

Métropole Rouen Normandie

Programmation Balade du Cailly

Version Décembre 2020



Programmation Balade du Cailly

CHAPITRE 1 : ELEMENTS DE DIAGNOSTIC	3
I. ENVIRONNEMENT NATUREL	3
II. ENVIRONNEMENT URBAIN	7
III. CADRE DE VIE	11
IV. MOBILITES	14
CHAPITRE 2 : ANALYSE ATOUS CONTRAINTES	18
CHAPITRE 3 : TRACE PREVISIONNEL	20
CHAPITRE 4 : CARACTERISTIQUES DU PROJET	27
I. OBJECTIFS DU PROJET	27
II. PROGRAMME DE LA BALADE DU CAILLY	28
CHAPITRE 5 : BILAN DE L'OPERATION	32
CHAPITRE 6 : FINALISATION DE LA PROGRAMMATION ET CALENDRIER	33

La Métropole Rouen Normandie (MRN) travaille à l'élaboration de « projets de territoire ».

Ces projets consistent à mener des études et des travaux d'infrastructures intercommunales.

Ces réalisations qui intéressent plusieurs communes nécessitent une vision transversale en termes de compétences et de territoires.

Ainsi, les élus de la vallée du Cailly ont mis en avant le souhait de concevoir la « balade du Cailly », allant de Malaunay au nord de la MRN, en passant par Le Houlme, Notre-Dame-de-Bondeville, Maromme, Déville-lès-Rouen, jusqu'à Canteleu/Rouen à l'embouchure avec la Seine.

Cette « balade » est l'occasion de requestionner le lien à l'environnement, l'aménagement du territoire et les mobilités au sein de la vallée du Cailly.

Ce travail se réalise de façon étroite avec les communes qui ont pour la plupart déjà entamé des réflexions sur ces sujets.

Trois enjeux capitaux pour l'avenir du territoire sont mis en avant avec ce projet :

- **La lutte contre le changement climatique** : rechercher la baisse des déplacements motorisés, rechercher des aménagements moins impactant sur l'environnement,
- **L'amélioration de la santé humaine** : développer l'activité physique contre le surpoids et les maladies cardiovasculaires notamment,
- **Le maintien du lien social** : avoir des espaces d'apaisement, de rencontres et de loisirs, propices aux échanges.

Chapitre 1 : Eléments de diagnostic

I. Environnement naturel

- **Contexte environnemental de la vallée du Cailly**

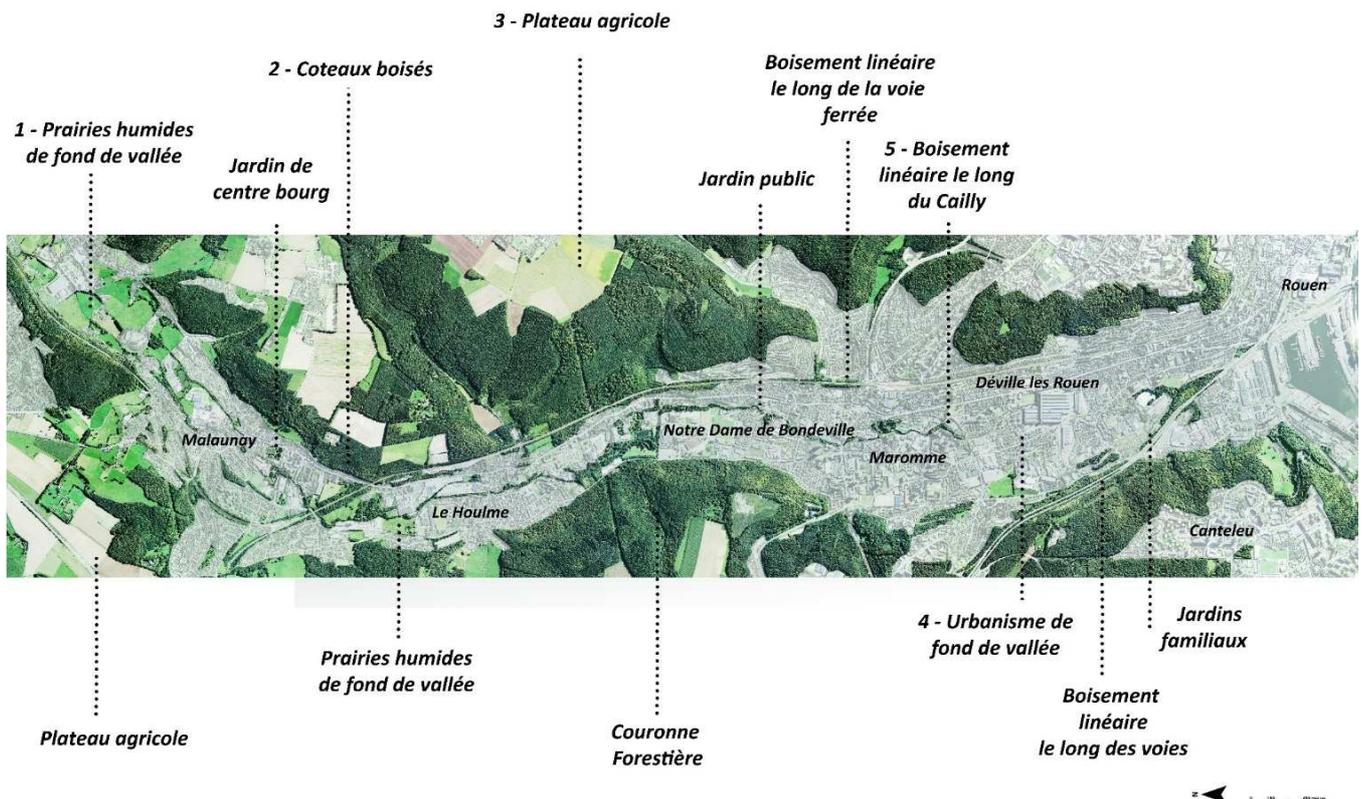
La vallée du Cailly se situe au nord de Rouen. C'est une vallée relativement étroite qui suit le cours d'eau du Cailly. Le site est fortement anthropisé, notamment en fond de vallée et offre des espaces agricoles plutôt localisés sur les plateaux et des espaces forestiers sur les coteaux.

Ainsi, les paysages sont fortement marqués par la topographie :

- **Un fond de vallée très dense**, urbanisé en quasi-continuité avec de rares perceptions du cours d'eau et des prairies humides qui l'accompagnent ;

- **Des coteaux tournés vers le fond de vallée**, pour partie boisés et pour l'autre partie urbanisés selon les typologies contemporaines des lotissements ;

- **Un plateau marqué par de grandes ondulations et un caractère rural marqué** qui contraste avec le foisonnement du fond de vallée.



La vallée du Cailly, du fait de ses caractéristiques géographiques, présente un patrimoine naturel exceptionnel : forêt, bois, parcs, jardins, falaises, coteaux, sources, mares, cours d'eau...

Elle offre, également, de par sa configuration et son occupation, des points de vue remarquables orientés aussi bien sur la vallée que depuis la vallée elle-même. Ces derniers peuvent se présenter aussi bien sous la forme de vastes points de vue ouverts que d'angles de vue plus modestes. Ils permettent d'appréhender la vallée du Cailly d'une manière originale, offrant des vues aussi bien sur de grandes entités géographiques (coteaux, plateaux, fond de vallée, ...) que sur des ensembles ou des points paysagers en particulier.



Vue sur la vallée du Cailly – Commune du Houlme



Vue sur la vallée du Cailly – Commune de Déville-lès-Rouen

Concernant plus particulièrement le cours d'eau du Cailly, il prend sa source dans le canton de Clères à Cailly à 125 m d'altitude dans le Pays entre Seine et Bray. Il coule en direction du sud-ouest, puis du sud, dans la vallée du Cailly.

Son cours peut être divisé en trois secteurs distincts :

- **le secteur amont entre sa source et son confluent avec la Clérette** : secteur peu urbanisé dans une vallée large de plus d'un kilomètre dont le fond est occupé par des prairies et les versants par des bois,
- **le secteur médian entre Montville (le lieu de confluence) et Notre-Dame-de-Bondeville** : la vallée devient plus étroite, encadrée par les versants abrupts de plateaux calcaires recouverts en partie par les massifs forestiers, et caractérisée par une urbanisation de fond de vallées et la disparition progressive des prairies qui occupaient autrefois les lieux,
- **le secteur aval de Maromme à l'embouchure à Rouen** : secteur marqué par une urbanisation continue, le Cailly est canalisé en souterrain à deux reprises (près de l'usine Vallourec à Déville-lès-Rouen, puis dans la dernière partie de son cours, à proximité du Marché d'intérêt national), et le cours principal se subdivise en plusieurs bras d'origine humaine (le canal de Bapeaume notamment).



Vue sur le Cailly – Commune de Malaunay



Vue sur le Cailly – Commune de Maromme

- **Compétences mises en œuvre par la MRN dans le projet de la balade du Cailly**

Dans le domaine du patrimoine naturel, la MRN exerce en lieu et place de ses communes membres les compétences suivantes qui lui permettent de travailler le volet protection de la biodiversité et de l'environnement au sens large au sein du projet de la balade du Cailly :

- la valorisation du patrimoine naturel et paysager,
- la lutte contre la pollution de l'air,
- la lutte contre les nuisances sonores,
- la contribution à la transition énergétique,
- la mise en place et exploitation de dispositifs de surveillance de la ressource en eau et des milieux aquatiques,
- l'animation et la concertation dans les domaines de la prévention du risque inondation ainsi que la gestion et protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques,
- l'amélioration du cadre de vie, notamment par des actions sur les paysages, la mise en valeur du potentiel environnemental et touristique des espaces naturels,
- la définition et mise en œuvre d'une politique écologique urbaine, de préservation et de valorisation des espaces ruraux, forestiers et des paysages dans l'agglomération.

- **Enjeux environnementaux à l'échelle de la MRN**

Pour répondre au contexte environnemental de la vallée du Cailly, la MRN pourra s'appuyer sur les actions validées au sein de Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) de son Plan local d'urbanisme (approbation du 13 février 2020), et notamment :

- **Protéger les réservoirs de biodiversité** : forêts, pelouses des coteaux calcaires, cours d'eau et zones humides, milieux secs et ouverts de pelouses et de landes des terrasses alluviales, espaces agricoles constituant la trame naturelle,
- **Favoriser le maintien et la remise en état des corridors écologiques** :
 - o Restaurer les continuités écologiques entre les grands réservoirs par la reconstitution du réseau de haies, la plantation d'alignements d'arbres ou le développement de liaisons douces paysagées,
 - o Préserver et restaurer la continuité de la Seine et ses affluents (notamment Cailly, Aubette, Robec, Austreberthe, Oison),
 - o Permettre les projets de renaturation des berges des cours d'eau,
- **Identifier et protéger les zones humides** et les mares, restaurer les milieux humides et développer la biodiversité,
- **Privilégier les plantes indigènes** lors des aménagements de l'espace public mais aussi dans les espaces libres des projets de construction,
- Concevoir les projets dans une logique de **gestion différenciée des espaces verts**,
- **Développer les aménagements favorisant le rafraîchissement**, le traitement des îlots de chaleur et l'insertion du végétal sur le bâti qui favorisent le développement de la biodiversité,
- **Limiter les phénomènes d'îlots de chaleur urbains** par le développement de la végétalisation des espaces urbanisés.
- Préserver durablement une trame de jardins pour favoriser le maintien des **corridors écologiques en pas japonais**, limiter l'imperméabilisation des sols et **conserver les zones de refuge pour les espèces ordinaires** en maintenant des espaces de pleine terre au sein des espaces urbanisés,

- **Réserver des zones de calme** et protéger les secteurs sensibles au bruit,
- **Limiter les pollutions lumineuses** dans les aménagements publics.

- **Enjeux environnementaux dans la vallée du Cailly**

Concernant la vallée du Cailly, des enjeux environnementaux particuliers sont à intégrer à la réflexion :

- **les zones humides à préserver**

Selon le code de l'environnement, les zones humides sont des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Ces espaces sont particulièrement précieux au vue de leur rareté et de la biodiversité qui y est présente. Il sera nécessaire d'intégrer cet enjeu notamment en s'appuyant sur les éléments présents dans le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

- **La renaturation des berges des cours d'eau à continuer**

Les berges du Cailly et de ses affluents, qui étaient naturelles en amont de Montville, laissent progressivement place vers le sud à des consolidations (palplanches, tôles, murets) peu esthétiques et sans intérêt écologique. La ripisylve est restreinte, voire localement inexistante.

Ces espaces sont donc maintenant protégés par une interdiction de construction sur une largeur de 5 mètres minimum le long des cours d'eau, et des actions de renaturation et de mise en place d'une ripisylve adaptée ont commencé en s'appuyant sur les éléments présents dans le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

- **la biodiversité à identifier et à protéger**

Il y a peu de données naturalistes sur la vallée du Cailly en dehors de quelques sites.

La balade pourrait traverser des espaces naturels (berges de cours d'eau, prairies, bois...) pour lesquels il sera nécessaire de faire des inventaires sur la faune et la flore afin de s'assurer que le projet ne détériore pas les milieux présents.

- **le risque inondation à prendre en compte**

Depuis 2008, les services de l'Etat travaillent sur l'établissement d'un plan de prévention des risques naturels inondations issues de ruissellements, débordements et remontées de nappe et prescrit pour soixante-huit communes des bassins versants du Cailly de l'Aubette et du Robec.

Les objectifs de ce document sont d'améliorer la sécurité des personnes exposées aux risques et de limiter les dommages aux biens en maîtrisant, voir limitant l'urbanisation.

Le document est actuellement en cours d'élaboration, avec les zonages d'aléas qui ont été rendus publics fin 2018.

- **l'étude d'impacts du projet**

Au titre de l'article R122-2 du Code l'environnement, le projet est soumis à une procédure de cas par cas pour définir la soumission ou non à une évaluation environnementale.

Après saisine de la MRN démontrant la mise en œuvre d'une démarche ERC (Eviter, Réduire, Compenser), le préfet de la région Normandie a rendu une décision d'exemption d'évaluation environnementale en date du 12 mars 2020.

Le projet n'est donc pas soumis à cet acte réglementaire, mais la MRN garde une attention particulière à tous les enjeux de protection et de mise en valeur de l'environnement.

Principaux enjeux concernant l'environnement à prendre en compte dans le projet de Balade du Cailly :

- **la lutte contre la perte de biodiversité** (trame bleue et verte), avec un focus sur la protection des zones humides et la renaturation des berges des cours d'eau,
- **la lutte contre les îlots de chaleur**, avec un focus sur la place de la nature en ville et la végétalisation des espaces urbains,
- **la lutte contre l'imperméabilisation des sols**, avec un focus sur la protection des zones humides, et en lien avec la lutte contre le risque inondation,
- **la lutte contre la luminosité nocturne** (trame noire).

II. Environnement urbain

- **Contexte urbain de la vallée du Cailly**

L'occupation de la vallée du Cailly est ancienne. La présence de terres fertiles, de la rivière et d'un couvert forestier proche ont été autant de conditions favorables à l'implantation des hommes.

La vallée du Cailly se caractérise par un fond de vallée particulièrement plat et large de 350 à 450 mètres en moyenne, ce qui en a facilité l'industrialisation.

La rivière entre véritablement dans l'histoire de la vallée à partir au Moyen Âge : implantation de nombreux moulins utilisant la force hydraulique pour actionner des meules à broyer ou des marteaux à foulon. Ce développement économique se poursuit, durant l'époque moderne, de la fin du XVe siècle au XVIIIe siècle, avec la mise en service de plusieurs dizaines de nouveaux moulins à poudre, à plomb et surtout à papier.

À partir de la fin du XVIIIe siècle, la production textile supplante définitivement celle du papier. Les communes de la vallée ont vu s'installer une multitude d'établissements manufacturiers utilisant la force de la rivière : filatures, ateliers de tissage, teintureries. Cette spécialisation fit de l'ensemble de la vallée du Cailly, l'un des tous premiers bassins de production textile de France.

En 1850, près d'une centaine d'usines (52 filatures, 4 manufactures de tissages, 22 indiennes et 18 teintureries recensées vers cette période) sont localisées entre Malaunay en amont et Déville-lès-Rouen en aval (une tous les 150 mètres environ).

Avec le développement de la machine à vapeur, il s'en suit une forte concurrence britannique. De nouvelles industries s'implantent à la fin du XIXe siècle : fonderies, margarinerie...

La production cotonnière se maintient tant bien que mal jusqu'aux années 1930. La grave crise économique de cette décennie, puis après la Seconde Guerre mondiale, la concurrence des fibres synthétiques (nylon) et la disparition du marché impérial liée à la décolonisation, donnèrent le coup de grâce à l'industrie textile. Les entreprises fermèrent les unes après les autres.

3760
 MANUFACTURE DE LINOLEUM ET TAPIS LIÈGE
 MAISON A PARIS: 6, Rue d'Uzès

COMPAGNIE ROUENNAISE DE LINOLEUM

SOCIÉTÉ ANONYME
 AU CAPITAL DE 4.500.000 FRS

SIÈGE SOCIAL
 & USINES
 AU HOULME
 (Seine-Inférieure)

Toutes les lettres
 doivent être adressées
 à la C^{ie} R^{te} de LINOLEUM

ML/LL Le. Houllme, le 24/11/24

DIRECTION DES PONTS & CHAUSSEES
 Service Hydraulique
 2, Rue Buguay-Trouin
 ROUEN

TÉLÉGRAMMES
 LINOLEUM-HOULME
 BARRY-LINO-PARIS

TÉLÉPHONE
 ROUEN 153
 PARIS
 Gutenberg 50-62

SEUL DÉPOSITAIRE
 EN FRANCE
 DES FABRICATIONS
 DE LA MAISON
 Barry, Ostlere & Shepherd L^{ds}
 DE KIRKCALDY
 (ÉCOSSE)

MANUFACTURE DU HOULME (Seine-Inférieure)

RECEVEUR DE L'AGRICULTURE
 SERVICE HYDRAULIQUE
 INGÉNIEUR
 26-11-24

han

Blanchiment
 par Procédés Brevetés S. G. D. G.

SOCIÉTÉ DE C. DELESCLUSE & C^{ie}

EN COMMANDITE
 AU CAPITAL DE 500 000 FRANCS

MAROMME
 (SEINE-INDUSTRIELLE)

le 189

COTONS BRUTS AVANT FILATURE | COTONS EN BOBINES & EN CANETTES
 Mèches de carde | Dévidé, Cordonnet, Fil à coudre
 COTON HYDROPHILÉ

- **Compétences mises en œuvre par la MRN dans le projet de la balade du Cailly**

Dans le domaine du patrimoine bâti, la MRN exerce en lieu et place de ses communes membres les compétences suivantes qui lui permettent de travailler le volet protection des sites et monuments patrimoniaux au sein du projet de la balade du Cailly :

- la définition et la mise en œuvre des documents de planification urbaine (PLU et SCOT),
- la promotion du tourisme,
- la valorisation du patrimoine naturel et paysager,
- l'amélioration du cadre de vie, notamment par des actions sur les paysages, la mise en valeur du potentiel environnemental et touristique des espaces naturels.

- **Enjeux urbains à l'échelle de la MRN**

Pour répondre au contexte urbain et aux enjeux de protection et mise en valeur du patrimoine bâti présent dans la vallée du Cailly, la MRN pourra s'appuyer sur les actions validées au sein de Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) de son Plan local d'urbanisme (approbation du 13 février 2020), et notamment :

- **Mettre en valeur les affluents de la Seine et favoriser la découverte du patrimoine industriel** qui leur est associé, comme dans les vallées du Cailly ou du Robec,
- Mettre en valeur le patrimoine industriel, maritime, et fluvial en favorisant les réhabilitations ou les changements de vocation, tout en maintenant ses caractéristiques,
- Assurer la protection des nombreux sites classés et inscrits du territoire,
- Intégrer les protections relatives aux abords des Monuments Historiques, des ensembles bâtis homogènes d'intérêt patrimonial, et des Aires de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP),
- **Protéger le patrimoine bâti remarquable et le petit patrimoine identifié en encadrant les démolitions et les évolutions du bâti, et veiller au respect du patrimoine vernaculaire** en portant une attention particulière aux caractéristiques principales initiales du bâti (volume, aspect des matériaux, encadrements, etc.),
- **Proposer des formes urbaines permettant des transitions harmonieuses** avec les tissus urbains environnants.

- **Enjeux urbains dans la vallée du Cailly**

Concernant la vallée du Cailly, des enjeux patrimoniaux particuliers sont à intégrer à la réflexion :

- **Le patrimoine industriel à préserver et mettre en valeur**

Les principaux vestiges de ces activités textiles et industrielles :

- Ancienne usine Offroy à Malaunay (1899)
- Restes de l'usine Pèlerin à Malaunay
- Viaduc à Malaunay / Le Houlme (1845)
- Gare de Malaunay au Houlme (1847)
- Château Rondeaux au Houlme
- Cité ouvrière Butler-Holliday au Houlme (Début 20^{ème} siècle)
- Corderie Vallois à Notre-Dame-de-Bondeville (1822)
- Anciens « sheds » à Notre-Dame-de-Bondeville

- Cheminée Gresland à Notre-Dame-de-Bondeville (1875)
- Gare de Maromme à Notre-Dame-de-Bondeville (1847)
- Maison Pélissier à Maromme (16^{ème} siècle)
- Halle et pont-roulant du « Moulin à plomb » à Déville-lès-Rouen (Fin 19^{ème} siècle)



Ancienne usine Offroy – Commune de Malaunay



Cité ouvrière Butler-Holliday – Commune du Houlme

- Un bâtiment inscrit au titre des Monument Historique : la Corderie Vallois à Notre-Dame-de-Bondeville.

L'ancienne filature hydraulique transformée en corderie mécanique à la fin du XIXe siècle a fonctionné jusqu'en 1978.

Le bâtiment à pan de bois, la roue hydraulique, les transmissions, les machines de la fin du XIXe siècle forment un ensemble d'origine intégralement restauré.



Cet ensemble a été inscrit à liste des monuments historiques protégés (arrêté du 15 janvier 1975). Il s'agit d'une servitude d'utilité publique fondée sur l'intérêt patrimonial (critères historiques, artistiques, scientifiques et techniques) qu'il faudra intégrer au projet de balade du Cailly qui passe à proximité du bâtiment.

Principaux enjeux concernant le patrimoine bâti à prendre en compte dans le projet de Balade du Cailly :

- la **préservation du patrimoine industriel** pour garder les traces historiques de l'urbanisation de la vallée et avoir un cadre de promenade de qualité,
- la **mise en valeur du patrimoine industriel** afin de faire découvrir l'image et l'identité de la vallée et permettre au promeneur de comprendre le site qu'il traverse.

III. Cadre de vie

- **Contexte du cadre de vie de la vallée du Cailly**

Au-delà du patrimoine naturel et bâti, le cadre de vie dans la vallée du Cailly est assez hétérogènes entre :

- le nord de la vallée avec un habitat majoritairement pavillonnaire et des centre-bourgs avec un linéaire commerçant significatif,
- le sud de la vallée plus dense avec un habitat mixant des logements individuels et collectifs, et des commerces de proximité moins dynamiques du fait de l'attractivité des centres commerciaux et du pôle rouennais.

Néanmoins, un constat peut se faire sur l'ensemble de la vallée : une densité d'urbanisation présente dans le fonds de vallée, et caractérisée par la présence de la plupart des équipements publics et des activités économiques (avec parfois de fortes emprises foncières).

Cette urbanisation s'est toujours développée et densifiée à proximité immédiate du Cailly : d'abord avec envie, le cours d'eau étant la force productive des usines du XIXe siècle, puis avec rejet, le cours d'eau étant à contenir pour gagner en surface constructible et éviter les inondations.

Le cadre de vie autour du Cailly est donc relativement dense, sans que ce dernier ne soit toujours très accessible. Au-delà de quelques espaces ponctuels aménagés par les collectivités, les berges du cours d'eau sont souvent privées et mêmes parfois non visibles depuis l'espace public.

Les habitants et les usagers de la vallée n'ont donc plus accès à l'élément naturel qui a façonné leur cadre de vie.

Il existe heureusement des espaces extérieurs de détente et de loisirs accessibles :

- Equipements publics : aires de jeux, stades
- Jardins et parcs municipaux dans la vallée
- Forêts sur les coteaux, y compris chemins de randonnée



Complexe Marcel Sauvage – Commune Notre-Dame-de-Bondeville



Aire de jeux Jules Verne – Commune de Maromme

Le seul espace extérieur d'envergure à proximité se situe plus au nord à Montville (plan d'eau avec activités récréatives, sportives, et restauration), ou sur Rouen avec l'aménagement des quais rive droite et rive gauche.

- **Compétences mises en œuvre par la MRN**

Dans le domaine du cadre de vie, la MRN exerce en lieu et place de ses communes membres les compétences suivantes qui lui permettent de travailler le volet mise en valeur des espaces au sein du projet de la balade du Cailly:

- la mise en œuvre d'activités ou actions culturelles ou sportives ou sociales d'intérêt métropolitain,
- l'amélioration du cadre de vie, notamment par des actions sur les paysages, la mise en valeur du potentiel environnemental et touristique des espaces naturels.

La MRN et es communes peuvent également apporter des compléments dans la construction et le fonctionnement des équipements sportifs de proximité, des aires de jeux...

- **Enjeux cadre de vie à l'échelle de la MRN**

Pour répondre aux problématiques issues du cadre de vie présentes dans la vallée du Cailly, la MRN pourra s'appuyer sur les actions validées au sein de Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) de son Plan local d'urbanisme (approbation du 13 février 2020), et notamment :

- **Renforcer l'attractivité résidentielle de la Métropole,**
- **Conforter l'offre de proximité en matière de sport, culture et loisirs** dans une logique de maillage territorial,
- S'appuyer sur les itinéraires emblématiques pour **développer le réseau d'itinéraires de petite, moyenne et grande randonnée** et poursuivre le maillage du territoire,
- **Valoriser et jalonner les parcours en mettant en scène le patrimoine naturel et bâti**, en confortant les structures pédagogiques déjà en place, et les éléments permettant le confort de la randonnée,
- **Améliorer l'accessibilité aux grands espaces forestiers de loisirs et de détente, aux principaux espaces de nature en ville et aux équipements récréatifs et de sensibilisation qui les maillent,**
- Valoriser les lieux donnant accès à la Seine et identifier les points de vue signifiant la présence de l'eau pour **mettre en valeur les affluents de la Seine**, notamment dans les espaces les plus urbanisés où leur présence est moins lisible,
- **Assurer la préservation des cônes de vue remarquables** et des panoramas notamment les vues vers la Seine, vers les coteaux ou les falaises calcaires, en y limitant le développement de l'urbanisation,
- **Protéger durablement les coeurs de nature en ville**, notamment les grands parcs urbains et les principaux espaces boisés,
- **Affirmer un principe d'équilibre entre espaces construits et espaces de respiration** et maintenir un accès à des espaces verts de qualité en développant la présence végétale dans les espaces publics existants ou en projet, et dans les espaces privés,
- Favoriser l'intégration des constructions dans le paysage, en portant une attention particulière aux hauteurs et aux couleurs du bâti, ainsi qu'aux implantations dans le relief, qui ont un impact important sur les vues de longue distance,
- **Proposer un traitement qualitatif des espaces publics** reflétant la diversité des ambiances urbaines et des usages, et favorisant leur appropriation par les habitants.

- **Enjeux cadre de vie dans la vallée du Cailly**

Concernant la vallée du Cailly, des enjeux de cadre de vie particuliers sont à intégrer à la réflexion :

- **l'accessibilité au Cailly à retrouver**

Le nombre d'habitants dans la vallée du Cailly est relativement stable ces dernières années, mais le nombre de logements tend à augmenter du fait : de l'urbanisation de dents creuses, de la densification de certains axes (notamment le long des axes de transport structurants), et de la reconversion d'anciens sites industriels en habitat.

Néanmoins, parmi les critères mis en avant pour offrir une meilleure qualité de vie en ville, la présence d'espaces verts de proximité, autrement dit des espaces végétalisés facilement accessibles, est sans cesse évoquée.

Ainsi, parmi les éléments de qualité urbaine, la présence d'une trame verte et bleue constitue aujourd'hui une composante majeure de l'attractivité d'une ville.

Il s'agit donc de compléter l'offre présente dans la vallée du Cailly par des espaces de calme et de ressourcement afin de permettre un contact avec la nature, contact d'autant plus important que certains citadins sortent rarement de l'enceinte de la ville.



Accès au Cailly à valoriser – Commune du Houlme



Accès au Cailly à valoriser – Commune de Déville-lès-Rouen

- **une offre d'espaces de détente à développer**

Les espaces extérieurs sont également des lieux privilégiés de relations sociales (composantes du bien-être) car il y est possible de pratiquer des activités en tous genres (loisirs, sport, jeux, culture...) et de permettre les rencontres.

Il s'agit donc de compléter l'offre présente dans la vallée du Cailly par des espaces de détente, de loisirs et de sport notamment afin de permettre la pratique d'activités d'extérieur et la rencontre entre habitants et usagers.

Principaux enjeux concernant le cadre de vie à prendre en compte dans le projet de Balade du Cailly :

- **l'amélioration de l'accessibilité au Cailly**, et aux différents espaces naturels de la vallée
- **le développement de l'offre d'espaces extérieurs de détente**, de loisirs, de sport
- **l'intégration urbaine** avec la recherche d'équilibre entre espaces construits et espaces de respiration

IV. Mobilités

- **Contexte des mobilités de la vallée du Cailly**

L'urbanisation dans la vallée du Cailly s'inscrit dans un site contraint où les polarités se succèdent de part et d'autre du cours d'eau dans une épaisseur relativement limitée. On y trouve un tissu mixte composé de zones résidentielles, d'activités économiques diversifiées, d'équipements publics...

Ces pôles d'attractivité génèrent de nombreux déplacements sur un axe nord-sud dominant.

L'enquête ménages déplacements (EMD) de 2017, nous apprend que 62 % des déplacements des résidents de la vallée du Cailly se font au sein de la vallée du Cailly.

Et ces déplacements se font plus volontairement en modes motorisés. Les déplacements dans la vallée du Cailly répertoriés dans l'EMD font ainsi état de 0% à vélo (contre 1% à l'échelle de la Métropole) et à 26% à pied (contre 29% à l'échelle de la Métropole).

Le besoin de développer les modes actifs (déplacements mus par l'action physique de leurs usagers) sur la vallée du Cailly est donc significatif. Ils sont actuellement sous-utilisés alors que leur intérêt est majeur (lutte contre l'émission de gaz à effet de serre, limitation des coûts d'aménagement liés à la voiture, santé des usagers, mieux-vivre des citoyens...).

Par ailleurs, le développement des modes actifs s'inscrit totalement au sein des actions préconisées par le Plan de Déplacements Urbains de la Métropole Rouen Normandie : « développer l'usage du vélo » et « affirmer la place des modes doux sur l'espace public ».

Afin de travailler sur le déploiement des modes actifs, il apparaît donc important de connaître les générateurs de flux et les connexions nécessaires aux acteurs du territoire.

Trois types d'usages permettent de définir ces principaux générateurs de flux :

- **le lieu d'études/travail** : définir les principales zones de formation et d'emplois (zones d'activités et principales entreprises en diffus) ;



Zone d'activités économiques du Parc – Commune de Malaunay



Site Vallourec – Commune de Déville-lès-Rouen

- **les lieux d'achats des particuliers** : définir les principaux lieux commerçants (linéaires commerciaux et grandes enseignes) ;



Linéaire commerçant – Commune de Malaunay



Centre commercial – Commune de Maromme

- **les activités annexes** : définir les principaux équipements administratifs et de loisirs (culture, sport, patrimoine, espaces récréatifs...).



Bibliothèque – Commune de Notre-Dame-de-Bondeville



Centre culturel et sportif – Commune du Houlme

Après une analyse fine de ces générateurs de déplacements, la plupart d'entre eux (équipements publics et activités économiques notamment) se situent dans le fonds de vallée, sur l'axe structurant du Cailly.

Un maillage secondaire devra être étudié car certains pôles générateurs de flux sont néanmoins écartés du fonds de vallée et attirent l'attention quant à leur accessibilité.

Il est également à noter que les communes et la MRN ont déjà réalisé certains tronçons de voie verte dans la vallée du Cailly. Néanmoins, ces sections sont assez hétérogènes dans leur réalisation et dans localisation.

- **Compétences mises en œuvre par la MRN**

Dans le domaine des mobilités, la MRN exerce en lieu et place de ses communes membres les compétences suivantes qui lui permettent de travailler le volet aménagement de voirie et d'espaces publics au sein du projet de la balade du Cailly :

- **l'organisation de la mobilité,**
- la création, aménagement et entretien de **voirie,**
- la création, aménagement et entretien des **espaces publics à tout mode de déplacement urbain,**
- la définition et mise en œuvre du **plan de déplacements urbains.**

- **Enjeux de mobilités à l'échelle de la MRN**

Pour répondre aux sujets de mobilités présents dans la vallée du Cailly, la MRN pourra s'appuyer sur les actions validées au sein de Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) de son Plan local d'urbanisme (approbation du 13 février 2020), et notamment :

- Construire la métropole de la proximité en privilégiant une ville compacte et mixte, favorable aux **transports alternatifs à l'automobile**,
- **Assurer la continuité des cheminements et des franchissements**, notamment au sein des espaces urbanisés,
- **Proposer des parcours lisibles, agréables et confortables, et aménager des espaces publics de qualité**,
- **Développer les déplacements doux à vocation touristique et de loisirs** le long de la trame bleue,
- **Développer les itinéraires cyclables et piétonniers en cohérence avec la trame verte et bleue**,
- **Compléter le réseau d'itinéraires de promenade** et de découverte du territoire,
- Développer des espaces publics de centralité garantissant **la marchabilité, la mixité et la qualité des usages**
- **Aménager un territoire marchable et accessible**, développer des itinéraires lisibles et confortables vers les lieux de vie et d'emploi,
- **Garantir la diversité des modes de déplacement** et coordonner leur usage aux besoins des territoires et à la diversité des motifs, notamment en développant la pratique des modes de déplacements doux,
- **Développer un réseau cyclable et des itinéraires piétonniers sécurisés, lisibles et agréables**,
- **Relier les itinéraires existants pour créer davantage de continuité et de cohérence sur le réseau cyclable** et limiter les points de rupture dans le cadre du schéma directeur métropolitain des aménagements cyclables,
- **Favoriser le développement du vélo dans la chaîne des déplacements du quotidien** et notamment les trajets domicile-travail,
- **Agir sur le partage de la voirie au profit des modes doux.**

- **Enjeux de mobilités dans la vallée du Cailly**

Concernant la vallée du Cailly, des enjeux de mobilités particuliers sont à intégrer à la réflexion :

- **Un choix entre espace de promenade et axe structurant**

Le Schéma Directeur des Mobilités Actives (SDMA) en cours d'élaboration met en avant le besoin d'un axe structurant pour les modes actifs, et notamment le vélo, dans la vallée du Cailly. Cet axe est destiné principalement à des liaisons pendulaires (domicile/travail) efficaces, des axes directs vecteurs de vitesse, et également accessibles aux familles.

Les élus de la vallée du Cailly ont fait un choix différent sur le projet de la balade du Cailly qui s'adresse à tous les modes actifs (piétons, cyclistes, rollers, poussettes...) dans un esprit plus tranquillisé de promenade ou liaison de proximité (desserte d'équipements publics notamment).

- **Des pôles générateurs de déplacements à relier en fonds de vallée**

Les pôles générateurs de déplacements sont principalement situés en fond de vallée sur l'axe du Cailly, un axe nord sud déjà bien pourvu en infrastructures lourdes (routes principales, chemin de fer, transports en commun).

Il s'agit ainsi de proposer une offre complémentaire et/ou alternative aux modes motorisés, avec un itinéraire sécurisé.

Un maillage secondaire devra être étudié car certains pôles générateurs de flux sont néanmoins écartés du fonds de vallée et attirent l'attention quant à leur accessibilité pour les modes actifs.

- Des sections existantes à intégrer

Dans la vallée du Cailly, les communes et la MRN ont déjà aménagé certaines sections, actuellement disparates du point de vue du tracé global et de leur réalisation. Il s'agit donc de voir de quelle manière intégrer ou pas ces sections existantes et comment avoir une certaine homogénéité de traitement quand cela s'avère opportun.



Balade existante – Commune de Notre-Dame-de-Bondeville



Balade existante – Commune de Maromme

Principaux enjeux concernant les mobilités à prendre en compte dans le projet de Balade du Cailly :

- le développement des modes actifs comme vecteur de protection de l'environnement et de la santé humaine,
- le choix d'une promenade (et non un axe structurant de déplacements vélo),
- le besoin d'un tracé cohérent et sécurisé sur un axe principalement nord/sud.

Chapitre 2 : Analyse Atouts Contraintes

Afin d’aller plus loin dans le diagnostic, le tableau ci-dessous reprend les forces et faiblesses identifiées du site (la vallée du Cailly), ainsi que les opportunités et menaces connues sur le projet (la balade du Cailly).

	Forces de la vallée du Cailly	Faiblesses de la vallée du Cailly
Patrimoine naturel	<p>Environnement naturel riche et relativement préservé, notamment sur la partie nord de la vallée et sur les coteaux.</p> <p>Cours d’eau qui irrigue la vallée : élément de nature en ville.</p> <p>Zone humide du Linoléum, espace géré et protégé pour la biodiversité.</p>	<p>Présence de zones humides qui ont tendance à disparaître, espaces fragiles à préserver.</p> <p>Urbanisation importante du fonds de vallée qui développe un environnement minéral, notamment sur la partie sud de la vallée.</p> <p>Cours d’eau parfois vécu comme une contrainte (inondation notamment) plus qu’un atout.</p>
Patrimoine bâti	<p>Patrimoine industriel lié aux anciennes activités textiles du XIXème siècle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - habitat ouvrier en briques (Cité Butler), - vestiges d’usines en proximité de cours d’eau (Offroy, Corderie Vallois, Gresland, Moulin à plomb, cheminée Vallourec), - ouvrages d’art. 	<p>Patrimoine qui tend à disparaître (Pélerin, Linoléum, Tifine...) au profit d’opérations contemporaines.</p>
Espaces de détente, loisirs	<p>Présence de parcs publics et de stades.</p> <p>Quelques tronçons de voie verte sont présents en fonds de vallée, souvent en proximité de cours d’eau.</p> <p>Plusieurs départs de randonnée via les bois de Houpeville et Mont Saint Aignan (GR210 notamment).</p>	<p>Faible densité en aires de jeux, en espaces récréatifs et sportifs d’extérieur de taille intermédiaire.</p> <p>Pas de cohérence dans la localisation des espaces de détente, ce qui ne permet pas un itinéraire de promenade d’agrément.</p> <p>Présence d’une aire de loisirs à Montville, plus au nord, difficile à relier à l’heure actuelle.</p>
Infrastructures de déplacements	<p>Fonds de vallée bien desservi en infrastructures de transport Nord/Sud : voie de chemin de fer, réseau routier, lignes de transports en commun (notamment T2 jusqu’à Notre-Dame-de-Bondeville, F4 jusqu’à Malaunay).</p>	<p>Difficulté d’exploiter les gares.</p> <p>Difficulté d’irriguer les coteaux.</p> <p>Nœud routier / autoroutier en aval de la vallée pour rejoindre Rouen (barrière du Havre).</p>

		Peu de place aux modes actifs.
Pôles générateurs de déplacements	Forte densité de pôles générateurs de déplacements en fonds de vallée : équipements publics et zones d'emplois notamment.	Densification en faveur du logement qui pourrait amener davantage de besoin de déplacements vers les zones d'emplois de Rouen.
	Opportunités pour le projet	Menaces sur le projet
Patrimoine naturel	Paysages et vues intéressantes à exploiter.	Pression anthropique sur les derniers espaces naturels et les vestiges bâtis industriels.
Patrimoine bâti	Cadre de vie à valoriser tout en le préservant.	
Espaces de détente, de loisirs	Espace de détente en fonds de vallée à créer, en lien avec l'existant, pour une meilleure qualité de vie. Liaisons à trouver avec les autres espaces de détente.	Tissu urbain dense et espaces naturels à préserver qui laissent peu d'opportunité pour réaliser de nouveaux espaces publics, notamment en bord de cours d'eau.
Infrastructures de déplacements	Infrastructures cohérente et sécurisée pour les modes actifs à créer en fonds de vallée. Liaisons à trouver avec les autres itinéraires piétons et cyclistes.	Risque de conflits d'usage entre promeneurs et personnes qui souhaitent un déplacement rapide à désamorcer.
Pôles générateurs de déplacements	Desserte de la plupart des pôles générateurs de déplacement en fonds de vallée ou à proximité immédiate.	Intersections avec d'autres flux à gérer.

La vallée du Cailly doit préserver et mettre en valeur un patrimoine naturel et bâti riche.

Ce cadre de vie qualitatif permet d'imaginer des espaces publics extérieurs entre ville et nature à destination des habitants et des usagers, en complémentarité les espaces existants.

Malgré un tissu urbanisé relativement dense, le fond de vallée semble s'y prêter : il est facilement accessible et permet de relier les différents points d'intérêt et d'attractivité, en complémentarité ou comme alternative aux autres modes de déplacements.

Il s'agit ainsi pour la Métropole Rouen Normandie de réaliser un espace public pour les piétons et cyclistes, cohérent et sécurisé, permettant de se poser ou de promener dans la vallée du Cailly.

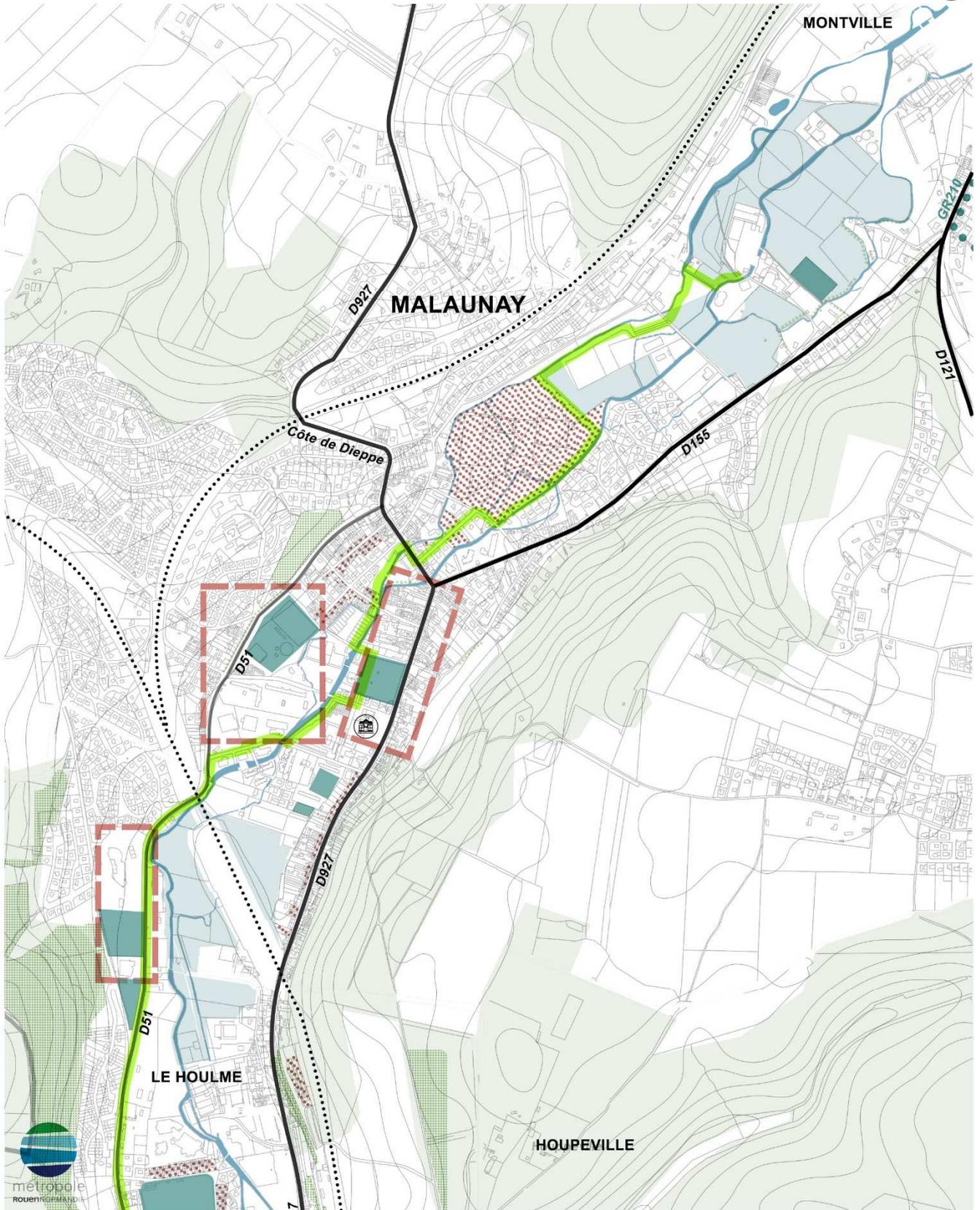
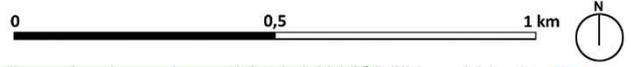
Chapitre 3 : Tracé prévisionnel

En fonction des éléments de diagnostic, de l'analyse atouts/contraintes, et de l'étude sur site, un tracé prévisionnel a été étudié et se développe sur environ 14 km de Malaunay à Rouen.

Ce tracé prévisionnel va servir de base à la concertation et aux études pré-opérationnelles, afin d'affiner la faisabilité du projet.

Il est susceptible d'évoluer, notamment en fonction des retours de la concertation, des études techniques de faisabilité, des négociations foncières...

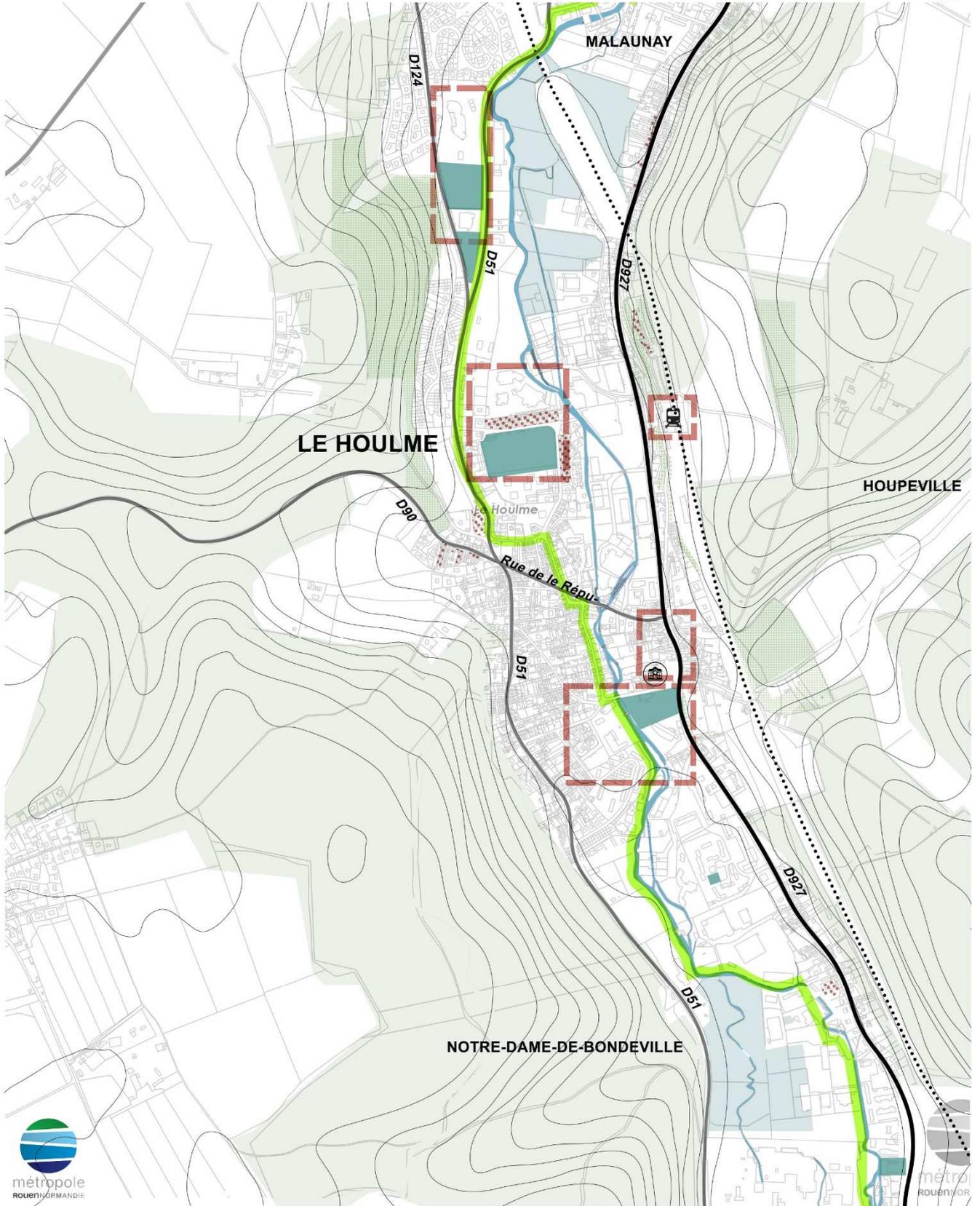
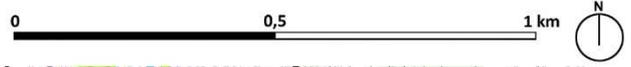
MALAUNAY



- | | | | | | | | |
|--|----------------|--|---------------------------|--|---------------------------------|--|--------|
| | Cailly | | Forêt | | Zone humide - SAGE | | Mairie |
| | Balade | | Patrimoine naturel - PLUI | | Pôle générateur de déplacements | | Gare |
| | Axe principal | | Patrimoine bâti - PLUI | | Equipement de loisirs | | |
| | Axe secondaire | | | | | | |
| | Voie ferrée | | | | | | |

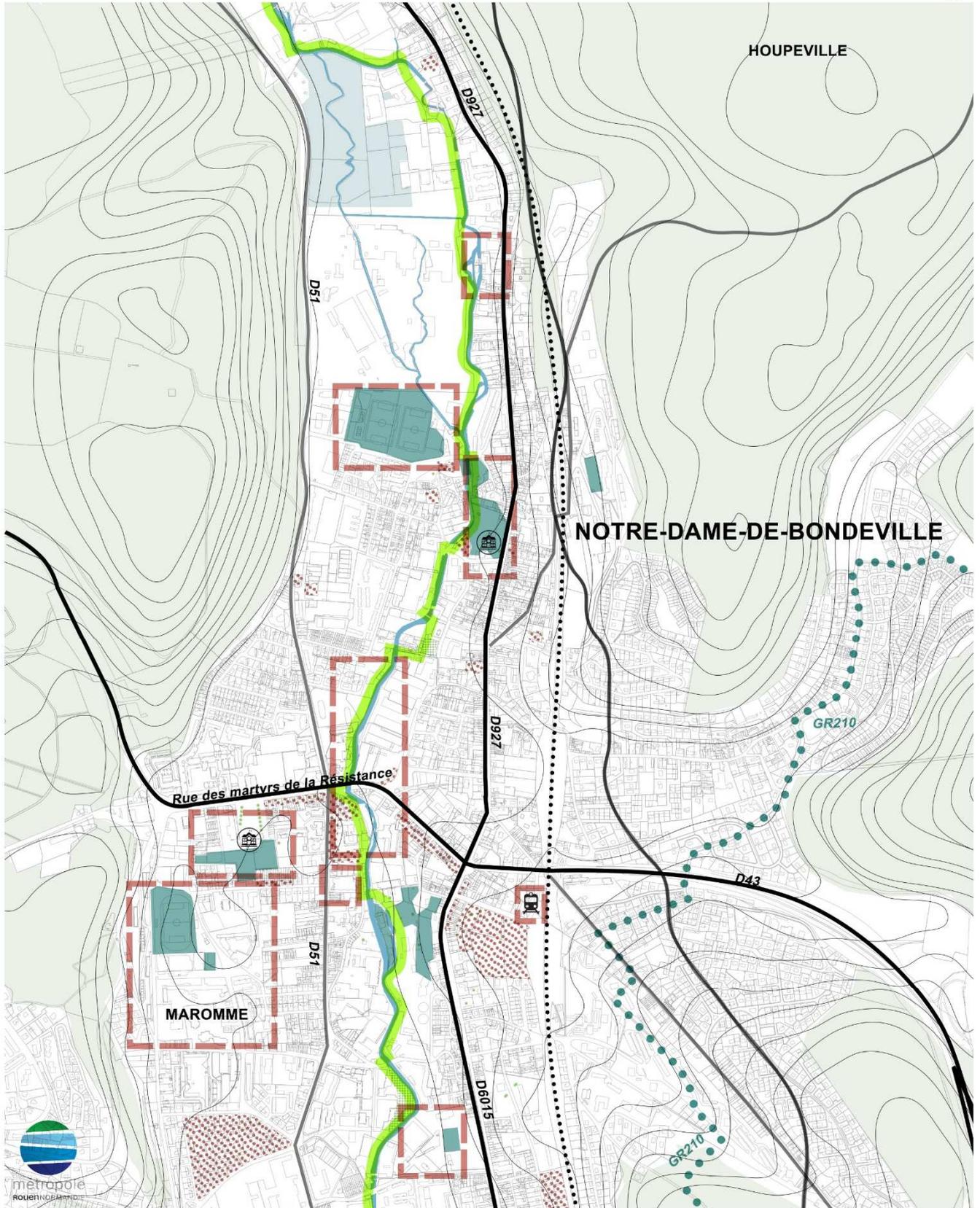


LE HOULME



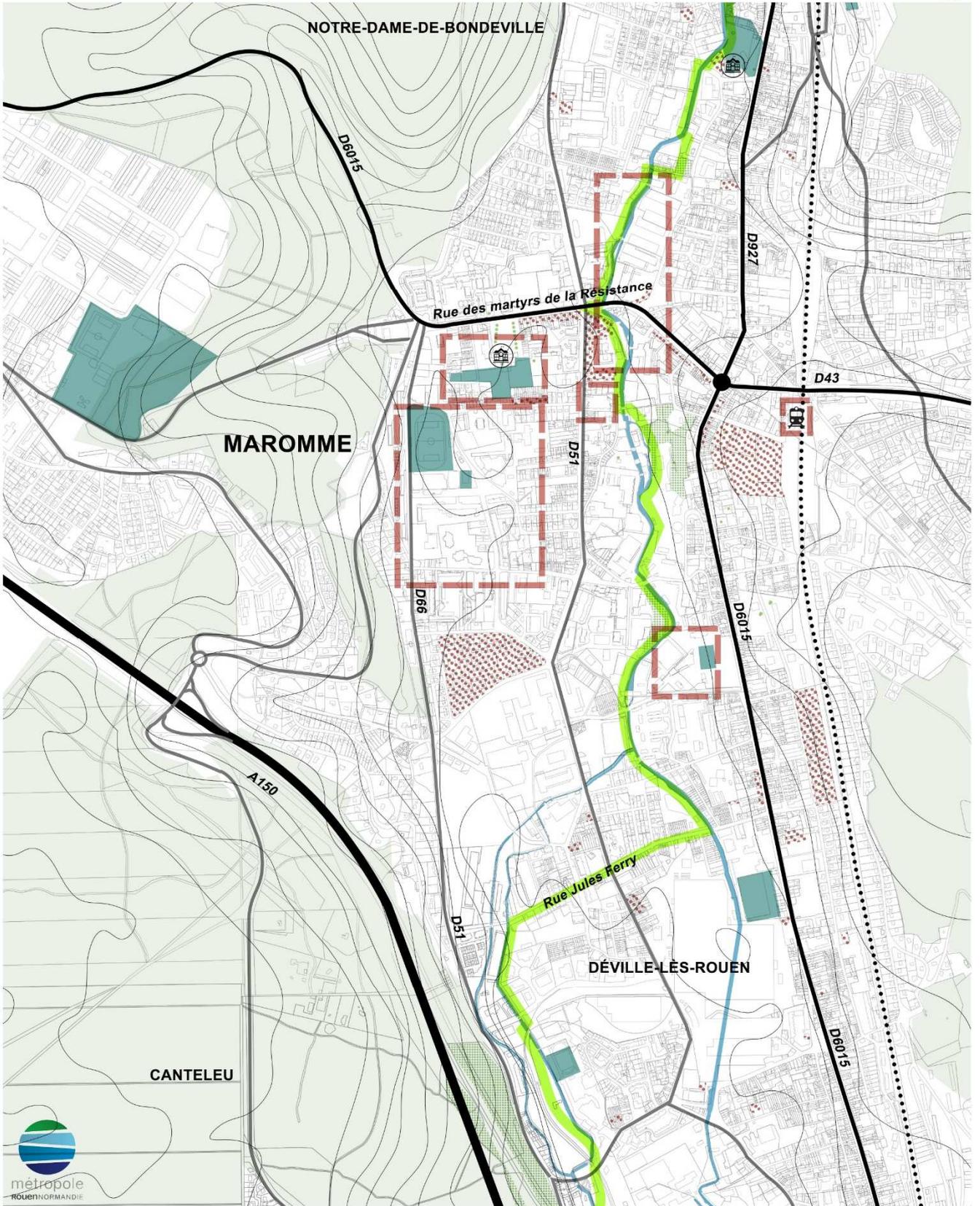
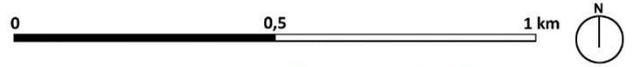
- | | | | | | | | |
|--|----------------|--|---------------------------|--|---------------------------------|--|--------|
| | Cailly | | Forêt | | Zone humide - SAGE | | Mairie |
| | Balade | | Patrimoine naturel - PLUI | | Pôle générateur de déplacements | | Gare |
| | Axe principal | | Patrimoine bâti - PLUI | | Equipement de loisirs | | |
| | Axe secondaire | | | | | | |
| | Voie ferrée | | | | | | |

NOTRE DAME DE BONDEVILLE



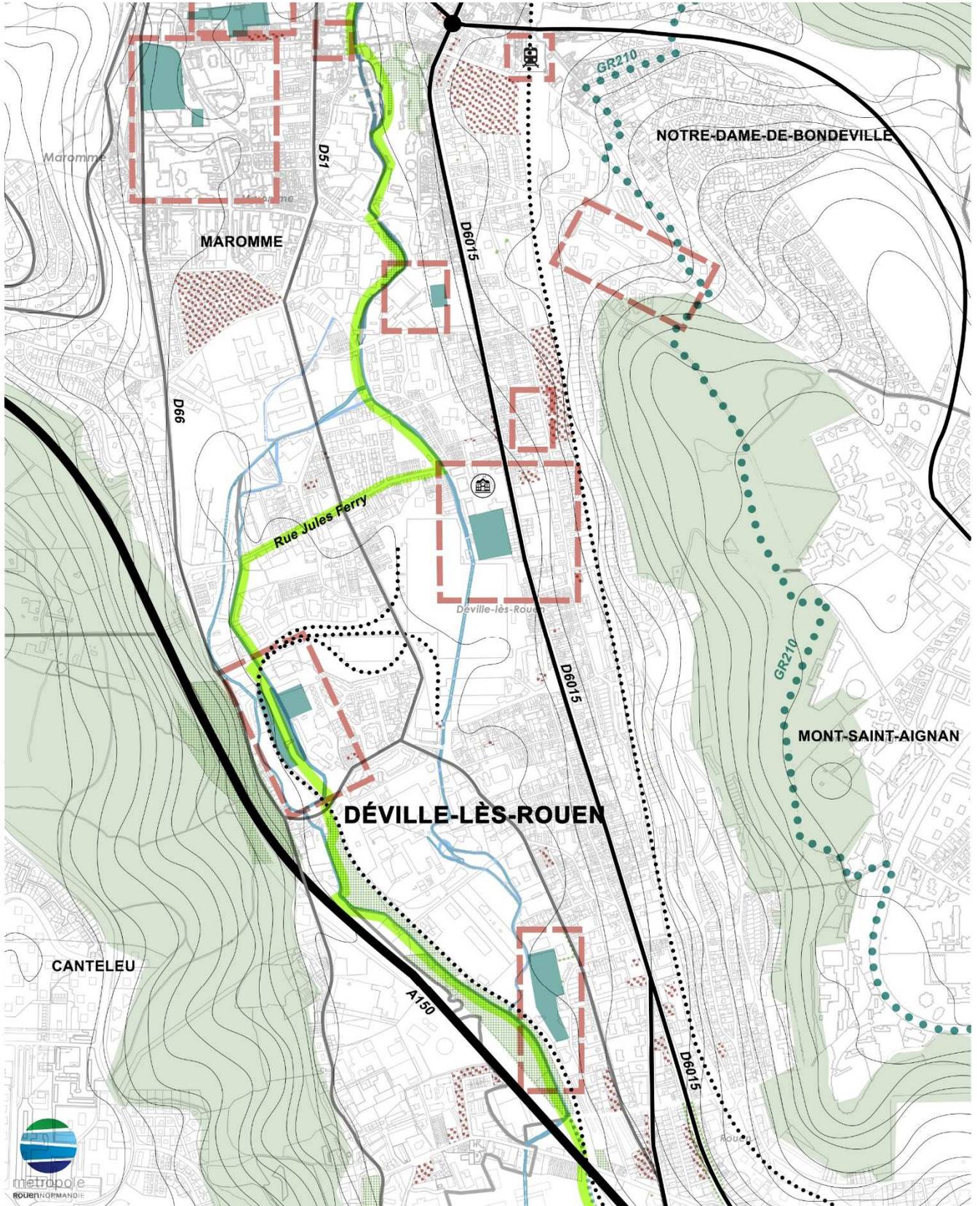
- | | | | | | | | |
|--|----------------|--|---------------------------|--|---------------------------------|--|--------|
| | Cailly | | Forêt | | Zone humide - SAGE | | Mairie |
| | Balade | | Patrimoine naturel - PLUI | | Pôle générateur de déplacements | | Gare |
| | Axe principal | | Patrimoine bâti - PLUI | | Equipement de loisirs | | |
| | Axe secondaire | | | | | | |
| | Voie ferrée | | | | | | |

MAROMME



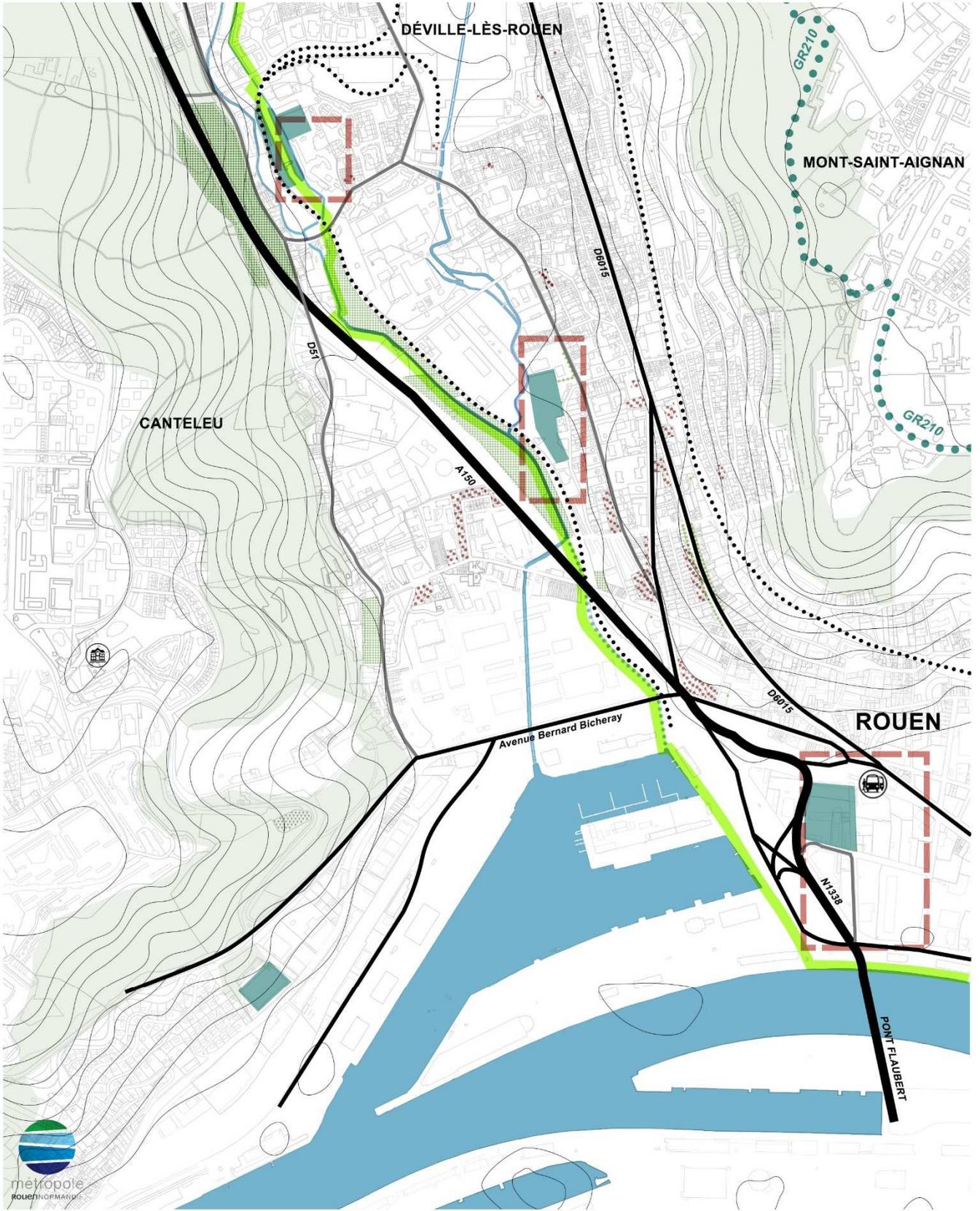
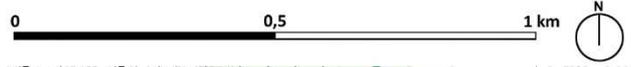
- | | | | | | | | |
|--|----------------|--|---------------------------|--|---------------------------------|--|--------|
| | Cailly | | Forêt | | Zone humide - SAGE | | Mairie |
| | Balade | | Patrimoine naturel - PLUI | | Pôle générateur de déplacements | | Gare |
| | Axe principal | | Patrimoine bâti - PLUI | | Equipement de loisirs | | |
| | Axe secondaire | | | | | | |
| | Voie ferrée | | | | | | |

DÉVILLE LÈS ROUEN



- | | | | | | | | |
|--|----------------|--|---------------------------|--|---------------------------------|--|--------|
| | Cailly | | Forêt | | Zone humide - SAGE | | Mairie |
| | Balade | | Patrimoine naturel - PLUI | | Pôle générateur de déplacements | | Gare |
| | Axe principal | | Patrimoine bâti - PLUI | | Equipement de loisirs | | |
| | Axe secondaire | | | | | | |
| | Voie ferrée | | | | | | |

CANTELEU - ROUEN



- | | | | | | | | |
|--|----------------|--|---------------------------|--|---------------------------------|--|----------------------|
| | Cailly | | Forêt | | Zone humide - SAGE | | Mairie |
| | Balade | | Patrimoine naturel - PLUI | | Pôle générateur de déplacements | | Gare |
| | Axe principal | | Patrimoine bâti - PLUI | | Equipement de loisirs | | Pôle multitransports |
| | Axe secondaire | | | | | | |
| | Voie ferrée | | | | | | |

Chapitre 4 : Caractéristiques du projet

Si le projet de balade du Cailly propose un itinéraire de 14 km de Malaunay à Rouen, il devra nécessairement être réalisé par tronçon en fonction des contraintes à lever (calendrier des acquisitions foncières, difficultés techniques rencontrées, procédures administratives à mener...).

I. Objectifs du projet

Les objectifs poursuivis par le projet et les actions en cours ou à réaliser pour les atteindre :

- **préserver l'environnement tout en mettant en valeur le patrimoine naturel et bâti de la vallée :**
 - o mettre en œuvre la démarche Eviter Réduire Compenser (ERC), notamment par rapport aux zones humides,
 - o améliorer la connaissance de la biodiversité sur les espaces les plus sensibles et prendre les mesures adéquates pour sa préservation,
 - o tendre vers une renaturation des berges du Cailly quand cela est possible,
 - o limiter l'imperméabilisation des sols afin de respecter la trame verte et bleue du site,
 - o limiter le niveau d'éclairage afin de respecter la vie naturelle nocturne,
 - o végétaliser les abords de l'infrastructure pour une meilleure intégration écologique, paysagère et urbaine, et ainsi limiter les effets « îlots de chaleur »,
 - o mettre en avant la présence du patrimoine local.

- **réaliser un espace public comme lieu de promenade de proximité de qualité :**
 - o permettre un accès étendu aux berges du Cailly et aux espaces naturels limitrophes,
 - o adapter l'aménagement aux sites rencontrés (plus ou moins urbains, plus ou moins dense),
 - o s'assurer d'un accès aux personnes en situation de handicap,
 - o avoir des espaces de respiration qui aillent au-delà de l'infrastructure nécessaire aux déplacements,
 - o proposer des équipements adaptés à la balade : signalétiques et jalonnements, mobilier, stationnements vélo,
 - o mettre en avant la présence d'autres espaces de détente, de loisirs, de sport.

- **proposer un parcours alternatif cohérent et sécurisé pour les modes actifs de déplacement :**
 - o différencier la balade en tant que promenade d'un axe structurant vélo (SDMA),
 - o obtenir un tracé continu qui assure une connexion complète de la vallée,
 - o travailler sur la largeur et le confort de la voie en fonction des usages et de la fréquentation attendue,
 - o avoir une vigilance particulière sur l'aménagement des intersections avec les flux motorisés,
 - o permettre une sécurisation de l'espace par des dispositifs adaptés par rapport aux modes motorisés,

- interconnecter les voies cyclables, voies piétonnes, voies vertes présentes à proximité de la balade,
- mettre en avant l'intermodalité (stationnements, gares, arrêts de bus, voies cyclables) et les principaux lieux d'attractivités (écoles, commerces, administrations...).

II. Programme de la Balade du Cailly

Au-delà des objectifs du projet à mettre en œuvre dans les phases de conception et de réalisation du projet, ceux-ci vont s'incarner plus précisément dans les caractéristiques suivantes :

- préserver l'environnement tout en mettant en valeur le patrimoine naturel et bâti de la vallée :

Objectifs	Réponses opérationnelles
Mettre en place la démarche Eviter Réduire Compenser (ERC)	Réalisé ou en cours : Mettre en œuvre la démarche ERC sur les zones à forts enjeux écologiques sur le tracé prévisionnel de la balade, notamment par l'évitement des zones humides répertoriées dans le SAGE à Malaunay, au Houlme et à Notre-Dame-de-Bondeville. <i>A faire : Démarche ERC à faire perdurer tout au long de la conception de la balade, en lien avec la Maitrise d'Ouvrage et les différents services de l'Etat.</i>
Renaturer les berges	Réalisé ou en cours : Identifier la nature des berges où se situe le projet pour étudier la faisabilité d'une renaturation. <i>A faire : Intégrer la renaturation des berges identifiées au programme de la balade quand cela sera techniquement et financièrement possible.</i> <i>> voir annexe « renaturation des berges ».</i>
Protéger la biodiversité	Réalisé ou en cours : Réaliser des inventaires faune/flore, en fonction de l'accès aux terrains concernés. <i>A faire : Intégrer les résultats des relevés faune/flore et les mesures à prendre qui en découlent au programme de la balade.</i>
Limiter l'imperméabilisation des sols et le niveau d'éclairage	Réalisé ou en cours : Mettre en place une assistance à maîtrise d'ouvrage sur les revêtements et éclairages. <i>A faire : Intégrer la mise en œuvre des revêtements et éclairages retenus, ou avec des caractéristiques similaires, au programme de la balade.**</i>
Végétaliser pour une meilleure intégration écologique, paysagère et urbaine	Réalisé ou en cours : Mettre en œuvre les recommandations de la MRN et du SMBVCAR avec des essences locales. <i>A faire : Intégrer la végétalisation des espaces avec des essences locales préconisées au programme de la balade.</i> <i>> voir annexes « liste végétaux SAGE » et « liste végétaux PLU MRN 2020 ».</i>
Mettre en avant la présence du patrimoine local	Réalisé ou en cours : Identifier le patrimoine historique et touristique d'intérêt local. <i>A faire : Intégrer la mise en place d'une signalétique et un jalonnement adapté au programme de la balade.</i>

- réaliser un espace public comme lieu de promenade de proximité de qualité :

Objectifs	Réponses opérationnelles
Permettre un accès étendu aux berges du Cailly et aux espaces naturels limitrophes	Réalisé ou en cours : Elaborer le tracé prévisionnel de la balade au plus près du cours d'eau sauf dans le cadre de la démarche ERC (évitement des zones les plus sensibles du point de vue environnemental) et en fonction du tissu urbain déjà constitué. <i>A faire : Proximité du cours d'eau à rechercher tout au long de la conception de la balade, tout en prenant en compte la démarche ERC concernant les enjeux environnementaux.</i>
Adapter l'aménagement aux sites rencontrés (plus ou moins urbains, plus ou moins dense)	Réalisé ou en cours : Mettre en place une assistance à maîtrise d'ouvrage sur les revêtements et éclairages. <i>A faire : Intégrer la mise en œuvre des revêtements et éclairages retenus, ou avec des caractéristiques similaires, au programme de la balade.**</i> <i>Mixer les différentes solutions techniques pour s'adapter aux sites traversés.*</i>
S'assurer d'un accès aux personnes à mobilité réduite quand cela est possible	Réalisé ou en cours : Identifier les caractéristiques nécessaires à l'appropriation de l'espace par les personnes présentant des handicaps, et notamment aux personnes à mobilité réduite. <i>A faire : Intégrer les normes d'accessibilité handicapé, notamment PMR, au programme de la balade.</i>
Avoir des espaces de respiration	Réalisé ou en cours : Identifier les besoins et les opportunités pour des espaces de détente et/ou loisirs, nécessitant une emprise foncière plus large que l'infrastructure. <i>A faire : Intégrer plusieurs espaces de respiration au programme de la balade.</i>
Proposer des équipements adaptés à la balade : signalétiques et jalonnements, mobilier, stationnements vélo...	Réalisé ou en cours : Identifier les besoins, les maîtrises d'ouvrage et les gestionnaires. <i>Intégrer les équipements nécessaires au programme de la balade, avec des propositions sur le format, la densité et des localisations adaptées.</i>
Mettre en avant la présence d'autres espaces de détente, de loisirs, de sport	Réalisé ou en cours : Identifier les espaces de détente de proximité. <i>Intégrer la mise en place d'une signalétique et un jalonnement adapté au programme de la balade.</i>

- proposer un parcours alternatif cohérent et sécurisé pour les modes actifs de déplacement :

Objectifs	Réponses opérationnelles
Différencier la balade en tant que promenade d'un axe structurant vélo.	Réalisé ou en cours : Mettre en œuvre le principe de mixité des usages et de lieu apaisé. <i>La Balade du Cailly est un lieu de promenade, et non un axe structurant de déplacements.</i>
Obtenir un tracé continu qui assure une connexion complète de la vallée	Réalisé ou en cours : Elaborer le tracé prévisionnel de la balade en ce sens. Néanmoins, l'ensemble de la balade ne pourra pas être réalisé uniquement en site propre et devra donc s'orienter vers d'autres formes : bandes/pistes cyclables et trottoirs, zones de rencontre... <i>Intégrer un mixte des différents outils techniques et règlementaires pour permettre une continuité en absence de possibilité de site propre.*</i> Par ailleurs la faisabilité de la réalisation des différents tronçons devra être phasée dans le temps et nécessitera des itinéraires de substitution pendant la période des chantiers. <i>Intégrer la conception de tracés provisoires de substitution en fonction de l'avancée du projet au programme de la balade.</i>
Travailler sur la largeur et le confort de la voie en fonction des usages et de la fréquentation attendue.	Réalisé ou en cours : Mettre en place une assistance à maîtrise d'ouvrage sur les revêtements et éclairages. <i>Intégrer la mise en œuvre des revêtements et éclairages retenus, ou avec des caractéristiques similaires, au programme de la balade.**</i> <i>Intégrer un mixte des différentes solutions techniques pour s'adapter aux usages et à la fréquentation attendue.*</i>
Avoir une vigilance particulière sur la sécurisation de l'espace et l'aménagement des intersections par rapport aux modes motorisés.	Réalisé ou en cours : Identifier les intersections entre la balade et les modes motorisés. <i>Intégrer les modalités de sécurisation de la balade et des intersections au programme de la balade.</i>
Interconnecter les voies cyclables, voies piétonnes, voies vertes présentes à proximité de la balade	Réalisé ou en cours : Identifier le maillage piéton et cyclable actuel et futur <i>Intégrer les complémentarités entre la balade et le maillage piéton et cyclable actuel et futur (quand cela est possible) au programme de la balade</i>
Mettre en avant l'intermodalité et les principaux lieux d'attractivités	Réalisé ou en cours : Identifier les lieux d'intermodalité <i>Intégrer la mise en place d'une signalétique et un jalonnement adapté depuis et vers les lieux d'intermodalité au programme de la balade.</i>

***Plusieurs types de tronçon sont présents sur le tracé et demandent des traitements différenciés** (parfois sur un même tronçon) : 3,2 km de tronçons existants, 6,2 km de balade à réaliser sur des espaces libres, 4,2 km de balade à aménager sur des voiries existantes.

Si l'on vise un aménagement sous forme de site propre d'une largeur de trois mètres minimums, il ne sera pas réalisé sous cette configuration partout du fait notamment des contraintes du tissu urbain.

Ainsi, il faudra mixer différents outils pour réaliser la balade du Cailly : des aménagements destinés uniquement au piéton, des aménagements destinés uniquement au vélo, et des aménagements mixtes.

****Une étude sur les revêtements et les éclairages** a été lancée en juin 2020 afin de déterminer les choix possibles, en fonction de différents critères : nature du site traversé, critère technique d'investissement et de fonctionnement, critère d'usage et de confort, critère de préservation de l'environnement, critère financier.

Les résultats de cette étude devraient être disponibles en début d'année 2021.

Chapitre 5 : Bilan de l'opération

Coût d'investissement prévisionnel au stade de l'étude de faisabilité 2020 : 11 000 000 € HT.

Gains attendus en termes d'environnement, de santé, de lien social :

- Amélioration de la qualité de l'air (moins de déplacements motorisés)
- Amélioration de la qualité de certains espaces naturels (renaturation de berges)
- Amélioration du bien-être général (lien avec un cadre de vie naturel, espace de socialisation)
- Amélioration de la santé humaine (lutte contre la sédentarité)
- Amélioration de la sécurité des usagers/promeneurs (espace interdit aux modes motorisés)

Chapitre 6 : Finalisation de la programmation et calendrier

Le projet de Balade du Cailly sera réalisé par étapes en fonction des atouts et des contraintes du projet et du site dans lequel il s'inscrit :

- Certains tronçons déjà réalisés, notamment le dernier en 2020 à Maromme (de la Rue Berrube à la rue Raymond Duflot),
- 1 phase d'étude de faisabilité 2018/2019 qui a permis de réaliser un diagnostic général, de s'accorder sur les objectifs et de valider un tracé de principe,
- 1 phase de programmation au premier semestre 2021 qui doit permettre de concerter sur les éléments de programmation,
- 1 phase de conception à partir en 2022 qui doit permettre de travailler les grandes lignes de la balade, et proposer des aménagements pour les premiers tronçons,
- 1 phase de réalisation qui s'étalera sur plusieurs années.

Le projet de Balade du Cailly est soumis à **concertation préalable au titre du code de l'urbanisme** (articles L. 103-2 et R. 103-1 et suivants).

Celle-ci se décomposera en deux phases : une phase sur la programmation de l'opération (1^{er} semestre 2021), et une phase sur la conception (2022).

Concernant la **concertation sur la programmation**, celle-ci se déroulera de la façon suivante à partir de début 2021 :

- **Une page internet « je participe »** accessible sur le site de la Métropole Rouen Normandie : présentation du projet, présentation de la concertation, questionnaires, carte participative, y compris le **dossier de présentation** de la programmation du projet (document actuel)
<https://jeparticipe.metropole-rouen-normandie.fr/concertation-publique/projet-balade-du-cailly>
- **2 à 3 visites de sites** (ouverts à tous sur réservation, et selon les modalités sanitaires en vigueur)
- **2 à 3 ateliers thématiques** (ouverts à tous sans réservation, et selon les modalités sanitaires en vigueur)
- **1 atelier avec les associations locales** qui œuvrent sur les questions d'environnement, d'espace public, et de mobilités notamment,
- **1 atelier de restitution** (ouverts à tous sans réservation, et selon les modalités sanitaires en vigueur)
- **1 bilan de la concertation**, comprenant les mesures jugées nécessaires pour tenir compte des enseignements de la concertation, sera établi et publié sur le site internet « je participe » dans un délai de trois mois après la fin de la concertation.
- Ce bilan sera intégré au cahier des charges de la programmation.



Programmation Balade du Cailly

Annexe Infrastructure

Caractéristiques techniques générales

Les caractéristiques techniques de l'infrastructure sont différentes en fonction des tronçons et des solutions techniques retenues.

Plusieurs solutions devront être présentées et comparées à travers le prisme du coût (investissement et fonctionnement), d'insertion urbaine et paysagère, d'impact environnemental, d'usages...

Le diagnostic initial sur lequel porte le tracé prévisionnel comporte plusieurs types de tronçon et demande des traitements différenciés :

- **3,2 km de tronçons existants** (1,6 km de voie verte déjà réalisé en enrobé, 1 km de voie verte déjà réalisé en stabilisé, 0,6 km de linéaire existant en sentier/terre) : pas de travaux envisagés, mais un raccordement aux futurs aménagements à étudier,
- **6,2 km de balade à réaliser sur des espaces libres** : réalisation d'une infrastructure en site propre,
- **4,2 km de balade à aménager sur des voiries existantes** : réalisation d'un aménagement de voirie pour intégrer une infrastructure sur site propre ou proposer une nouvelle appropriation de la chaussée.

La MRN vise un **aménagement sous forme de site propre d'une largeur de trois mètres minimums**, mais cet aménagement ne pourra pas être réalisé sous cette configuration sur l'ensemble du tracé, du fait notamment des contraintes du tissu urbain.

Ainsi, il faudra mixer différents outils pour réaliser la balade du Cailly :

- **Aménagements destinés uniquement au piéton** : cheminements (milieu naturel), passages ou venelles (milieu urbain), trottoirs, aires piétonnes ;
- **Aménagements destinés uniquement au vélo** : bandes cyclables, pistes cyclables ;
- **Aménagements mixtes** : cheminements (milieu naturel) / passages ou venelles (milieu urbain), zone de rencontre, voie verte.

Portance de l'infrastructure et des ouvrages d'art

L'infrastructure et les ouvrages d'art doivent pouvoir supporter les déplacements de l'ensemble des **modes actifs** (notamment piétons, cyclistes, rollers, trottinettes, poussettes, fauteuils-roulants, ...).

L'infrastructure doit également pouvoir être empruntée occasionnellement par des **véhicules légers** nécessaires à la maintenance/gestion, aux éventuels travaux de reprise, et aux véhicules de secours, sans que cela n'occasionne de dommage à l'infrastructure.

En fonction de la configuration et de l'accessibilité des lieux, certains ouvrages d'art devront également pouvoir être emprunter par ces véhicules légers.

Le passage de chevaux et cavaliers n'est retenu.

Revêtements et éclairages

L'objectif est d'assurer la cohabitation des différents usagers non motorisés : piéton, cycliste, poussette, trottinette...

Néanmoins cet objectif doit être croisé avec ceux de la préservation de l'environnement et des coûts financiers (d'investissement et de fonctionnement).

Une étude sur les revêtements et les éclairages a été lancée en 2020 afin de déterminer les choix possibles, en fonction de différents critères : nature du site traversé, critère technique d'investissement et de fonctionnement, critère d'usage et de confort, critère de préservation de l'environnement, critère financier.

Les résultats de cette étude devraient être disponibles en courant 2021.

Réseaux

En fonction du choix réalisé pour l'éclairage, le réseau électrique devra être déployé.

La gestion des eaux pluviales devra être étudiée en fonction des sites traversés : rejet dans les cours d'eau, infiltration (avec création de noues si nécessaires), réseau d'eau pluviale à déployer.

Accotements

La structure de la voie sera accompagnée d'accotements arrasés de chaque côté, et en fonction du foncier disponible de végétaux permettant un paysagement en lien avec l'environnement immédiat et l'usage des lieux.

En fonction des sites, des clôtures pourront être nécessaires pour délimiter l'emprise de la balade par rapport aux parcelles privées.

Ouvrages d'art

Le tracé prévisionnel de la balade du Cailly emprunte 14 ouvrages d'art existants et devrait nécessiter la création de 8 nouveaux.

Sur les ouvrages d'art existants, il sera nécessaire d'étudier l'intégration de la balade sur chaussée, avec réduction de la chaussée, ou avec un éventuel encorbellement.

La maîtrise d'œuvre devra alerter la maîtrise d'ouvrage en cas de doute sur l'intégrité de l'ouvrage existant à supporter la nouvelle infrastructure.

Sur les ouvrages à créer, ceux-ci devront prendre en compte l'ensemble des usages attendus.

Intersections

Une attention particulière devra être accordée aux intersections afin d'assurer la sécurité des usagers.

Ces intersections devront respecter les principes fondamentaux d'aménagement des carrefours : lisibilité, visibilité, homogénéité, compacité.

Les régimes de priorité devront également être étudiés et leur choix justifié.

Les fonctions et le statut des voies traversées sont les premiers éléments à prendre en compte.

Il est à noter que le seul critère du volume des trafics n'est pas suffisant pour attribuer ou non la priorité.

Il convient en effet de prendre en compte d'autres critères tels que les vitesses, la nature du trafic sur la voie interceptée, les comportements locaux, ...

Dans tous les cas de figure il faudra mettre en place des alertes et des dispositifs conduisant à adapter la vitesse au contexte sur les deux axes, quelle que soit l'importance de la route croisée. En outre, pour une bonne sécurité, il est indispensable de stimuler la vigilance de tous les usagers, dont les piétons, circulant sur les différentes branches de l'intersection.

Raccordements

Une attention particulière devra être accordée aux raccordements avec les tronçons amonts et aval afin d'assurer la continuité piétonne et cyclable.

De même, les raccords d'aménagements transversaux (trottoirs, bandes ou pistes cyclables, voie verte...) devront être pris en compte et la liaison devra être la plus cohérente possible.

Accessibilité

Une voirie accessible permet aux personnes handicapées, aux personnes âgées, aux personnes à mobilité réduite ainsi qu'à l'ensemble de la population de se déplacer dans la plus grande autonomie, de sortir de chez soi, de participer à la vie de la cité, d'être pleinement citoyen.

La loi du 11 février 2005, dans son article 45, définit la chaîne du déplacement qui concerne tout à la fois la voirie, les transports et le cadre bâti. La voirie est l'élément essentiel de cette chaîne car elle permet la jonction avec les autres domaines : elle est le maillon intermédiaire indispensable par lequel passent l'ensemble des usagers dans leurs déplacements.

Depuis le 1er juillet 2007, l'aménagement des espaces publics et de l'ensemble de la voirie ouverte à la circulation publique doit être réalisé de manière à permettre l'accessibilité de ces voiries et espaces publics aux personnes handicapées ou à mobilité réduite avec la plus grande autonomie possible (décret n° 2006-1657 du 21 décembre 2006).

Ainsi, la balade du Cailly doit se construire dans cet objectif d'accessibilité en répondant aux problématiques liées aux handicaps physiques, sensoriels (déficience auditive et visuelle), au handicap mental et à la déficience intellectuelle, au handicap psychique.

Rappel des principales thématiques à travailler pour permettre l'accessibilité de tous aux espaces publics :

- La qualité des sols
- Les pentes
- Les paliers de repos
- Le profil en travers
- Les traversées et intersections
- Les ressauts
- Les escaliers
- Les bornes et poteaux
- Les obstacles en porte-à-faux ou en saillie (mobiliers urbains notamment)
- La signalétique
- Les dispositifs de passage sélectif
- Les toilettes publiques
- L'éclairage public
- Le guidage
- Le stationnement réservé

La maîtrise d'œuvre devra assurer une conception du projet conforme à la réglementation en vigueur, et alerter au plus tôt le maître d'ouvrage si des difficultés techniques à son application apparaissent.

Si des difficultés apparaissent pour respecter les prescriptions techniques, il convient de solliciter l'avis de la Commission Consultative Départementale de Sécurité et d'Accessibilité (CCDSA) pour déroger sur une ou plusieurs règles d'accessibilité de la voirie et des espaces publics pour impossibilité technique.

La CCDSA examine les dérogations aux dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées ou à mobilité réduite de la voirie et des espaces publics, conformément aux dispositions du décret n° 2006-1658 du 21 décembre 2006 relatif aux prescriptions techniques pour l'accessibilité de la voirie et des espaces publics.

Programmation Balade du Cailly

Annexe Renaturation des Berges

Les cours d'eau s'inscrivent dans un cadre physique naturel, qui est différent selon le secteur traversé.

Avec l'évolution des pratiques agricoles et autres activités humaines les cours d'eau ont subi des modifications directes sur leurs forme physique et donc sur leur fonctionnement : recalibrage, curage, busage, déplacement complet du cours d'eau ou extraction de matériaux...

Ces modifications ont pour conséquence une perte importante de biodiversité, une perte de diversité d'écoulement donc une dégradation de la qualité de l'eau, et peuvent aggraver les inondations en aval car cela accélère les vitesses de l'eau.

Il existe des solutions pour restaurer et renaturer les linéaires dégradés, tel que le débusage, la création de banquettes, la recharge granulométrique, le retalutage de berges en pente douce, le reméandrage...

Ainsi afin de permettre restauration/renaturation des berges du cours d'eau au droit de la Balade du Cailly, il a été décidé de :

- **faciliter la mobilité latérale des cours d'eau, le rétablissement du profil d'équilibre, la renaturation des berges dégradées ou artificialisées,**
- **favoriser la protection des berges en technique de génie végétale, créer ou améliorer les conditions de développement de la ripisylve.**

La longueur estimative de la balade est de 13,5 km, et celle-ci se localise sur les berges du Cailly sur environ 7,5 km.

Nature des berges concernées par la Balade du Cailly	Linéaire concerné*
Génie végétal	5 000 m
Mur, muret	1 100 m
Palplanche, tôle	500 m
Empierrement, enrochement, gabion	300 m
Zones d'incertitude	600 m
Linéaire total de la balade sur les berges du cours d'eau	7 500 m

**Diagnostic réalisé à dire d'expert, certains terrains étant peu ou non accessibles à ce jour.*

Sur les 7,5 km de balade sur berges, environ 5 km sont en génie végétal et devraient le rester (sauf nécessité technique).

Sur les 2,5 km restants, quand cela est possible techniquement, il est recherché que les parties artificielles (maçonneries, tôles, palplanches...) soient retirées et évacuées, que les berges soient retalutées de manière à obtenir une pente inférieure à 30%, et qu'une couche de terre végétale de 10cm soit apportée (en fonction du site un feutre de paillage pour tenir la berge et des plantes hélrophytes seront susceptibles d'être apportées).

Deux tronçons sont particulièrement à étudier dans cette optique (liste non exhaustive) :

- T04 site de l'ancienne Marbrerie à Malaunay
- T15 site de l'ancien Linoléum à Notre-Dame-de-Bondeville

Deux tronçons sont à vérifier car leur accès n'est pas possible depuis l'espace public à ce jour (liste non exhaustive) :

- T18 site de l'ancienne industrie textile Leboucher à Notre-Dame-de-Bondeville (et amont)
- T30 site des jardins partagés à Déville-lès-Rouen

4.1.2.2 LISTE DES ESPECES VEGETALES

Type	Nom français	Nom latin	Hauteur(mètre)	Couleur floraison	Date floraison	type de sol (de très sec à très humide)					Luminosité			pH			
						--	-	0	+	++	ombre	mi-ombre	soleil	acide	neutre	calcaire	
Arbres	Alisier torminal	<i>Sorbus torminalis</i>	15-20		mai												
	Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i>	15-25		mars-avril												
	Bouleau blanc	<i>Betula pendula</i>	20-25		avril-mai												
	Bouleau pubescent	<i>Betula pubescens</i>	15-20		avril-mai												
	Charme	<i>Carpinus betulus</i>	10-25		avril-mai												
	Châtaignier	<i>Castanea sativa</i>	20-25		juin												
	Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	25-35		avril-mai												
	Chêne sessile	<i>Quercus petraea</i>	20-40		mai-juin												
	Cormier	<i>Sorbus domestica</i>	15		mai-juin												
	Erable champêtre	<i>Acer campestre</i>	12-15		avril-mai												
	Erable plane	<i>Acer platanoides</i>	20-30		avril-mai												
	Erable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>	20-30		mai												
	Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>	20-30		avril												
	Hêtre	<i>Fagus sylvatica</i>	30-40		avril-mai												
	If commun	<i>Taxus baccata</i>	15-20		février-mars												
	Marronnier commun	<i>Aesculus hippocastanum</i>	30		mai-juin												
	Merisier	<i>Prunus avium</i>	15-25		avril-mai												
	Noyer commun	<i>Juglans regia</i>	20-25		mai-juin												
	Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i>	10-25		mars-avril												
	Orme des montagnes	<i>Ulmus glabra</i>	20		mars-avril												
	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	30-35		mars-avril												
	Pin noir	<i>Pinus nigra</i>	20-55		mai												
	Pin sylvestre	<i>Pinus sylvestris</i>	20-30		mai-juin												
Poirier sauvage	<i>Pyrus pyraster</i>	10-15		avril-mai													
Pommier sauvage	<i>Malus sylvestris</i>	5-12		avril-mai													
Saule blanc	<i>Salix alba</i>	2-20		avril-mai													
Saule marsault	<i>Salix caprea</i>	3-10		mars-avril													
Sorbier des oiseleurs	<i>Sorbus acuparia</i>	10-20		mai-juin													
Tilleul à larges feuilles	<i>Tilia platyphyllos</i>	20-35		juin-juillet													
Tilleul à petites feuilles	<i>Tilia cordata</i>	20-30		juin-juillet													
Tremble	<i>Populus tremula</i>	15-20		mars-mai													
Arbustes	Amélanthier commun	<i>Amelanchier ovalis</i>	1-3		avril-mai												
	Ajonc d'Europe	<i>Ulex europaeus</i>	1-2		février-juin ou août-octobre												
	Argousier	<i>Hippophae rhamnoides</i>	2-3		juin-juillet												
	Aubépine à deux styles	<i>Crataegus laevigata</i>	1-6		mai-juin												
	Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna</i>	2-10		mai												
	Bois de Sainte-Lucie	<i>Prunus mahaleb</i>	1-4		avril-mai												
	Bourdaïne	<i>Rhamnus frangula</i>	2-5		mai-juin												
	Buis	<i>Buxus sempervirens</i>	5-6		mars-avril												
	Camérisier	<i>Lonicera xylosteum</i>	1-2		mai-juin												
	Cornouiller mâle	<i>Cornus mas</i>	2-5		mars-avril												
	Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>	2-6		mai-juillet												
	Fusain d'Europe	<i>Euonymus europaeus</i>	2-6		avril-mai												
	Genêt à balais	<i>Cytisus scoparius</i>	1-3		mai-juillet												
	Genévrier	<i>Juniperus communis</i>	0,5-3		avril-juin												
	Groseille à fruits	<i>Ribes rubrum</i>	1,5-2		avril-mai												
	Groseille à maquereaux	<i>Ribes uva-crispa</i>	1,5		avril-mai												
	Houblon	<i>Humulus lupulus</i>	2-5		juillet-septembre												
	Houx	<i>Ilex aquifolium</i>	2-10		mai-juin												
	Lilas sauvage	<i>Syringa vulgaris</i>	2-6		avril-juin												
	Néflier	<i>Mespilus germanica</i>	2-4		mai-juin												
	Nerprun purgatif	<i>Rhamnus cathartica</i>	2-5		mai-juin												
	Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	2-4		janvier-mars												
	Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	1-4		avril												
	Rosier des chiens	<i>Rosa canina</i>	1-4		mai-juillet												
	Saule cendré	<i>Salix cinerea</i>	2-6		mars-avril												
	Saule des vanniers	<i>Salix viminalis</i>	2-10		mars-avril												
	Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	2-15		juin-juillet												
Troëne d'Europe	<i>Ligustrum vulgare</i>	2-3		mai-juin													
Viorne aubier	<i>Viburnum opulus</i>	2-4		juin-juillet													
Viorne lantane	<i>Viburnum lantana</i>	1-3		juin-juillet													
Chèvrefeuille des bois	<i>Lonicera periclymenum</i>	2-4		mai-octobre													
Couvre-sol	Lierre	<i>Hedera helix</i>			septembre-décembre												

Pour vos plantations, pensez au label « végétal local » (pour plus d'informations : <http://www.fcbn.fr/vegetal-local-vraies-messicoles>)



Liste établie en partenariat :

Liste des végétaux appropriés en zone humide (SAGE)

	Nom commun	Nom Latin
	<i>Hélophytes (berges, eau courante)</i>	
1	Lycope d'Europe	<i>Lycopus europaeus</i>
2	Carex des marais	<i>Carex acutiformis</i>
3	Laîche paniculée	<i>Carex paniculata</i>
4	Laîche pendante	<i>Carex pendula</i>
5	Laîche faux-souchet	<i>Carex pseudocyperus</i>
6	Populage des marais	<i>Caltha palustris</i>
7	Fétuque faux roseau	<i>Schedonorus arundinaceus</i>
8	Eupatoire à feuilles de chanvre	<i>Eupatorium cannabinum</i>
9	Reine des prés	<i>Filipendula ulmaria</i>
10	Grande glycérie	<i>Glyceria maxima</i>
11	Baldingère	<i>Phalaris arundinacea</i>
12	Iris faux acore	<i>Iris pseudacorus</i>
13		<i>Scirpus lacustris</i>
14	Joncs (diffus, glauque, des chaissiers...)	<i>Juncus effusus</i>
15		<i>Juncus inflexus</i>
16	Menthe aquatique	<i>Mentha aquatica</i>
17	Lysimaque	<i>Lysimachia vulgaris</i>
18	Salicaire commune	<i>Lythrum salicaria</i>
19	Valériane diöique	<i>Valeriana dioica</i>
20	Scripe maritime	<i>Scirpus maritimus</i>

Liste des végétaux appropriés en zone humide (SAGE)

	Nom commun	Nom Latin
	Hydrophytes (mare, eau stagnante)	
1	Renoncule aquatique	<i>Ranunculus aquatilis</i>
2	Nénuphar blanc	<i>Nymphaea alba</i>
3	Hottonie des marais	<i>Hottonia palustris</i>
4	Hydrocharis des grenouilles	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>
5	Les Potamos (à feuilles crépus, nageant...)	<i>Potamogeton crispus</i>
6		<i>Potamogeton panormitus</i>
7		<i>Potamogeton pectinatus</i>
8		<i>Potamogeton perfoliatus</i>
9	Nénuphar jaune	<i>Nuphar lutea</i>
10	Flûteau nageant	<i>Luronium natans</i>
11	Plantain d'eau	<i>Alisma plantago-aquatica</i>
12	Millepertuis des marais	<i>Hypericum elodes</i>
13	Les callitiches (à angles obtus, des marais)	<i>Callitriche obtusangula</i>
14		<i>Callitriche palustris</i>
15	Sagittaire à feuilles en flèche	<i>Sagittaria sagittifolia</i>
16	Utriculaire commune	<i>Utricularia vulgaris</i>

Liste des végétaux appropriés en zone humide (SAGE)

	Nom commun	Nom Latin
	<i>Arbres et arbustes (prairie humide, bord de cours d'eau)</i>	
1	Saule cendré	<i>Salix cinerea</i>
2	Saule marsault	<i>Salix caprea</i>
3	Saule blanc	<i>Salix alba</i>
4	Saule fragile	<i>Salix euxina</i>
5	Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i>
6	Aulne blanc	<i>Alnus incana</i>
7	Frêne élevé	<i>Fraxinus excelsior</i>
8	Saule des vanniers	<i>Salix viminalis</i>
9	Noisetier	<i>Corylus avellana</i>
10	Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna</i>
11	Viorne (obier ou lantane)	<i>Viburnum (opulus ou lantana)</i>
12	Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>

Liste des végétaux appropriés en zone humide (SAGE)

	Nom commun	Nom Latin
	Arbres et arbustes (haies, bosquets)	
1	Alisier torminal	<i>Sorbus torminalis</i>
2	Bouleau pubescent	<i>Betula pubescens</i>
3	Bouleau verruqueux	<i>Betula verrucosa</i>
4	Châtaignier	<i>Castanea sativa</i>
5	Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>
6	Chêne sessile	<i>Quercus petraea</i>
7	Cormier	<i>Sorbus domestica</i>
8	Erable champêtre	<i>Acer campestre</i>
9	Erable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>
10	Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>
11	Hêtre commun	<i>Fagus sylvatica</i>
12	Merisier	<i>Prunus avium</i>
13	Néflier commun	<i>Mespilus germanica</i>
14	Poirier sauvage	<i>Pyrus pyraster</i>
15	Pommier sauvage	<i>Malus sylvestris</i>
16	Tilleul à petite feuilles	<i>Tilia cordata</i>
17	Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna</i>
18	Bourdaïne	<i>Rhamnus frangula</i>
19	Cerisier de Sainte-Lucie	<i>Prunus mahaleb</i>
20	Charme	<i>Capinus Betulus</i>
21	Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>
22	Cornouiller male	<i>Cornus mas</i>
23	Fusain d'Europe	<i>Eunonymus europaeus</i>
24	Groseillier à grappes	<i>Ribes rubrum</i>
25	Neprun purgatif	<i>Rhamnus Cathartica</i>
26	Noisetier	<i>Corylus avellana</i>
27	Prunelier épine noire	<i>Prunus Spinosa</i>
28	Troène des bois	<i>Ligustrum vulgare</i>
29	Viorne lantane	<i>Viburnum lantana</i>
30	Viorne obier	<i>Viburnum opulus</i>