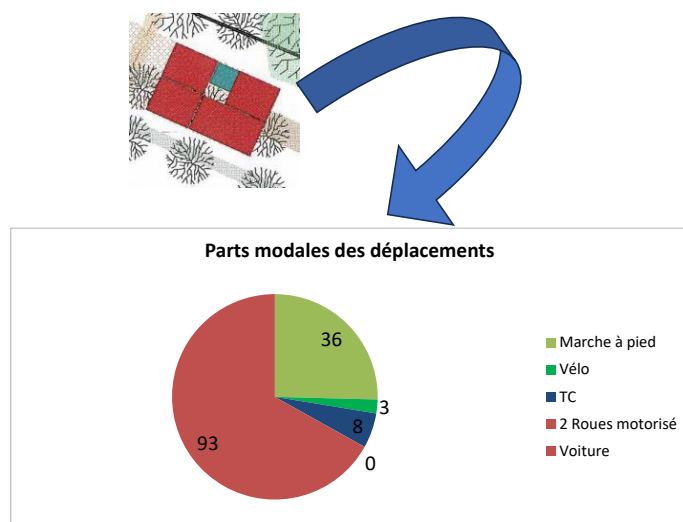


Figure 29 : Estimation et répartition modale des flux par bloc d'habitation.

C. Répartition des flux motorisés suivant les périodes de la journée.

En considérant une modélisation des flux avec une répartition moyenne généralement constatée pour ce type de secteur entre :

- les heures de points du matin - HPM (14 % des flux quotidiens entre 7h et 9h). Les flux sont orientés : 80 % sont des flux sortants et 20 % des flux entrants ;
- les heures de pointe du soir – HPS (25 % des flux quotidiens entre 16h00 et 19h00). Les flux sont orientés : 80 % sont des flux entrants et 20 % des flux sortants ;
- les heures creuses – HC (56 % des flux entre 6h et 7h, 9h et 16h00 et 19h et 22h). Ces flux sont répartis équitablement entre les flux entrants et sortants ;

- les heures de nuits – HN (5 % des flux quotidiens entre 22h et 6h). Ces flux sont répartis équitablement entre les flux entrants et sortants ;

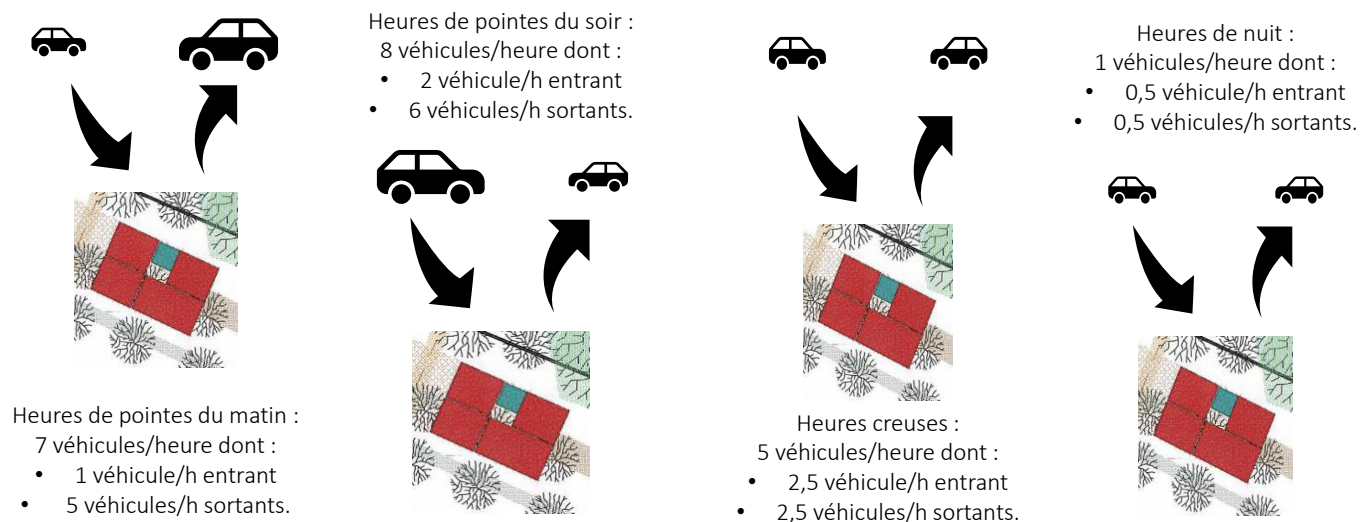


Figure 30 : modélisation des flux des habitants et répartition horaires par périodes de la journée.

2.4 Flux automobiles générés par le projet

A. Flux automobiles quotidiens

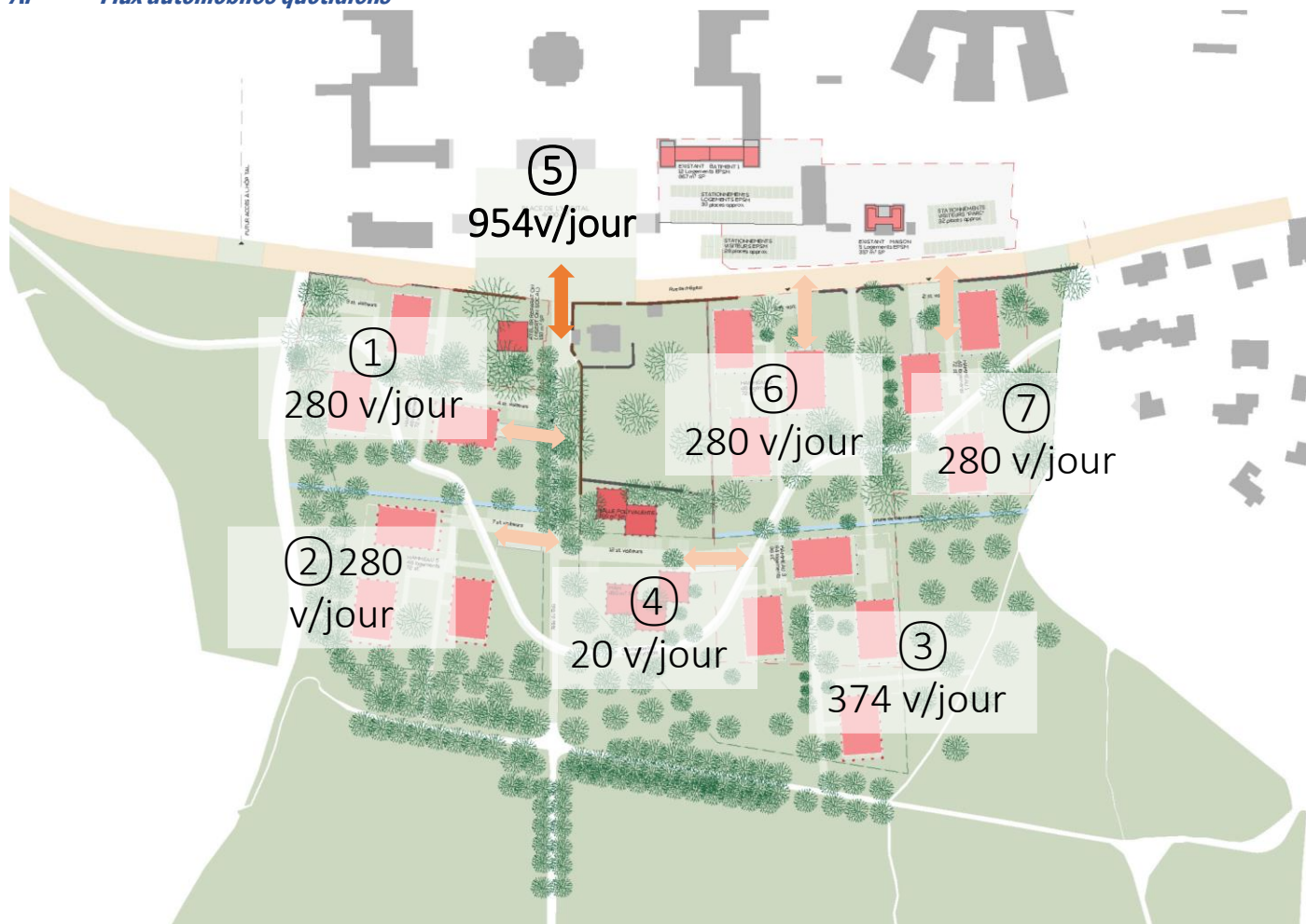


Figure 31 : Flux quotidiens affectés aux différents axes attenants au projet.

Le projet va générer

- ① 280 véhicules/jours pour le hameau du nord ouest (48 logements)
- ② 280 véhicules/jours pour le hameau du sud-ouest (48 logements)
- ③ 374 véhicules/jours pour le hameau du sud Est (64 logements)
- ④ 20 véhicules/jours pour les salariées de la MAM (10 salariés avec 2 trajets quotidiens)
- ⑤ Ces flux débouchent sur l'Allée du Bois et se cumulent pour atteindre les 954 véhicules/jour.
- ⑥ 280 véhicules par jours pour le hameau central (48 logements)
- ⑦ 280 véhicules/jours pour le hameau du nord est (48 logements)

Ces flux restent relativement faibles et sont absorbables par la rue de l'Hôpital sans problématique particulière. Le caractère déséquilibré des 3 accès amènera à prévoir des aménagements assurant la sécurité des accès :

- Cohérence et homogénéité des régimes de priorité
- Création de surlargeurs pour tourne à gauche (suivant données de comptage).

B. Flux automobiles horaires en heures de pointe du soir.

L'heure de pointe du soir est la période la plus chargée de la journée. Les estimations sont donc basées sur cette période.

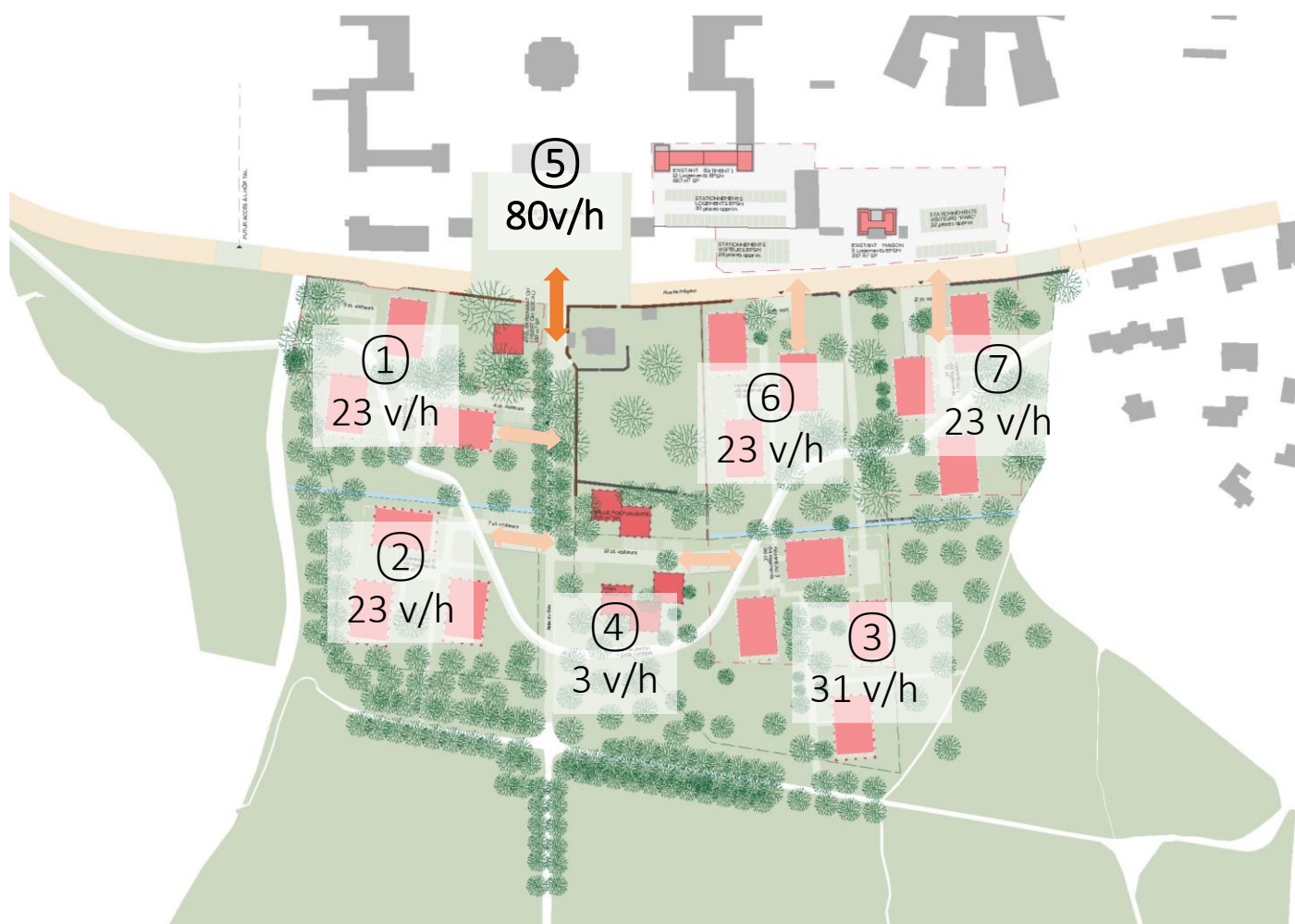


Figure 32 : Flux horaires en heures de pointe du soir affecté aux différents axes attenants au projet.

Le projet va générer

- ① 23 véhicules/heure pour le hameau du nord-ouest (48 logements)
- ② 23 véhicules/heure pour le hameau du sud-ouest (48 logements)
- ③ 31 véhicules/heure pour le hameau du sud Est (64 logements)
- ④ 3 véhicules/heure pour les salariées de la MAM (10 salariés)
- ⑤ Ces flux débouchent sur l'Allée du Bois et se cumulent pour atteindre les 80 véhicules/jour.
- ⑥ 23 véhicules par heure pour le hameau central (48 logements)
- ⑦ 23 véhicules/heure pour le hameau du nord-est (48 logements)

Les flux horaires sont faibles et donc facilement absorbables par la rue de l'Hôpital.

2.5 La question du stationnement automobile

A. Estimation du nombre de voitures attendues

Le taux retenu pour la création de logement est celui d'1,5 place de stationnement par logement. A ces taux sont ajouté des poches de stationnement de surface ayant vocation d'accueillir les visiteurs et professionnels intervenants dans les logements – artisans, livreurs...). Ces places peuvent également servir de stationnement pour les habitants durant la nuit.

D'après les données issues du recensement de l'INSEE sur l'équipement des ménages en automobile, le nombre de véhicules possédé par les futurs habitants devrait atteindre les 416 véhicules pour 384 places de stationnement souterrains réservés aux habitants et 37 places en aérien utilisable pour du stationnement résidant nocturne.

L'offre actuelle 421 places de stationnement pour 416 véhicules est un peu supérieure à la demande.

Equipement des ménages en automobile

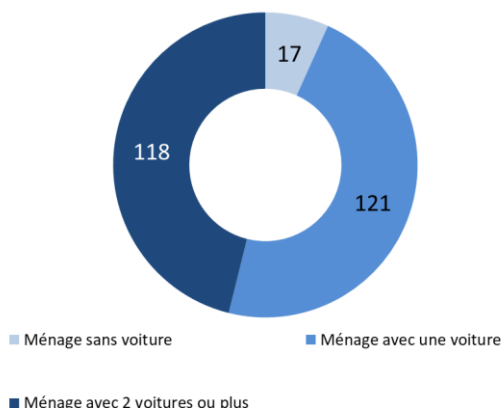


Figure 33 : Equipement des ménages en automobile – source INSEE 2019.

Motifs	Pourcentage	Nombre estimé de ménage	Nombre de voitures attendues
Ménage sans voiture	7%	17	0
Ménage avec une voiture	47%	121	121
Ménage avec 2 voitures ou plus	46%	118	295
Total	100%	256	416

Source : INSEE - Recensement de la population 2019

L'offre de stationnement correspond à la demande actuelle en stationnement automobile. Le projet ne pose pas de contrainte incitant les ménages à la démotorisation.

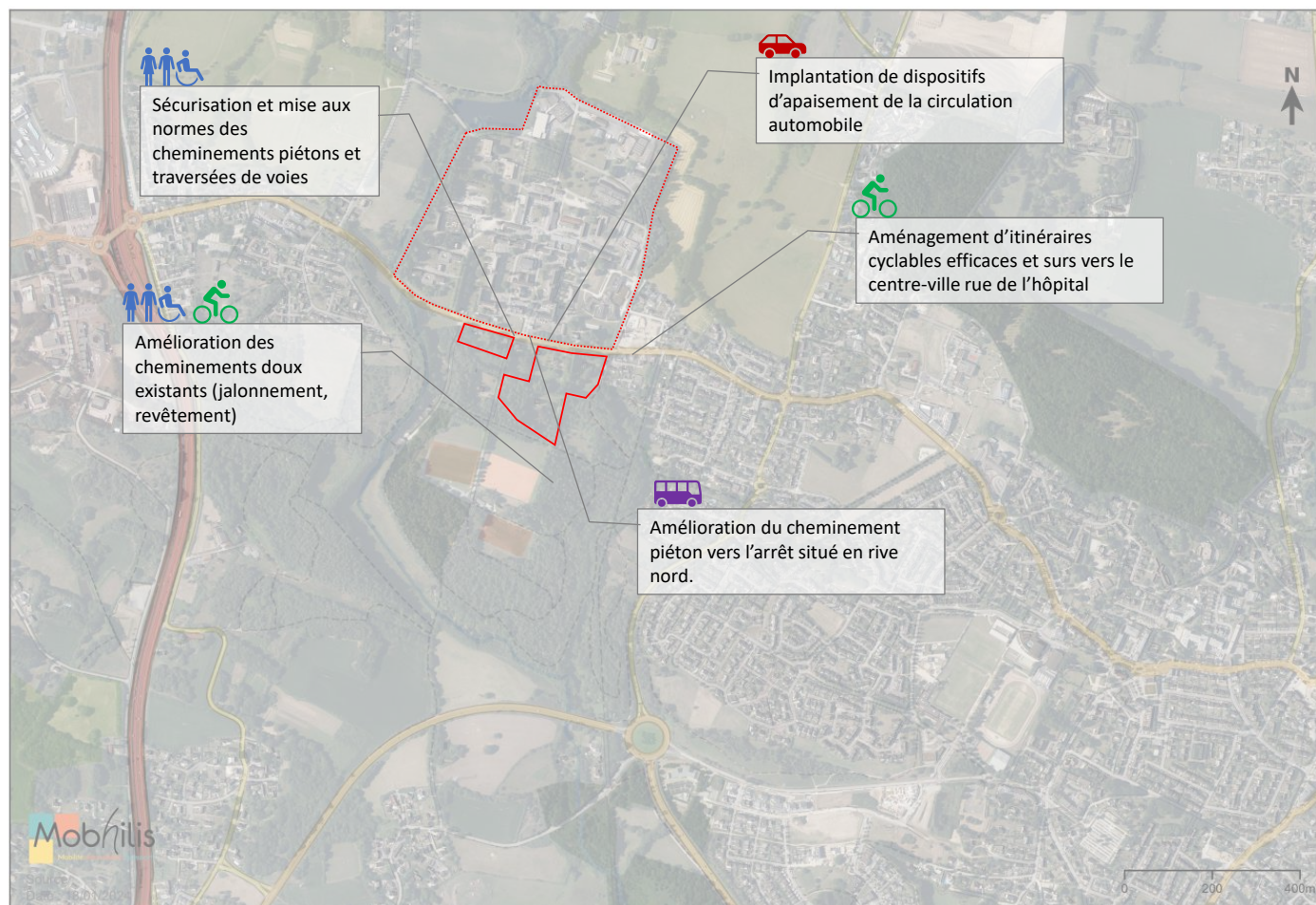
Il y a un risque de sous-utilisation ou d'usage détourné des parking sous-terrain du fait de l'importance du stationnement de surface.

Nombre de places de stationnements prévues au projet	Nombre de place
dont stationnement de surface	37
stationnement sous terrain	384
Total	421

3. Pistes de préconisations

3.1 Préconisation d'aménagement pour accompagner le développement d'une mobilité durable en lien avec la création des nouveaux logements

La création des nouveaux logements va amener des populations nouvelles et engendrera des flux supplémentaires. Si la voirie est dimensionnée pour accueillir les futurs flux automobiles sans entrainer de perturbation majeure, elle n'est clairement pas conçue pour permettre les déplacements piétons à venir (666 déplacements quotidiens) ou cyclables avec 57 déplacements quotidiens estimés.



Stratégiquement, étant donné la localisation du site, il semble nécessaire de faire porter les efforts sur :

- une sécurisation des déplacements piétons entre le site et l'EPSM via la reprise des traversées piétonnes, l'amélioration qualitative du cheminement entre l'entrée de l'EPSM et l'arrêt de bus ;
- une amélioration qualitative des cheminements doux permettant de relier le stade et les quartiers d'habitation, avec une amélioration du jalonnement et des revêtements utilisables en toute saison ;
- une sécurisation des déplacements cyclables par l'implantation d'un aménagement plus sécurisé que la bande cyclable actuelle. L'implantation de bandes cyclables de chaque côté doit être envisagée. En cas d'impossibilité de la mettre en œuvre, il est possible d'aménager une chaudière en implantant un certain nombre de dispositifs d'apaisement des circulations (chicane, passage de courtoisie...) tout en conservant des largeurs nécessaires à la circulation des bus ;
- une amélioration du cheminement piéton et de la zone d'attente pour le point d'arrêt situé en rive nord.

Ces premières préconisations ont pour objectif d'améliorer les conditions de déplacement pour les futurs habitants de logements.



Mobhilis © 2024

22, Avenue de la Gare

35600 REDON

Tel : 02 99 726 705

www.mobhilis.fr

contact@mobhilis.fr



NODE
architectes

Mobhilis
Projet d'habitat urbain

Quarta

**racine
carree**
Associations de la construction

ARB'OREA
Paysage