

Commune de Montivilliers

Maîtrise d'œuvre pour l'aménagement du Parc- Jardin de la Sente des rivières

Etude préliminaire – Avril 2022



Table des matières

1. Les principaux enjeux du site	3
1.1. Un fort potentiel de zone humide non valorisé en l'état	3
1.2. Une promenade le long de la Lézarde très enclavée en rive gauche en direction du terrain	4
1.3. Des parcelles de jardin facteurs d'anthropisation importante du site	4
1.4. La sente des rivières, un espace très fréquenté, avec une forte pression des promeneurs	5
1.5. Un site avec des contraintes fortes	5
2. Les grandes lignes du projet, parti paysager et prise en compte du programme	6
3. Description des aménagements	8
3.1. La création de grandes zones humides en lien avec la nature du site	8
3.2. Le renforcement de la biodiversité du site (prairies, boisements, haies...) et des réseaux biologiques	12
3.3. Des jardins familiaux mieux maîtrisés et réorganisés	15
3.4. La création d'aires de jeux sur le thème de la nature et de l'histoire du site	18
3.5. Des aires de détente et de plein air bien réparties	24
3.6. Des parcours de santé pour enfants et adultes	25
3.7. Des cheminements et des accès intégrant le site dans un environnement urbain plus vaste	27
3.8. Une mise en valeur de la Sente des rivières et des berges de la Lézarde	33
3.9. Des ouvrages et du mobilier identitaires	36
3.10. Un parcours pédagogique sur le thème de la nature et de l'histoire	37
3.11. Une limitation de la pollution lumineuse	38
3.12. Un entretien du site avec une gestion différenciée, en partie en éco-pâturage	38

Le parti paysager, urbain et écologique

Les grandes lignes du projet s'appuient sur notre analyse des principaux enjeux du site. Ils sont développés ici pour que le lecteur puisse mieux appréhender comment s'est fondé notre parti paysager d'ensemble.

1. Les principaux enjeux du site

Ils se déclinent à travers les points essentiels suivants :

1.1. Un fort potentiel de zone humide non valorisé en l'état

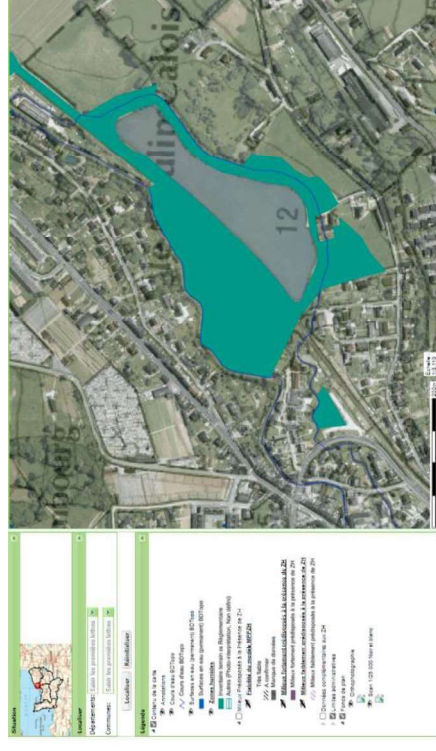
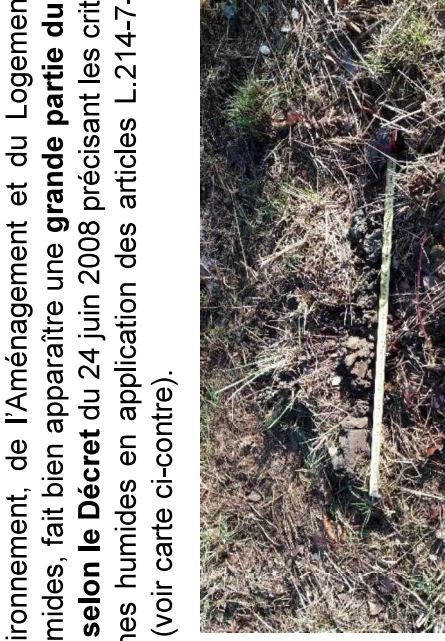
Le site présente des **potentialités très fortes de zones humides** dans une superficie qui dépasse largement les quelques parties humides qui peuvent aujourd'hui s'exprimer. Ces surfaces englobent notamment les parcelles les plus anthropisées d'anciens jardins familiaux (sols gorgés d'eau visibles sur photographie jointe d'une ancienne parcelle potagère par exemple).

Le **passé du site en atteste** aussi, avec une carte d'état-major entre 1820 et 1866 (carte ancienne ci-contre) de la zone, où l'on voit par exemple que le site ressemblait alors à un vaste marécage entre les deux bras de la Lézarde.

Nous avons aussi noté, lors de nos premiers relevés de terrain, que les sols sont hydromorphes et que la **nappe en hiver se tient entre 50 et 70 cm** du terrain naturel.

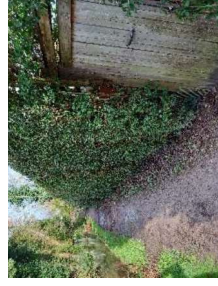
Enfin, la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Normandie, qui a recensé les zones humides, fait bien apparaître une **grande partie du site avec une enveloppe de zone humide selon le Décret** du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'Environnement (voir carte ci-contre).

Il se trouve que **les zones humides** font partie des **milieux écologiques les plus riches**, mais aussi les plus dégradés au niveau national et régional. D'où **l'enjeu de reconstituer des zones humides** lorsque que cela s'avère possible.



1.2. Une promenade le long de la Lézarde très enclavée en rive gauche en direction du terrain

Depuis la sente des rivières, les **perspectives de rive droite** depuis la sente des rivières sont **agréables et diversifiées**, avec des parcelles descendantes vers la rivière. Les maisons y sont le plus souvent situées en haut de parcelles et les terrains sont végétalisés, comportant de grands arbres.



Les points de vue sur **la rive gauche** sont bien différents. La sente des rivières est très enclavée et **sans perspective** de rive gauche, ce qui donne à la promenade **un effet de couloir**. Tout au long de la promenade, on longe des haies réduisant les vues, ou encore des clôtures disgracieuses et hétéroclites.

Il s'agira pour nous, **dans le projet, d'ouvrir des vues** depuis la rive gauche et de mettre en communication la sente des rivières avec le Parc Jardin.

1.3. Des parcelles de jardin facteurs d'anthropisation importante du site

On constate que les parcelles de potager, pour la plupart abandonnées, ont fortement contribué à **artificialiser le site** : drainage, réhausse du terrain, cabanisation, pollution ponctuelle avec de l'amiante...

Le **terrain s'en est trouvé segmenté** artificiellement (1,7 km de clôtures hétéroclites et souvent opaques à l'intérieur du site et le long de la Sente des rivières), retirant ainsi au promeneur toute possibilité de vue dégagée dans le lointain.

Nous avons en outre retenu, à travers l'analyse des questionnaires transmis par la maîtrise d'ouvrage, que l'occupation des **jardins par le passé pouvait générer parfois un certain dérangement** (bruit, incivilités...) pour les riverains de rive droite. A noter, enfin, que les parcelles de jardins aujourd'hui encore occupées **sont bien souvent sous-utilisées**, une petite partie étant cultivée et le reste servant plus à un usage de loisirs à caractère privatif qu'à un usage de jardinage. Ceci nous incite à envisager, en tout état en de cause, une **réflexion sur la taille des parcelles dans le futur**.

Le **projet** devra, selon nous, **rendre compatible la présence de jardins avec la préservation de paysages** de qualité et avec **le respect de la biodiversité**, notamment en zone humide (réflexion à avoir quant à la taille des jardins, leur nombre, leur localisation...). Ceci ne retire rien à **l'intérêt de jardins familiaux dans le Parc Jardin**, ces espaces étant notamment des **lieux de convivialité et d'amenité** pour la commune. C'est le comment qui reste à définir.



pour les riverains de rive droite. A noter, enfin, que les parcelles de jardins aujourd'hui encore occupées **sont bien souvent sous-utilisées**, une petite partie étant cultivée et le



1.4. La sente des rivières, un espace très fréquenté, avec une forte pression des promeneurs

Dans ce contexte, la sente des rivières apparaît comme un **espace très fréquenté**, aussi bien par les promeneurs, les joggeurs, mais aussi les promeneurs de chiens, les cyclistes (malgré l'interdiction de la voie à ce mode de circulation).

Face à cette demande, la sente, dans son état actuel, paraît peu ouvert, rétrécie par la végétation arbustive et herbacée qui s'y est développée.

Le projet pourra consister à **réouvrir du point de vue de la végétation une sente qui s'est refermée**.



1.5. Un site avec des contraintes fortes

Le périmètre projet se trouve en **zone inondable en zone Nv du PLU**, impliquant des aménagements qui favorisent l'expansion des crues ou, tout au moins, ne l'aggravent pas. Dans le même sens, il est situé en **zone rouge du PPRI**, c'est-à-dire une zone d'aléa fort de débordement du cours d'eau, en lien avec la proximité des deux bras de la Lézarde. Ceci doit nous inspirer un projet avec le **minimum d'artificialisation** (évitement de tout remblais, rétablissement des continuités hydrauliques...) et en concentrant les aménagements dans la partie la moins humide du site, notamment en haut de versant.

Plutôt que la considérer comme une contrainte, notre parti, comme nous le verrons par la suite, s'attachera à **valoriser cette présence de l'eau sur le site**. Les haies seront implantées dans le sens des écoulements.

A noter également que la partie à **l'extrémité Nord-Est du site (partie Est de la partie AK 339)**, à l'amont, n'est pas en zone rouge du PPRI mais en zone bleu foncé d'aléa moyen (carte ci-contre). Sur une plus vaste zone, cet endroit n'est pas non **plus considéré comme zone humide** (voir carte ci-contre, en bas à droite). Tout en n'étant pas encore acquise, cette parcelle doit retenir notre attention, notamment pour y installer les équipements ou les usages les moins compatibles avec une zone humide et des inondations.



Le périmètre projet est également situé en zone bleu clair (carte ci-contre à gauche) de la ZPPAUP (Zone de Protection du Patrimoine Architectural et Paysager), avec la réglementation du **Site Patrimonial Remarquable (SPR)** qui s'applique. Ce zonage, comme le précédent du PPRI, a contribué à pérenniser le site en zone naturelle. Une attention particulière sera portée, dans notre projet, sur le traitement des clôtures selon le règlement qui s'applique ici.



L'enclavement du site, enfin, est une des contraintes auquel notre projet devra répondre. A noter que les accès depuis la Sente des rivières sont également pentus. La **facilitation des entrées aux personnes à mobilité réduite** seront donc travaillés sur ce point dans le projet de même que des **équipements qui leur soient accessibles**.

2. Les grandes lignes du projet, parti paysager et prise en compte du programme

Le projet s'articule autour des grands principes suivants :

- ✚ La **restauration d'une grande zone humide** permettant au site de **renouer avec son passé, son sol et ses eaux**, mettant à profit la proximité de la Lézarde, la pente naturelle du terrain et la proximité de la nappe, et apportant un accroissement important de la biodiversité. Tout un paysage de roselière, de cariçaie, de mégaphorbiaie se déploiera sur cet espace, en fonction des gradients d'humidité.
- ✚ Le reste de la végétalisation sera composé de : **prairies fraîches, boisements naturels, arbustes et haies indigènes**. Le **linéaire de haie créé est équivalent à l'actuel**, tout en étant réorganisé en cohérence avec le nouveau projet (« décloisonnement de cet espace », apport de haies indigènes, implantation dans le sens des écoulements). Le **parcours pédagogique** fera découvrir la diversité de ces milieux naturels, y compris les zones humides, ainsi que l'histoire du site.
- ✚ La création d'une **zone de jardins familiaux, maîtrisée dans sa superficie et localisée dans le haut du versant**, sur terrain moins humide, limitant l'artificialisation des sols (drainage) et les pollutions éventuelles (contacts avec la nappe). Lorsque la parcelle AK 339 sera acquise, les potagers seront complétés par une **autre zone de jardins familiaux sur un terrain moins humide, plus adéquate au jardinage** et accessible en voitures pour de la dépose-minute. Ces jardins pourront comporter une parcelle en espace partagé.
- ✚ La création de **zones de jeux** et de détente **près des entrées**, une aire de jeux étant en haut de versant, accessible depuis la Sente des rivières et la seconde, un peu plus basse, étant située près de l'entrée Sud. **Six aires de détente en gazon** ponctuent régulièrement l'espace. Les **parcours santé** sont plus au Nord-Est, aussi en partie haute, en terrain moins frais. Ils sont desservis par la Sente des rivières ou par un chemin sur ponton. Les aires de jeux et parcours de détente seront **inclusifs**, avec **des modules adaptés pour les personnes en situation de handicap**.
- ✚ Des **cheminements** trouvant un **équilibre entre une bonne desserte du site et la préservation de zones de tranquillité pour la faune**. Ils se font depuis la Sente des rivières et depuis l'entrée Sud-Ouest, avec une passerelle créée sur le Petit bras de la Lézarde au Sud, avec ouverture des milieux sur le parc. Les circulations des cyclistes sont concentrées sur l'axe longeant la Lézarde et sur un axe Nord/Sud, privilégiant l'accès aux aires de jeux. L'accès aux parcours de santé se fait également depuis la Sente des rivières pour les cyclistes et piétons.
- ✚ Les **personnes à mobilité réduite pourront se rendre sur tous les itinéraires**, y compris sur les pontons, grâce à la création de profils en long très doux des chemins et grâce à l'interdiction des cycles sur les pontons (danger pour les personnes à mobilité réduite).
- ✚ En termes de **trame verte, bleue et noire**, les zones humides et les réseaux de ligneux sont conçus en continuité avec les réseaux existants. Pour la **trame noire**, il a été décidé de ne pas éclairer le site, ceci pour préserver la biodiversité et assurer la tranquillité des riverains.
- ✚ Une gestion écologique du site, qui inclut l'animal (écopâturage) possiblement pour toutes les zones humides (intervention ponctuelle d'un berger chaque année ou clôtures selon choix de la commune) et éventuellement les prairies, est à travailler en AVP.

Plan masse du projet



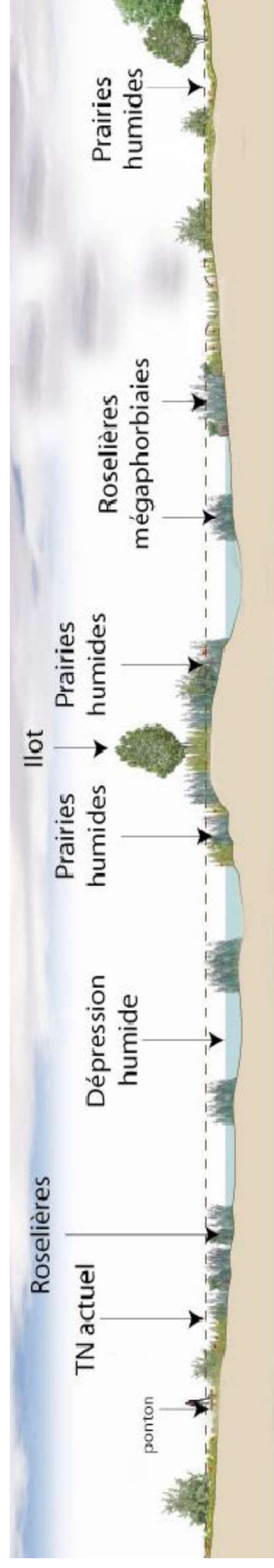
3.Description des aménagements

3.1. La création de grandes zones humides en lien avec la nature du site

Le parti pris d'aménagement proposé consiste à un **renforcement du caractère naturel et déjà frais** de cette portion de bas de coteau de la vallée de La Lézarde à Montivilliers, constituant à la fois une **vaste zone de piège à carbone** (impact très positif des zones humides sur le réchauffement climatique) et offrant de **nouveaux habitats pour la flore et la faune locale**.

S'y développeront ainsi, en fonction du gradient d'humidité, toute une mosaïque de milieux, allant des prairies fraîches, des mégaphorbiaies, des cariçaies aux roselières.

Elle sera émaillée, telle un « **Miroir aux libellules** », par un **chapelet de micro-mares temporaires de pente** qui feront le **bonheur des oiseaux des roseaux, des libellules et des batraciens**. Au regard des milieux les plus proches et aux habitats similaires, on peut espérer un jour y voir : pour les oiseaux, le Phragmite des joncs, la Bouscarle de Cetti, la Cisticole des joncs, la Rousserolle effarvatte, le Gorgebleue à miroir ; pour les batraciens, le Crapaud commun, la Grenouille verte, la Grenouille rieuse, le Triton palmé et peut-être le Triton ponctué ainsi que la Rainette verte en expansion sur le secteur ; pour les Odonates, des espèces d'eau calme.

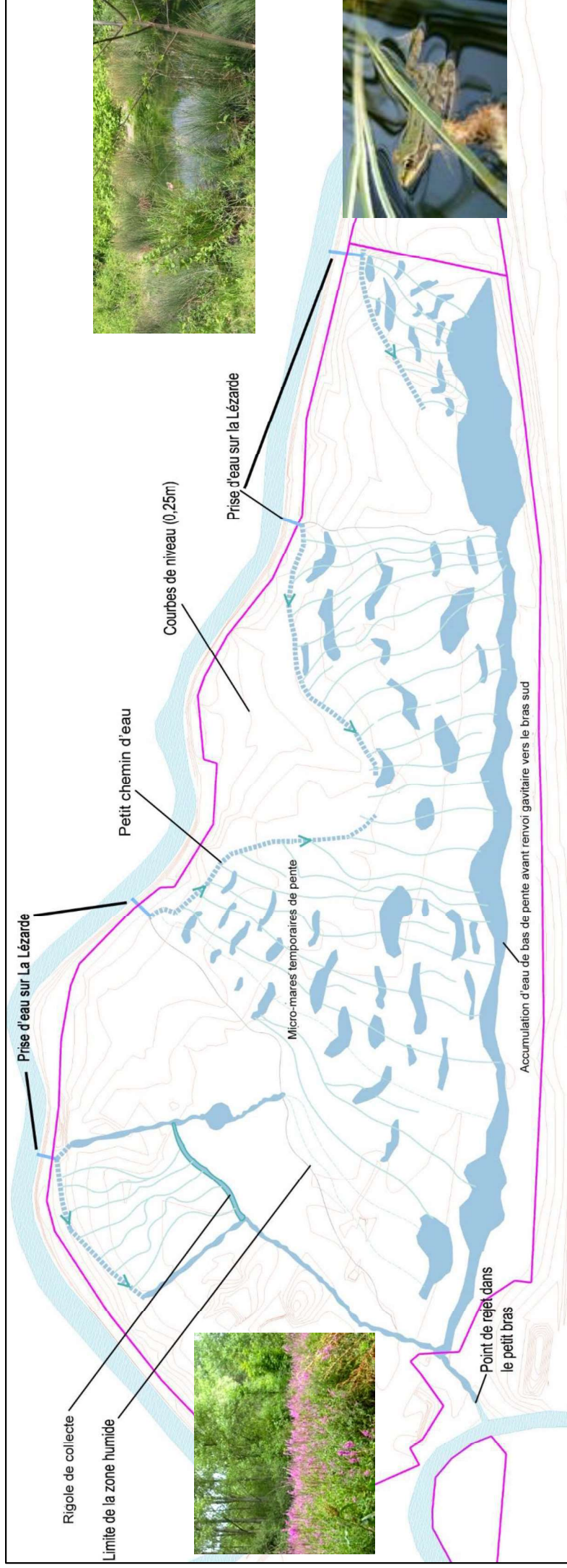


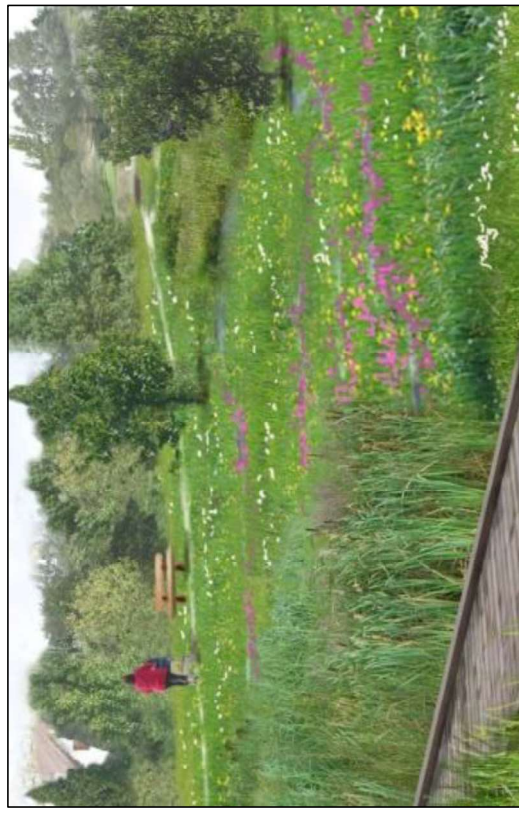
Pour créer cette zone humide, on **s'inspire de ce qui existe déjà, en germe, sur le site** : présence de joncs épars, de poches plus importantes de roseaux, petite source à l'Ouest qui sera mise en valeur avec le Bois des Aulnes.

Pour renforcer les zones humides, on saisit ici l'opportunité d'une nappe toute proche (50-70 cm en hiver mesuré par notre équipe sur site) et d'une pente du terrain permettant d'humecter le site à partir du cours d'eau situé au Nord.

Elle consistera en la création d'un **système d'humectation gravitaire** depuis la grande rivière, au moyen de 4 mini-prises d'eau rustiques aux débits très modestes (2 à 3 litres/seconde chacune), contrôlées en tête par une vanne, respectant le débit réservoir du cours d'eau. Ces mini-prises d'eau alimenteront des petits chemins d'eau superficiels positionnés parallèlement aux courbes de niveau, avec une très faible pente. Ces derniers humecteront à leur tour, quasi au goutte à goutte, une cinquantaine de petites dépressions humides, à la faveur du micro-relief du sol actuel.

Les écoulements s'accumuleront et seront récupérés naturellement en bas de pente, au contact du talus de la voie ferrée qui fonctionne comme une digue. Ils rejoindront pour finir **gravitairement l'exutoire déjà existant**, dans le Petit Bras (bras Sud de la Lézarde), à l'ouest, **comme la zone humide fonctionne déjà aujourd'hui**.



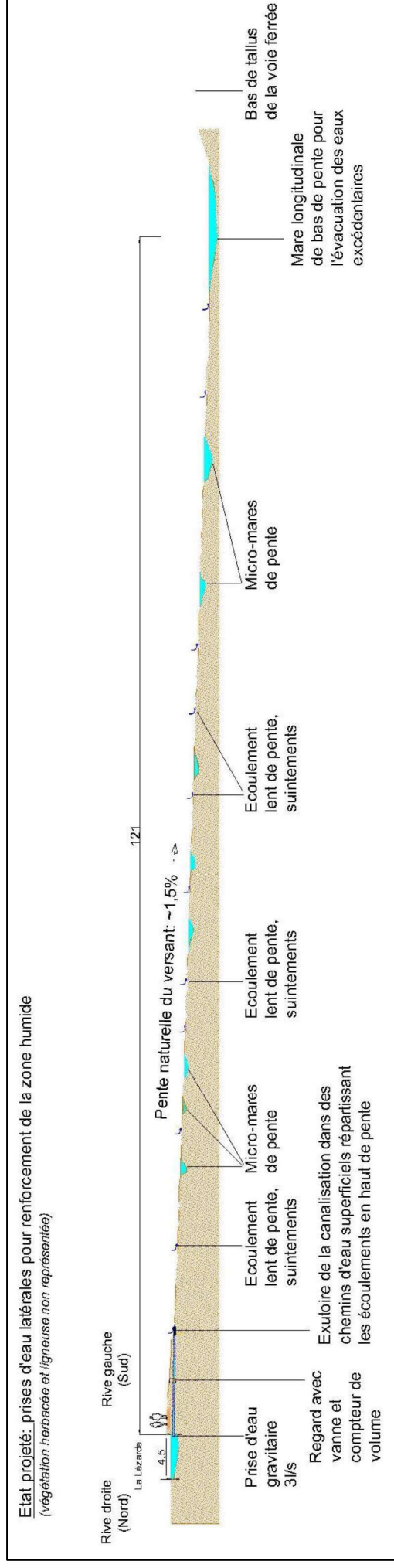


La faisabilité de cet ensemble a été confirmée et précisée du point de vue hydraulique et environnemental. La lézarde bénéficie, en effet, d'une hydrologie constante toute l'année, étant donné son fonctionnement karstique, avec un débit moyen annuel de près de $1\text{ m}^3/\text{s}$. Cette très faible amplitude hydrologique constitue un avantage quant au calage de ce type de dispositif dont la constance de la charge hydraulique d'alimentation permet de réguler le débit de mini-prise d'eau.

Le débit total de la Lézarde est réparti à près de $1/3$ sur la petite rivière et de $2/3$ sur la grande rivière (bras perché de la Lézarde) soit près de 730 l/s . Un débit cible de $8\text{--}12\text{ l/s}$ est envisagé soit de $1,3$ à 2% du module réservé de la Grande rivière à destination de l'humectation des milieux humides. La Grande rivière conservera amplement ainsi son débit réservé.

La débitance de ces mini-prises d'eau sera modulable avec des vannes à opercules pouvant réguler le débit d'alimentation. Chaque prise d'eau sera munie d'une bouche à clé permettant de fermer la sortie d'eau vers l'extérieur. De cette manière, cela évitera qu'une pollution éventuelle sur la Lézarde ne se répercute dans les zones humides. Par ailleurs, la génératrice supérieure de la canalisation de prélèvement dans la Lézarde sera placée au-dessous du miroir d'eau, de manière à laisser passer dans le cours d'eau d'éventuelles nappes d'hydrocarbures, limitant ainsi les incidences dans le parc.

Ces eaux d'infiltrations percolant au travers de la matrice argileuse à faible perméabilité sont lentement restituées, en pied de vallon puis au bras bas de la Lézarde. Il n'y aura donc aucun risque accru ici, ni pour la voie ferrée ni pour les inondations, puisqu'on ne modifie pas l'exutoire actuel des eaux sur le terrain. La parcelle étant totalement et intensément végétalisée et l'eau percolant dans le sol, le système ne génère pas non plus d'érosion des sols, bien au contraire.



Les ambiances et les milieux du site sont représentés ci-dessous depuis l'intersection la plus à l'Est des deux pontons



3.2. Le renforcement de la biodiversité du site (prairies, boisements, haies...) et des réseaux biologiques

En appui aux zones humides précédentes, se **déploient également dans le projet, de vastes zones de prairies**, allant des prairies humides, aux prairies mésophiles, en passant par les prairies fraîches. Ce gradient permettra à toute une flore et une faune spécifique de s'installer. En zone rouge, zone inondable à aléa fort selon dans le PPRI, il assurera également un couvert végétal important pour freiner l'érosion tout en laissant passer la crue.

Les anciennes zones de jardin seront ressemées en mélange adéquat (prairies humides, prairies fraîches, prairies mésophiles) en respectant les sols en place. Les prairies qui se sont déjà installées depuis l'abandon des jardins seront complétées pour en diversifier la flore. Les zones de détente et de pique-nique seront semées en gazon adapté au fort piétinement.



Les semis des prairies concernent des graines uniquement botaniques et comprendront un mélange adapté au site. Pour la composition, on s'inspirera des compositions des prairies naturelles environnantes pour les deux types de prairies naturelles. Ces **prairies hautes** pourront notamment être **favorables à des oiseaux** comme le Pipit farlouse, la Cisticole des joncs, la Locustelle tachetée, le Traquet pâle en nourrissage et pourront aussi servir de haltes migratoires aux oiseaux limicoles. La diversité des Orthoptères (sauterelles, criquets) et des **insectes butineurs** en sera également augmentée.

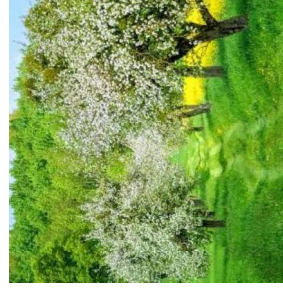
Concernant les ligneux, tous les **arbres d'origine indigène** que nous avons relevés sur site (Saulle blanc, Saule marsault, Frêne commun, Chêne pédonculé, Sureau noir, Aulne) sont **maintenus dans le cadre du projet**. Les cordons boisés comme l'aulnaie Est ou encore l'alignement d'Orme champêtre au Sud Est du site sont étoffés, par ailleurs, pour apparaître plutôt comme des bosquets, en harmonie avec le projet.

Les arbres non indigènes de type Epicea, Cyprès, Thuyas, Saule tortillards (origine horticole), à faible intérêt écologique et qui ne sont plus cohérents avec le paysage naturel appelé à se développer dans le futur, seront supprimés.

De **nouveaux arbres, plus en adéquation avec les habitats** créés (Merisier, Aulne, Frêne, Saule blanc, Saule marsault, Saule des vanniers, Peuplier tremble, Chêne pédonculé, Orme résistant...) seront plantés, notamment en appui aux zones déjà en cours de boisement (présence de jeunes recrus de saules, d'aulnes, de merisiers...) et dans la zone du Miroir aux libellules. De plantations d'agrément, apportant ombre et fraîcheur, prendront place autour des aires de jeux, des parcours de santé et des aires de pique-nique.



Tout ceci permettra de décloisonner les espaces et de constituer de **nouveaux corridors biologiques** plus favorables à la faune. Ces plantations seront complétées par celle de **trois vergers** (en vert pomme sur le plan), en haut du versant du site. Ces **vergers** seront composés de pommiers et poiriers, bien évidemment, mais aussi **d'essences rustiques**, moins instantanément attractives (dont les fruits se consomment essentiellement en confiture par exemple), ceci pour limiter les risques de vandalisme sur le végétal (néfliers, cognassiers, noyers supportant bien les sols frais par exemple). Au total, c'est plus de 300 arbres qui ainsi seront plantés. Ces **boisements** seront **favorables aux oiseaux cavernicoles** (mésanges, pouillots, grimpeaux, pics) tandis que les arbres fruitiers répondront au déficit du territoire en fleurs pour tous les insectes butineurs (abeilles, guêpes, bourdons...).



Concernant les haies, une partie importante de arbustes actuels sont d'origine exotique (Cotonéaster, Buddléia, Troène horticole, Laurier d'Espagne...), sans grand intérêt écologique. Ces haies contribuent, par ailleurs, à segmenter inutilement l'espace, en lien avec la présence sur tout le site de parcelles de jardins ouvriers par le passé. Elles ne se trouvent pas toujours non plus dans le sens de l'écoulement de l'eau.

Nous avons donc pris le parti de supprimer toutes les haies qui sont exotiques et uniquement celles-ci. Nous replantons, par contre, largement **autant de haies**, mais avec **une implantation et de essences plus en harmonie avec le projet**.

Ces haies vont, par exemple, contribuer à donner un peu d'intimité autour d'une partie de la nouvelle zone de jardins familiaux ou autour des jeux, en complément des clôtures.

Elles vont également être replantées, de **façon discontinue et en haie basse le long de la Sente des rivières**. Les portions de haie de troène actuelles sont en effet trop proches du chemin et sont aussi d'origine exotique (origine non endémique de la variété présente).

Ces plantations de haie vont également servir à introduire un peu de **diversité dans la haie de troène située au Nord de la voie ferrée**. Au regard du périmètre, il semble que cette haie soit propriété de Réseau Ferré de France (RFF). Faut de pouvoir y intervenir, une haie discontinue sera constituée sur le périmètre projet, au Nord de la haie existante, tantôt en doublon de la haie existante, tantôt à sa place (en cas d'absence de haie RFF), en décalé, sur le périmètre projet appartenant à la commune.

Enfin, un linéaire important de **cordons boisés va accompagner les mares de pente, divers chenaux et rigoles du projet**.



Finalement le **réseau de haies futures (haies maintenues et plantées)** sera équivalent au précédent (environ 600 ml, selon nos décomptes) et il sera composé **uniquement d'arbustes indigènes**, avec des essences présentes dans les **haies champêtres de la région** (Noisetier, Cornouiller sanguin, Fusain d'Europe, Viorne lantane, Sureau, Epine noire, Aubépine...).

3.3. Des jardins familiaux mieux maîtrisés et réorganisés

Une partie des jardins familiaux qui semblent subsister sur le site et être occupés aujourd'hui sont localisés majoritairement en partie basse du site, dans les zones les plus humides. Les sols à cet endroit ne nous paraissent pas aisément compatibles avec un usage de jardinage : nécessité de drainage incessant, tentation des jardiniers à remblayer, visibilité des parcelles très important en cœur de site (l'aspect hétéroclite des jardins, difficilement maîtrisable totalement, même après aménagement, n'étant pas acceptée par tous).

Le projet prévoit plutôt le **positionnement de jardins familiaux dans la partie Sud-Ouest, dans le haut du versant**, à l'emplacement d'anciens jardins familiaux aujourd'hui en partie abandonnés. Ces surfaces sont en effet moins humides, ce qui permettra de limiter l'artificialisation tendancielle des sols par les futurs jardiniers. Rappelons que les remblaiements divers pour mise hors eau des parcelles sont interdits en zone rouge du PPRI, de même que les clôtures opaques ou les constructions non-transparentes à la crue telles qu'on les voit aujourd'hui.



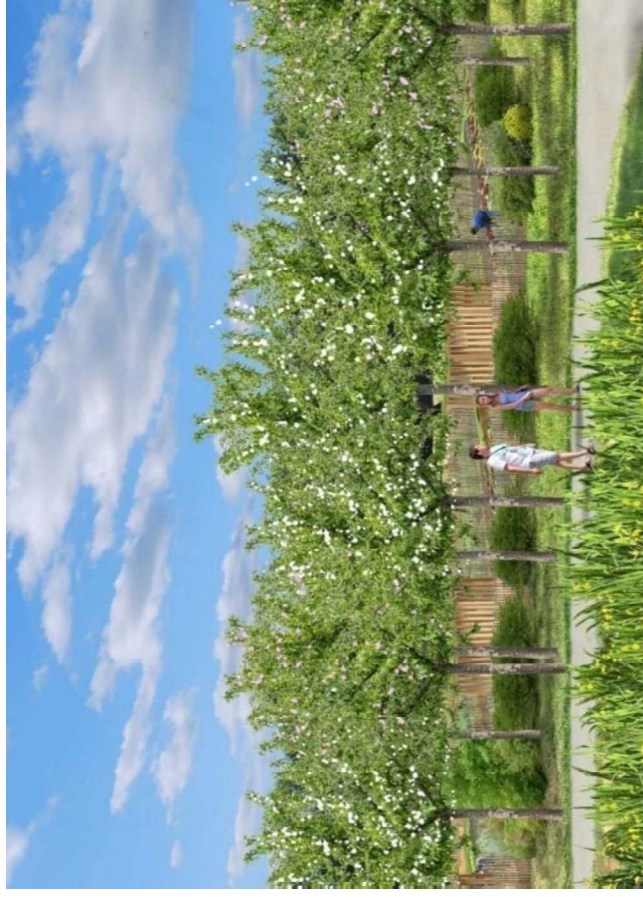
Il est ainsi prévu, **au Sud-Ouest, 8 parcelles de jardins familiaux**, ce qui permettra de conserver les 4 jardiniers encore présents sur place, même si cela n'est pas, à la parcelle près, exactement au même endroit. Ces jardins familiaux pourront être complétés, après acquisition de la parcelle AK 339, par **8 parcelles, au Nord-Est du site**. Ce groupe de jardins familiaux pourra accueillir en son sein, à la demande de la ville, **un jardin partagé**. C'est ainsi **16 parcelles de jardins familiaux au total** qui seront créées sur le périmètre projet.

Le terrain **au Nord-Est** a l'avantage de se trouver dans une **zone plutôt sèche du site** puisqu'il n'a pas été identifié comme zone inondable par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Normandie. Nos repérages montrent également qu'il a un sol moins humide que le reste du périmètre.

Il est, par ailleurs, **accessible en voiture pour de la dépose-minute**, pour approvisionner des matériaux par exemple (fumier...). **Une des parcelles** pourrait, en outre, être utilisée comme **parcelle de jardins partagés**.

Pour les **jardins au Sud-Ouest**, les parcelles ne longent pas directement la Lézarde, pour permettre de limiter les promiscuités avec les riverains (distance moyenne de 18 m aux premières parcelles de rive droite) et laisser un espace de respiration entre les jardins et la promenade. Cela garantira également une certaine intimité aux jardiniers. Un **verger** prendra place dans cet espace, apportant une **meilleure intégration de ces jardins depuis la sente**, tout en restant dans le vocabulaire du potager et de la culture. Ce motif assurera, de façon générale, un paysage de qualité depuis la sente (voir image ci-dessous).

Le chemin d'entrée conduisant aux jeux passe près des jardins. Pour trouver un **équilibre entre intimité des jardiniers et co-visibilité**, une haie champêtre vient estomper les jardins à la vue depuis ce sentier.

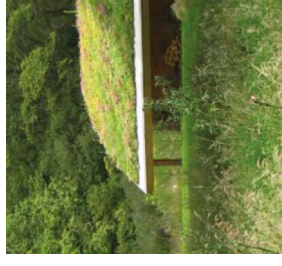
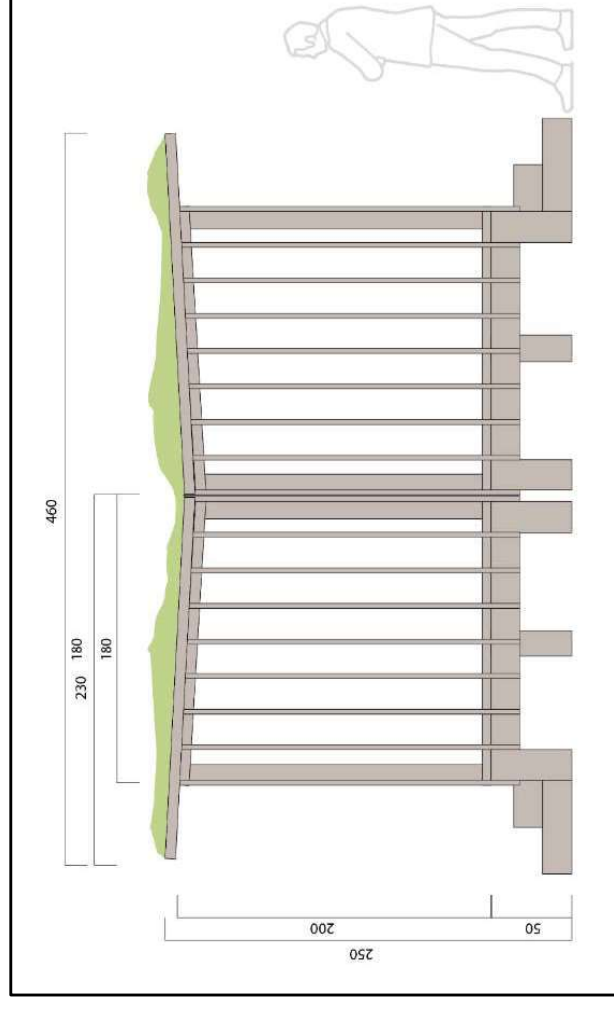


Les jardins seront équipés de **cabanes de jardins à claire-voie** et légèrement surélevées, pour assurer une bonne circulation de l'eau, prenant ainsi en compte **les contraintes du PPRI**. Ces cabanes seront doubles, à cheval sur deux parcelles, pour minimiser les coûts et favoriser la convivialité.

Elles auront un **toit végétalisé**, avec des plantes de prairie sèche, notamment différentes espèces d'Orpin. La position du toit en aile d'oiseau permettra la récupération gravitaire de l'eau de pluie dans des citernes (non représentées sur l'esquisse). Les points de détail des jardins (type de clôture, de haies, localisation des cabanes...) seront précisés suite à l'**atelier de concertation**.

Les **clôtures** entre chaque jardin pourront être **végétalisées par du lierre ou d'autres plantes grimpantes** comme du chèvrefeuille semi-persistant et très parfumé par exemple. Dans un premier temps, le temps que les arbustes se développent, l'on pourra également faire grimper le long de la clôture périphérique des jardins familiaux des plantes grimpantes avec les mêmes essences.

A noter que le **mode de gestion des jardins** (mode associatif, régie municipales, jardins partagés) n'a **pas encore été tranché**. Il sera déterminé par la suite. En cas de jardins partagés sur une parcelle, celle-ci pourra prévoir une **meilleure accessibilité aux personnes en situation de handicap**, sachant que le jardinage est facteur d'équilibre psychologique et très ressourçant pour toutes ces personnes.



3.4. La création d'aires de jeux sur le thème de la nature et de l'histoire du site

Le projet prévoit **deux aires de jeux assez proches**, l'une desservie directement depuis la sente des rivières, l'autre desservie depuis l'entrée Sud-Ouest, en suivant un cheminement dans l'axe Sud/Nord.

L'**une** est réellement située sur le **haut de versant** ; l'**autre**, pour être **plus centrale et rapidement desservie par l'entrée Sud-Ouest**, est en position plus basse sur le terrain. Les deux aires sont proches pour concentrer les usages, évitant ainsi de disperser le dérangement de la faune sur tout le périmètre. Ce regroupement permettra également un entretien plus aisé.

Les aires de jeux seront réalisées sur **sol en graviers de Seine roulés et lavés**. Ce type de sol fluant (mignonnette), par rapport aux sols amortissants classiques en résine, a l'avantage d'être perméable, moins polluant pour l'eau et les sols, moins toxique pour les enfants (notamment lorsque les sols amortissants en résine se désagrègent). Les sols en copeaux bois n'étant pas compatibles avec les inondations, ces sols naturels en mignonnette sont ici les plus pertinents.



Des accès sur **sol bois** seront réalisés pour les **personnes en situation de handicap** aux modules qui les concernent le plus directement. Les jeux eux-mêmes seront essentiellement en bois, constitués de poteaux en robinier (bois naturellement imputrescible), non traités et non rectifiés. Les peintures éventuelles seront naturelles.

Ces **aires de jeux et de parcours santé**, pour des questions de praticabilité par tout temps et surtout pour préserver au maximum les zones humides, sont localisées en **haut de versant**.

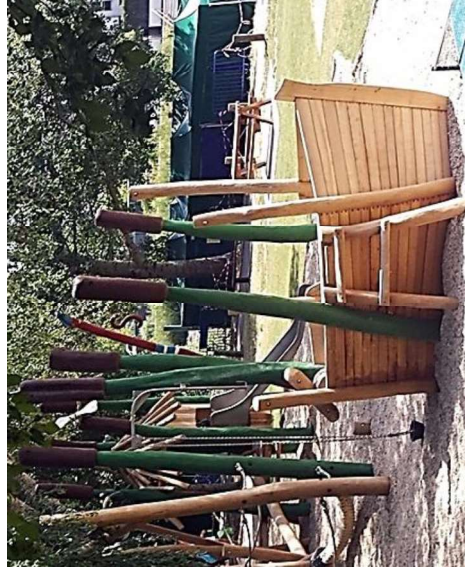
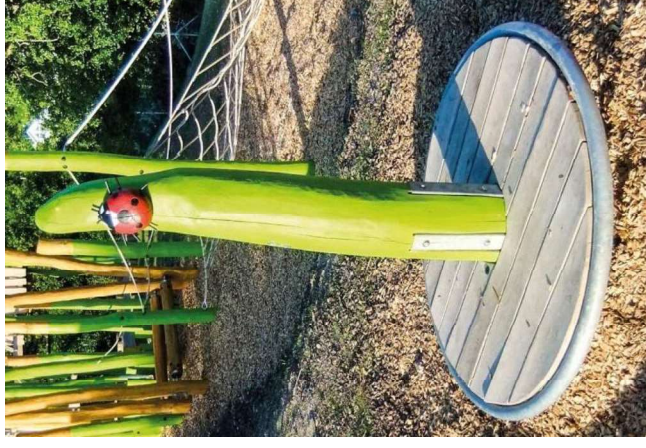
Pour préserver toutefois la tranquillité des riverains, notamment vis-à-vis des aires de jeux, **ces équipements** sont **positionnés** plus précisément, sur le linéaire de la sente, au **droit des parcelles les plus boisées**, avec des maisons situées en haut de coteau, donc relativement éloignées des équipements.



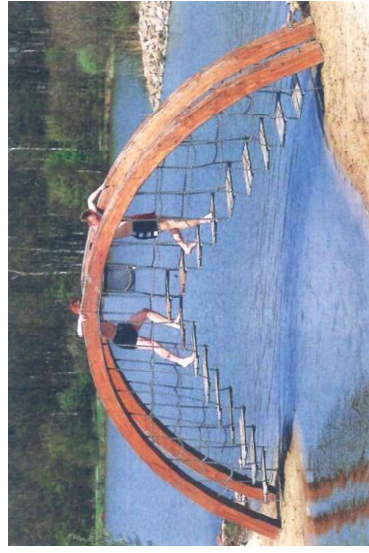
De la même manière que des arbres fruitiers viennent créer un espace-tampon entre le parcours-santé et la rive droite de la promenade, habitée, un **verger** sera planté au **Nord-Est des aires de jeux**, pour **estompage phonique**, s'ajoutant aux haies qui vont accompagner la promenade entre le parc et la Sente des rivières.



La thématique de l'aire de jeux haute pourrait se faire autour du **thème de la nature**. Les images-références sont données ici à titre indicatif, pour donner un aperçu des équipements auxquels on pense, en cohérence avec le parc. Ils seront travaillés, calés et validés en phase AVP avec la maîtrise d'ouvrage. Ces propositions s'en tiennent à une phase d'Etude Préliminaire, de première approche des matériaux, des ouvrages et des produits.



La **thématique de la seconde aire de jeux** pourrait avoir trait à l'**histoire locale** et celle du site, celui du **passé marchand de la Lézarde**, axe de transport privilégié de nombreux produits, avec ses bateaux spécifiques, mais également l'histoire plus récente des **ballastières et des usages du sable** par exemple, comme en témoignent tous les plans d'eau proches accompagnant la vallée et le lit de la Lézarde. On retrouve ces thèmes, avec un jeu sous forme de bateau à fond plat et sous forme de jeux de sable tandis qu'un pont suspendu, développant les qualités d'équilibre des enfants et des adolescents, franchit une petite mare.

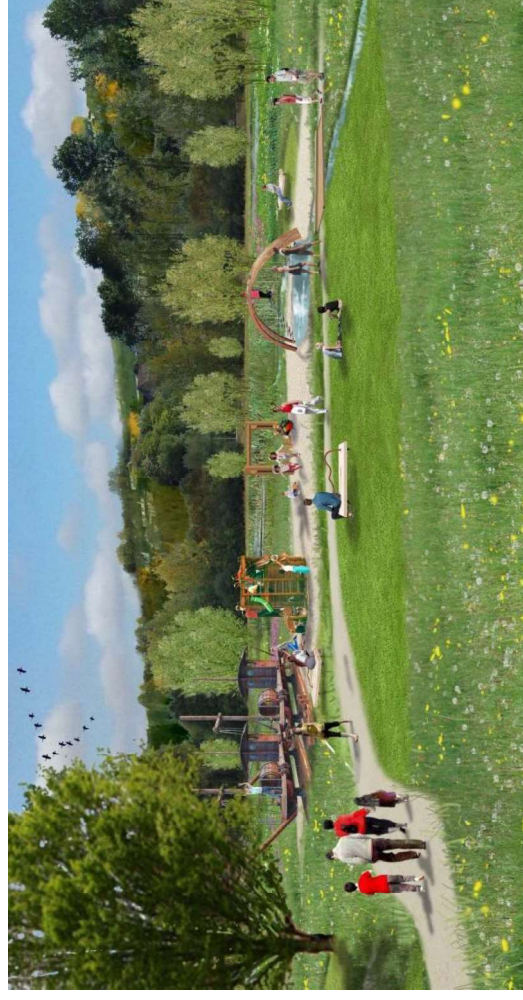


A proximité des jeux, des toilettes sèches seront installées. Elles fonctionneront par lombricompostage, sans besoin de raccordement au réseau.



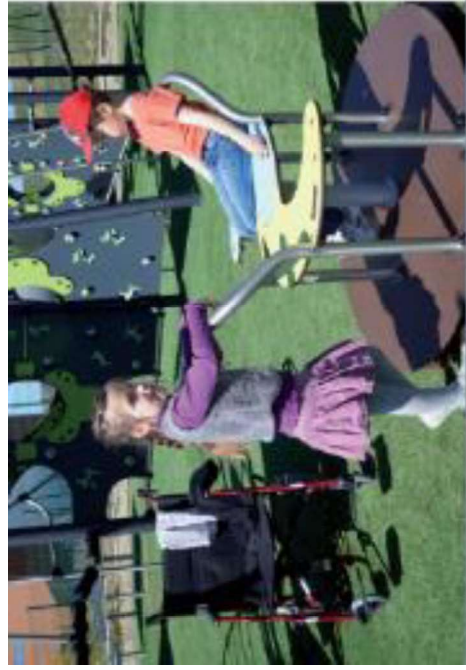
Voici une idée des ambiances paysagères des deux aires de jeux, sachant que ces images ne sont pas contractuelles et que le choix des jeux sera réalisé en concertation étroite avec la maîtrise d'ouvrage, en fonction de ses desiderata et de ses sensibilités.

En haut, vues de l'aire de jeux haute, prise depuis la Sente des rivières en se dirigeant vers l'entrée de l'aire de jeux.



Vues de l'aire de jeux basse depuis l'accès aux jeux en venant de la Sente des rivières également.

Ces aires de jeux comprendront également des **modules inclusifs**, aussi bien pour les enfants à mobilité réduite, les malvoyants ou malentendants que les personnes en situation de handicaps psychomoteurs. Il s'agira **soit de modules inclusifs, soit de panneaux inclusifs insérés dans les jeux**. L'offre sera diversifiée : permettant de compenser les handicaps par **mise en mouvement doux des corps**, prévoyant des éléments de **maintien spécifique** (assises larges, têtes, zones anti-basculement), ménageant des hauteurs et accès **favorables au transfert depuis un fauteuil** (nacelle, hamac...), développant une approche **d'éveil sensoriel** (travail sur texture, couleur, forme), comprenant des modules à **balancement ou oscillant aux effets positifs sur l'oreille interne** des déficients auditifs et apaisants pour les enfants avec des troubles mentaux, offrant des espaces plus confidentiels sécurisant pour les enfants aux **divers troubles autistiques**.



3.5. Des aires de détente et de plein air bien réparties

Six aires de détente sont **réparties le long des promenades**. Elles sont plus aisément localisées en haut de versant, compte tenu de sols moins humides ou frais à ces endroits. Une aire de détente est plus centrale, au Nord-Est du site, sur la parcelle AO 64. Le terrain naturel y est en effet plus élevé du point de vue altimétrie, échappant aux sols trop gorgés d'eau. Une autre aire de détente prend place à proximité des vergers les plus à l'Est du site, dans une ambiance de pré-verger.

Ces aires de détente ne sont pas trop éloignées d'autres équipements (aires de jeux, parcours de santé, jardins familiaux...) pour éviter d'éparpiller les zones de dérangement de la faune sur tout le site et pour faciliter leur entretien. Selon leur taille et localisation, certaines sont occupées par des tables de pique-nique.



3.6. Des parcours de santé pour enfants et adultes

Les **parcours santé** sont au Nord-Est des aires de jeux, aussi en partie haute en terrain **plus sec**. Ils sont **desservis par la Sente des rivières ou par un chemin sur ponton**.

Le parcours enfants et le parcours adultes sont proches, permettant plus aisément une surveillance des enfants.

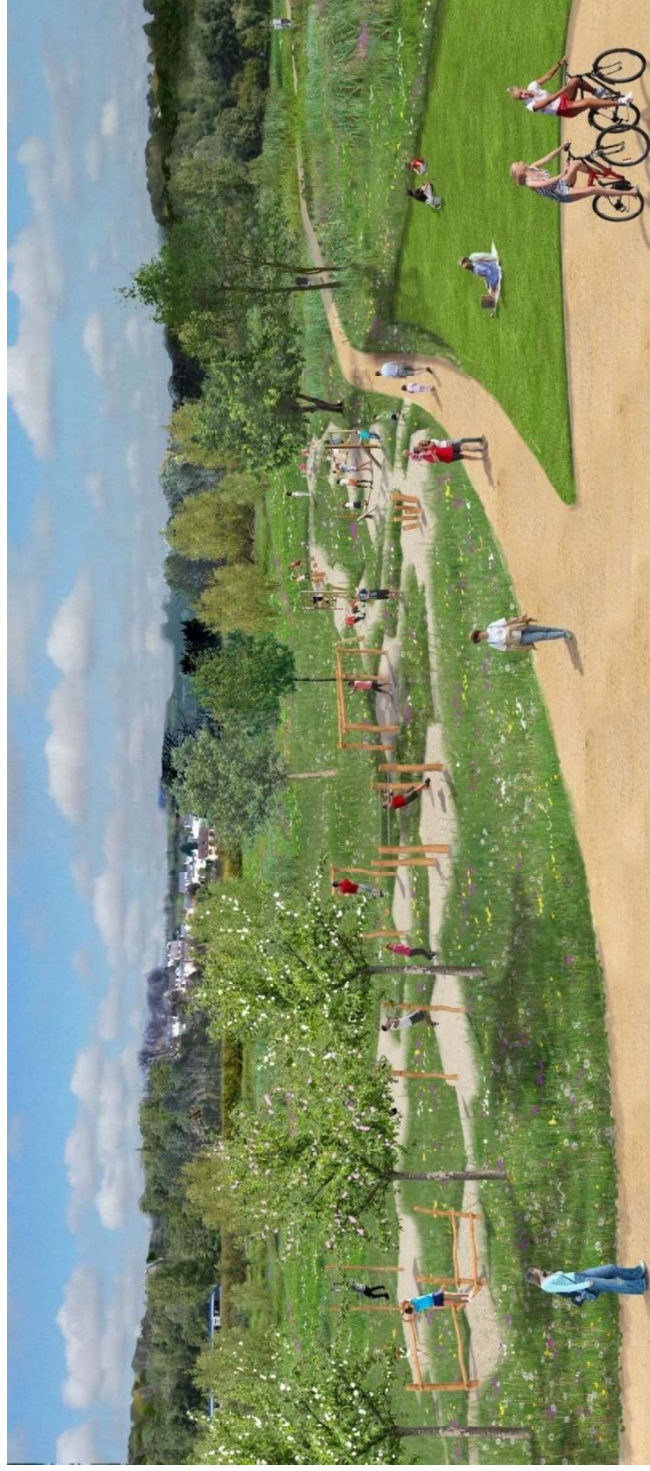
Ce **parcours santé est inclusif** et comprend des modules pour les seniors et pour les personnes en situation de handicap.

Ces parcours sont installés sur de la grave naturelle, avec une finition en sable, et reliés entre eux par un cheminement également en grave, donnant un aspect naturel à ces équipements. Les accès aux personnes en situation de handicap se font sur du platelage bois.

Les équipements à proprement parler sont composés de **poteaux naturels en robinier**.



Les **parcours de santé**, adultes et enfants, sont proches et prennent place dans un **environnement champêtre** comme évoqué dans les images ci-dessous, avec une vue depuis la Sente des rivières (au premier plan), au droit de la troisième entrée en venant du centre-ville.



A côté des **modules pour enfants et adultes**, le parcours santé comprendra aussi des **modules pour nos aînés** (assouplissement, entretien du corps, ...) ainsi que des **modules inclusifs**.



3.7. Des cheminements et des accès intégrant le site dans un environnement urbain plus vaste

Le tracé des cheminements devra trouver le **bon équilibre entre une desserte suffisante du site et surabondance de chemins**, ceci dans l'objectif de préserver des zones de tranquillité pour la faune.

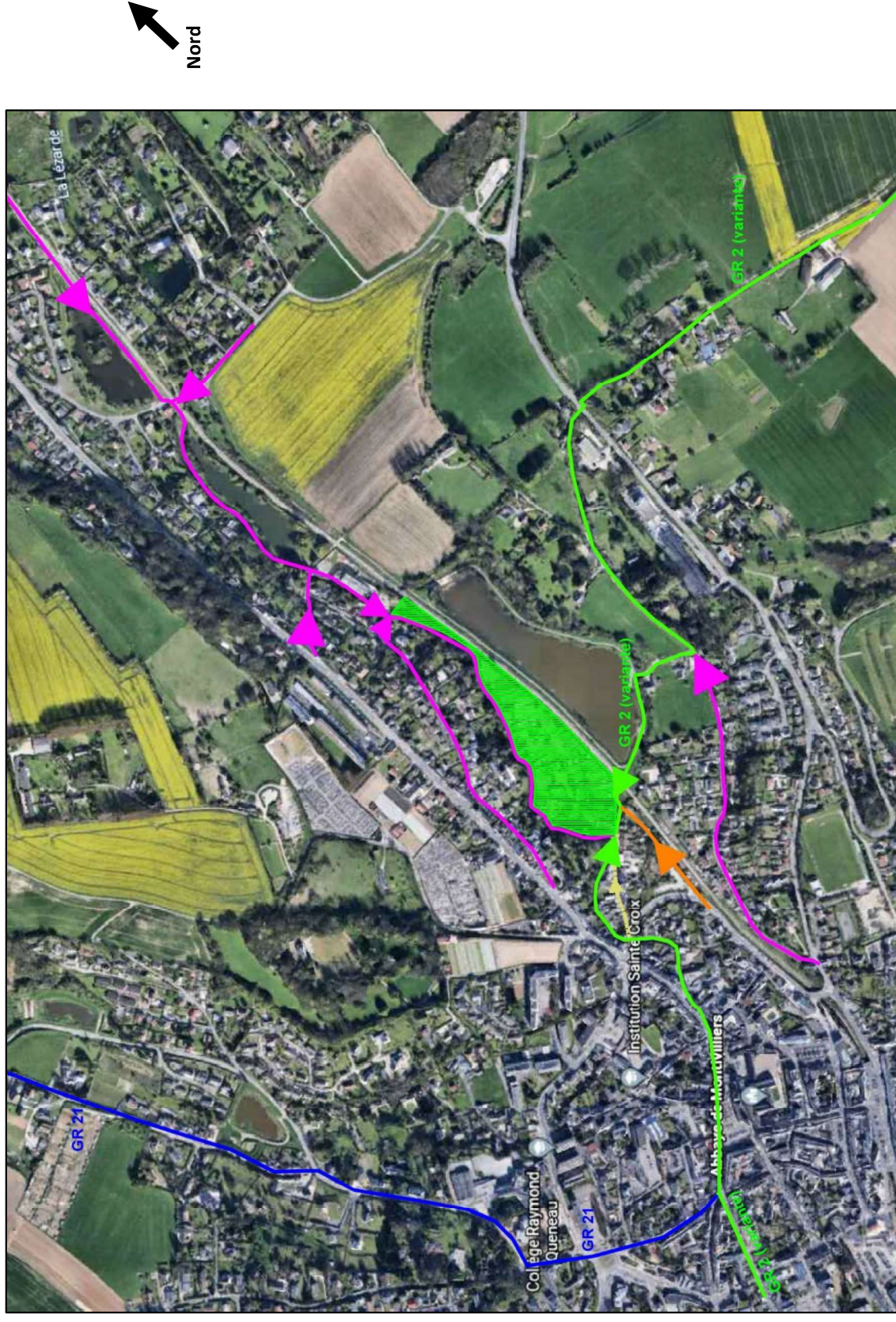
Les accès se font **depuis la Sente des rivières, avec six entrées** qui sont prévues, l'avant-dernière au Nord-Est n'étant pas certaine, en fonction de l'acquisition foncière de la parcelle AO 64. A noter que cette cinquième entrée, - ainsi que le cheminement qui va avec -, ne sont pas indispensables à la cohérence du projet. Ce parcours lui donnerait certainement plus d'intérêt, notamment si la ville réussit également à devenir propriétaire de la parcelle AK 339, plus à l'Est. Une entrée existante, tout à l'amont du site, reste possible pour emprunter la Sente des rivières, rejoindre des jardins familiaux ou pour regagner le parc. Pour tous les accès **depuis la Sente des rivières, une rampe de moins de 5% de pente** permettra de gérer la différence de niveau entre la Sente des rivières et le terrain naturel du Parc Jardin. Ceci assurera le confort des entrées pour tous les promeneurs ainsi que pour les personnes à mobilité réduite. Un **accès en Y sera créé pour desservir les jeux** depuis la Sente des rivières, ceci pour faciliter la desserte de cet équipement pour les promeneurs venant des deux côtés de la sente.

Depuis le **parking Simone Veil**, une passerelle créée sur le Petit bras de la Lézarde (sous conditions d'acquisition de la parcelle AO 54), au Sud, à proximité immédiate du pont de la voie ferrée, permet aussi **d'accéder directement au Parc Jardin depuis ce stationnement**. Le projet comprend une ouverture des milieux pour mieux mettre en valeur cette entrée du parc. Cette entrée permet d'éviter de faire un grand détour pour rejoindre le Parc Jardin, soit par l'impasse des rivières (aujourd'hui privée), soit par la Sente des rivières plus au Nord.

Pour la cohérence des tracés, le **GR 2 Variante rejoint l'entrée Sud-Ouest du parc** au droit de l'éventuelle traversée de la Lézarde, depuis le stationnement Simone Veil. Il en est de même de l'entrée principale longeant les jardins familiaux depuis la Sente des rivières.



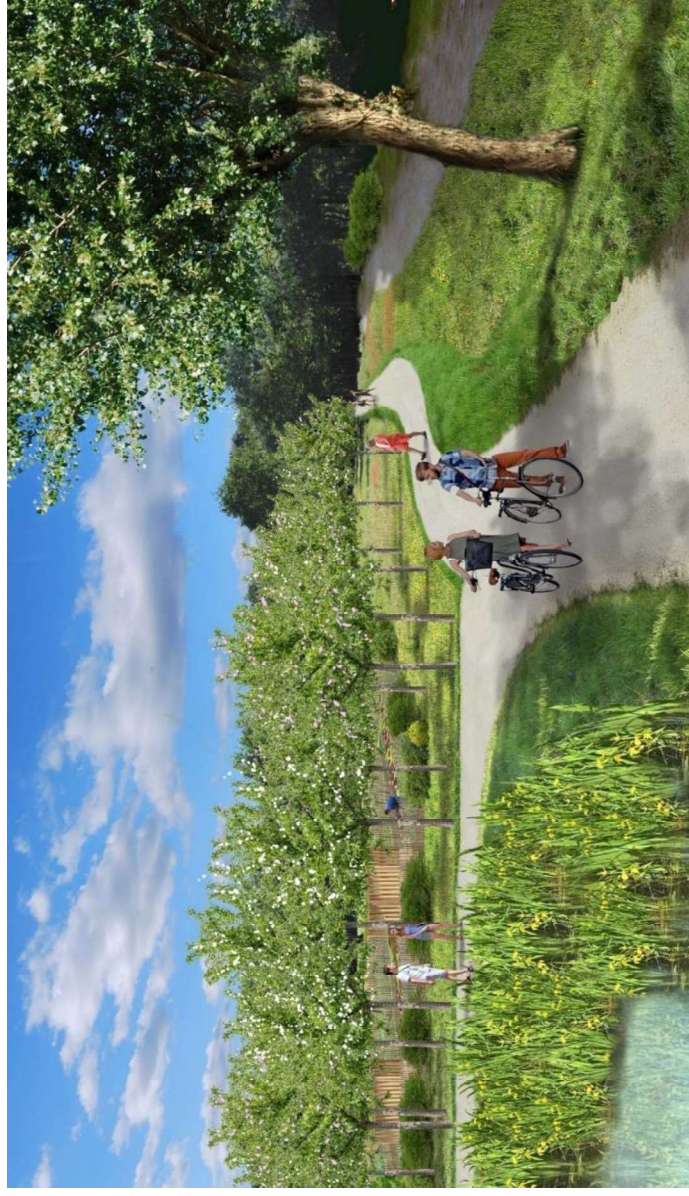
Ces huit entrées futures ont été déterminées en lien avec son environnement urbain plus large.



Le **premier accès au Parc depuis le centre-ville** sera particulièrement soigné car il va constituer la **principale entrée dans le Parc Jardin** pour les familles qui viennent du cœur de ville.

A noter que cette entrée nouvelle permet aux habitants de ne plus emprunter l'Impasse des rivières, privée, pour se rendre sur le site si toutefois cette interdiction d'accès subsistait.

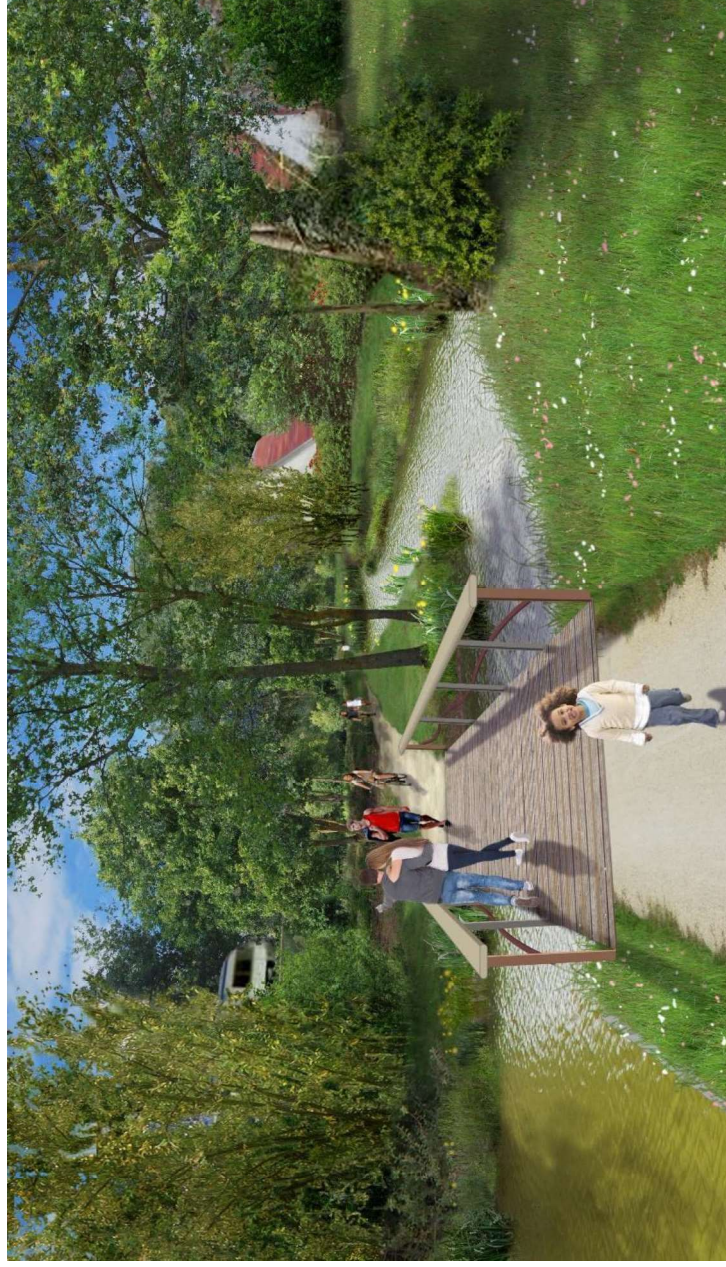
Depuis cette entrée, le promeneur peut se diriger vers la grande roselière, les zones humides et la partie naturelle du site, en empruntant le chemin du parc qui est parallèle à la Lézarde. Il peut tout aussi se diriger vers les aires de jeux longeant les jardins familiaux par l'Est.



Pour les promeneurs qui arriveraient par le Sud-Ouest, **l'entrée depuis le parking Simone Veil est également essentielle.**

Si la parcelle AO 54 est acquise, l'entrée se fera par **une passerelle franchissant le bras Sud** (dit le Petit bras) de la Lézarde. Cet ouvrage évitera aux familles, une fois leurs véhicules garés, de ne pas revenir sur leurs pas, faisant un détour par la circulation, pour rejoindre enfin la Sente des rivières, puis le parc.

Pour les personnes qui arriveraient directement à pied sur ce parking, un itinéraire sur ponton proposera aux familles une **alternative à la traversée du parking** au milieu des voitures. Cette **partie Ouest de l'aménagement** sera à **confirmer** et préciser en fonction de sa compatibilité avec **l'arrivée du tram dans ce secteur.**



Grâce à la passerelle sur la Lézarde, les promeneurs déboucheront ainsi directement à l'entrée du parc, pouvant rejoindre la Sente des jeux ou les zones plus naturelles du parc en direction du Nord-Est.

Cette **entrée est essentielle** pour améliorer les accès au futur parc. Elle le sera d'autant plus qu'une station terminus de tram est prévue à cet endroit. **Ces deux projets devront être mis en cohérence,** même s'ils ne se situent pas dans les mêmes échelles de temps.

Les **circulations des cyclistes (en vert sur le plan ci-dessous)** sont concentrées, dans le projet, sur **l'axe longeant la Lézarde** et sur un **axe Nord/Sud**, leur permettant un accès direct aux aires de jeux. L'accès aux parcours de santé se fait également pour les cyclistes depuis la Sente des rivières. Les cyclistes, dans notre esprit, sont interdits ailleurs (hormis les tricycles ou vélos pour tout-petits bien évidemment) pour éviter les conflits d'usage, notamment sur les pontons, avec les piétons et les personnes à mobilité réduite. Des stationnements vélos seront prévus à cet effet.



Les **personnes à mobilité réduite pourront se rendre partout, y compris sur les pontons**, grâce à la création de profils en long très doux des chemins et grâce à **l'interdiction des cycles sur les pontons** (danger pour les personnes PMR et même pour les enfants dans les situations de croisement). Les pontons seront munis de cale-pieds apportant une sécurité aux personnes en situation de handicap (mobilité, aveugles...). L'axe Nord/Sud sera également équipé d'une **lisse basse en bois pour les personnes malvoyantes** (voir image ci-contre). A noter, pour les **personnes en situation de handicap**, plusieurs **équipements ludiques et modules de détente** qui leur seront aussi accessibles à travers une approche inclusive.



La **Sente des rivières** aura une **largeur moyenne de 2 m**, avec quelques **zones d'élargissement ponctuelles**, à la faveur du terrain disponible. L'**axe Nord-Ouest/Sud-Est** aura également une **largeur de 2m**. Les autres chemins, uniquement dédiés aux piétons et aux personnes à mobilité réduite, seront de largeur 1,7 m.

Pour prendre en compte la dimension de développement durable du projet, les **chemins** seront en **grave naturelle**, limitant l'artificialisation des sols et garantissant des revêtements semi-perméables. Nous éviterons la grave traitée au liant ici, compte tenu de la nature des sols, argileux et gonflants, susceptibles de fissures.

Les **itinéraires qui sont en zone humide**, pour ne pas perturber la circulation de l'eau en terrain inondable comme ici, **se feront sur ponton bois** (tracés en marron foncé sur le plan ci-dessous). Ces pontons, au-dessus du TN, assureront une transparence à la circulation de l'eau en cas d'inondation. Ils comprendront, par endroit, des **élargissements permettant d'accueillir un petit groupe** et de réaliser **des animations pédagogiques**. Ces pontons, à moins de 1 m de hauteur de chute, auront **des cales-pieds**, plus **sécurisants** pour les enfants et les personnes à mobilité réduite.



Sur les autres itinéraires (chemins), les sols étant frais et la zone inondable, on **respectera les prescriptions du PPRI en prévoyant des drains agricoles** permettant la circulation de l'eau de part et d'autre de ces chemins.

3.8. Une mise en valeur de la Sente des rivières et des berges de la Lézarde

La **Sente des rivières** est **fréquentée toute l'année**, y compris en hiver, comme nous l'avons constaté sur le terrain.

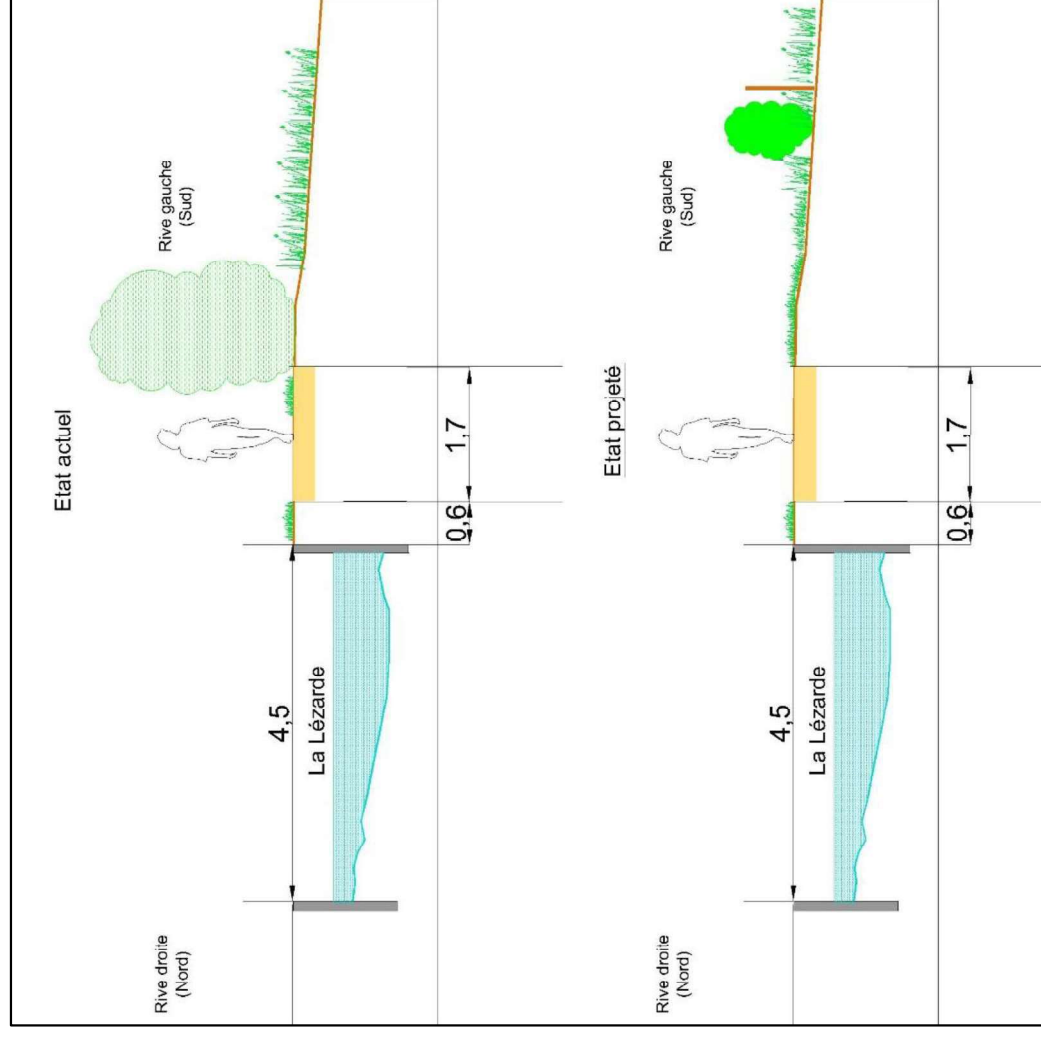
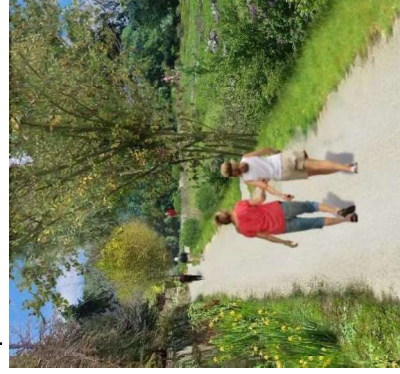
Les cyclistes utilisent également cette sente régulièrement, malgré les interdictions. Il nous est donc apparu que cette sente, circulation douce essentielle pour Montvilliers, devait être aussi **autorisée aux cycles**. Dans notre projet, elle fait partie des **axes majeurs de promenade du Parc Jardin** pour ces derniers.

Le projet prévoit, dans ces conditions, **de réouvrir la sente du point de vue de sa végétation**. La haie de troène, qui empiète sur l'embase de la circulation douce, sera coupée pour gagner de la place tandis que les clôtures seront déposées. A noter que la haie actuelle est de toute façon exotique (troène horticole à faible intérêt écologique) et qu'elle ne sert plus, dans le projet, à garantir l'intimité des jardins familiaux, repositionnés plus en contre-bas.

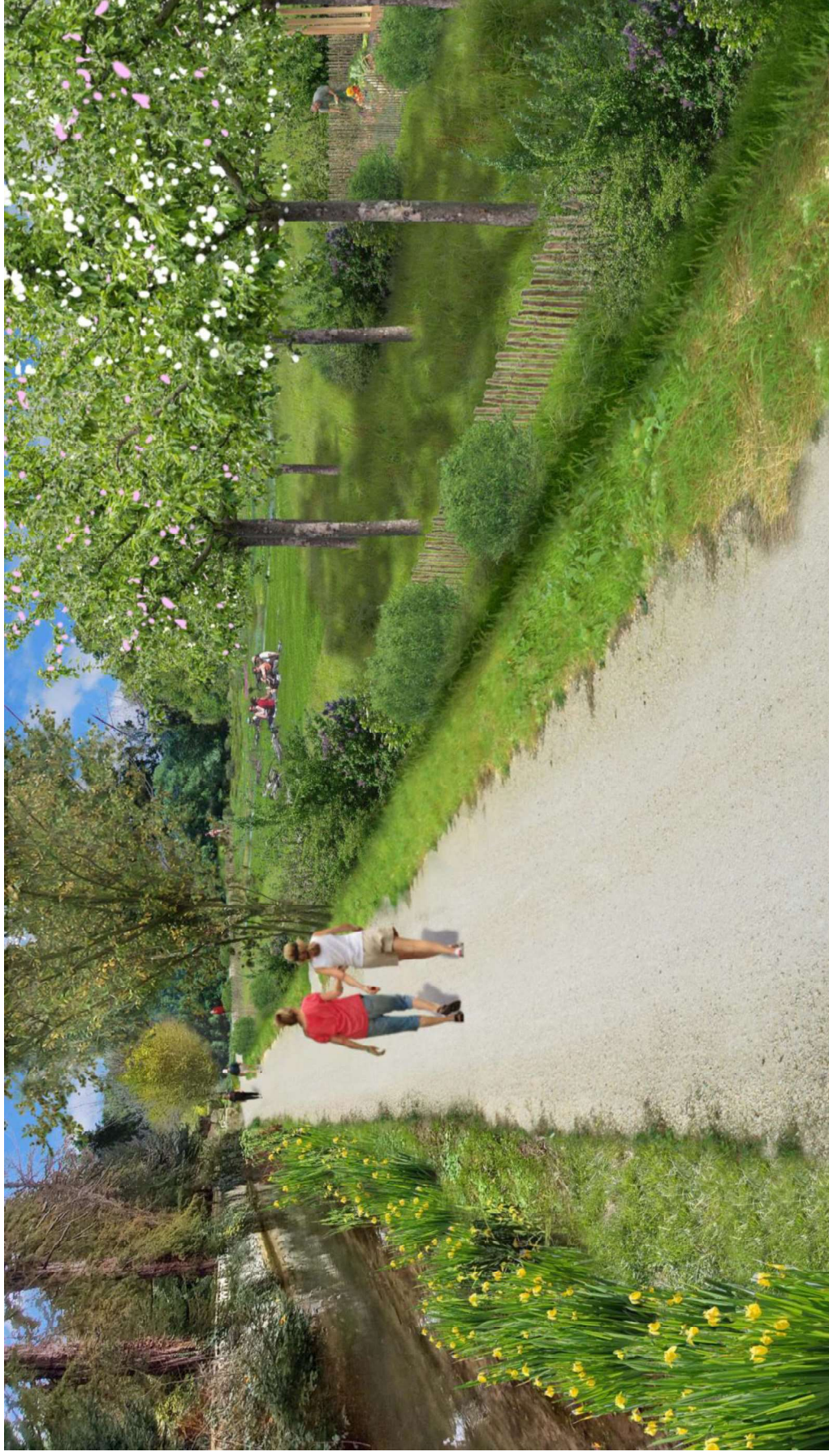
A la place, une **haie sera plantée en pied de talus**. Il s'agira de haie champêtre basse, pour laisser « passer la vue » et elle sera installée sous forme de haie discontinue pour offrir des perspectives sur le Parc Jardin depuis la promenade.

A l'arrière, **de la ganivelle** complètera le dispositif. Elle pourra être partiellement végétalisée avec du Chèvrefeuille persistant et du Lierre.

Les **arbres ponctuels** présents sur la plateforme du chemin, notamment ceux qui sont indigènes, **seront cependant maintenus**. Des resserrements ponctuels dans le chemin, lui donnant un aspect plus naturel, auront lieu à ces quelques endroits.



Ici la Sente des rivières, avec des **vues dégagées sur le futur Parc Jardin**, et des **berges confortées aux endroits** où la stabilité n'est pas assurée. Ce confortement de berges permettra à des plantes de berges de se développer et d'agrémenter également la promenade. Le chemin est réouvert, essentiellement par le retrait des haies, cabanes de jardins et clôtures opaques qui ferment totalement la vue. Tout ceci est remplacé par un dispositif de haies basses et discontinues, plus éloignées du chemin, positionnées devant une clôture rustique de type ganivelle. Des chemins desservent régulièrement le parc depuis la sente, comme ici un peu plus loin, devant les promeneurs.

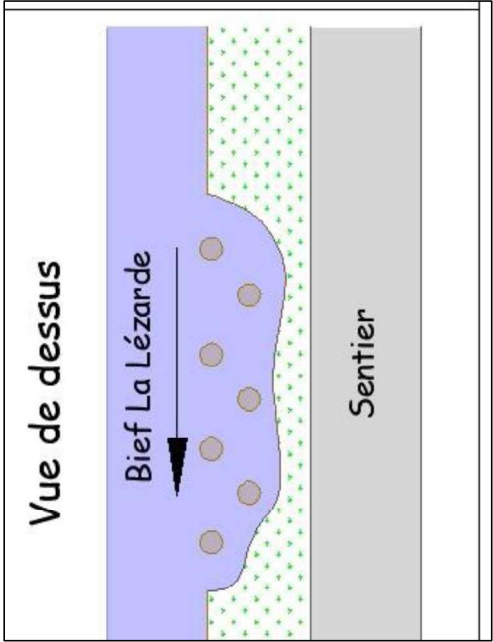


La **faisabilité technique et environnementale** de cet élément de projet été **vérifiée**. L'assise du chemin est menacée par endroit en rive gauche, les berges du cours d'eau étant instables. Elles seront reprises à ces endroits en même temps que la réalisation du chemin.

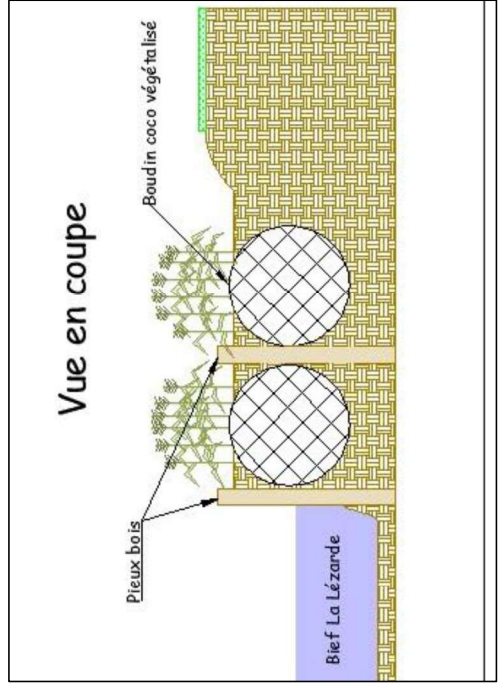
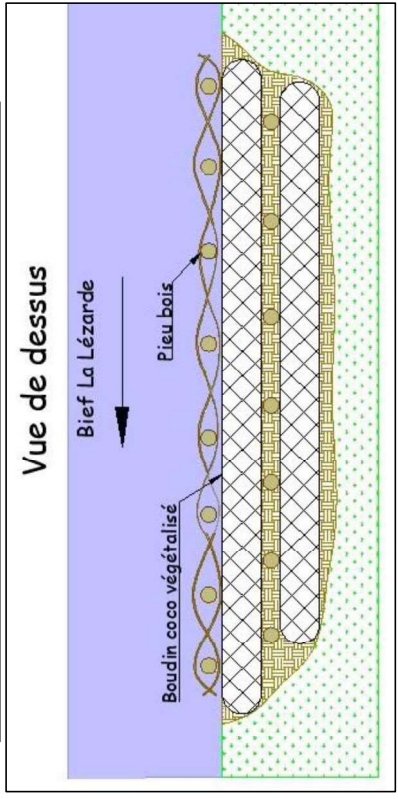
A noter que la rive gauche du bief de la Lézarde est majoritairement artificialisée par l'implantation de palplanches ou de tunages béton. Des vestiges d'aménagement y sont également rencontrés.

Des encoches d'érosion se présentent sur des espaces dépourvus de protection affectant, pour certaines, les emprises du sentier pédestre. Le traitement de ces encoches d'érosion, pouvant mettre en péril, à termes, le devenir du bras perché, seront traitées par un système de protection ayant **recours au génie écologique**. Des boudins géotextile coco végétalisés d'hélophytes et scellés par des pieux battus. Des hélophytes y seront implantées dont les espèces locales variées (voir ci-dessous). Cette **végétalisation** sera également **développée par poches, ponctuellement, le long des berges**, de manière à **valoriser la rivière et ses berges**. Ces plantes aquatiques (voir ci-dessous) permettront aussi d'apporter des séquences colorées à la promenade.

Ces aspects seront approfondis en collaboration avec la commune et le **Service Rivières de la Communauté d'Agglomération du Havre**. La **confortation des berges** a été précisée et concernera **88 ml sur l'ensemble du linéaire**.



Lysimaque commune, Salicaire commune,
Iris des marais, Reine de prés, Menthe
aquatique...



3.9. Des ouvrages et du mobilier identitaires

Notre parti pour le projet est d'installer un **mobilier spécifique**, dessiné en atelier au sein de l'équipe.

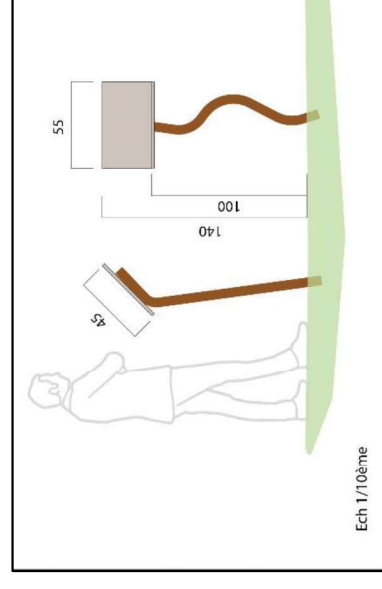
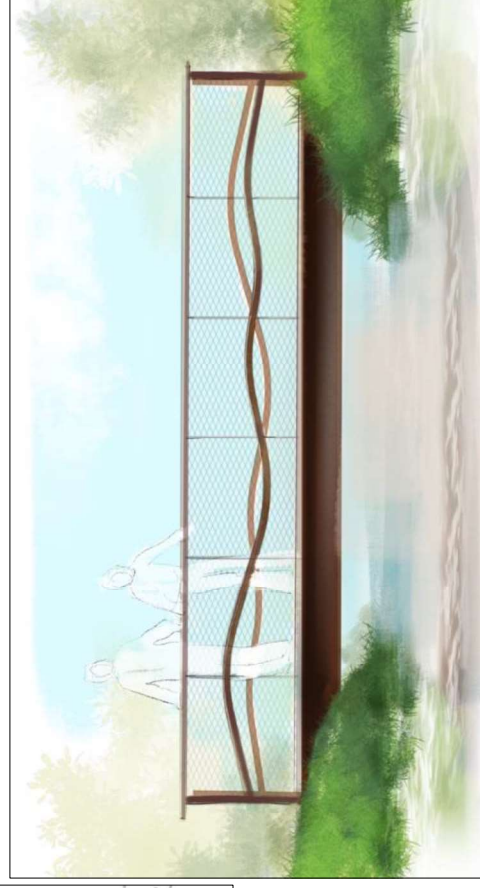
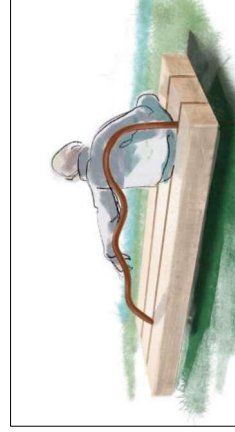
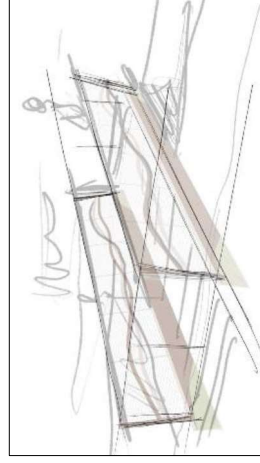
Il sera essentiellement composé de bois indigène (chêne, châtaignier, robinier) avec une utilisation exclusive du robinier pour les fondations (bois naturellement de classe IV sans traitement).

Le métal sera utilisé dans les parties sensibles, les plus sollicitées, selon notre expérience des aménagements en espace public.

A noter que l'utilisation de mobilier durable, dont les pièces ne sont pas à changer tout le temps, fait aussi partie de la démarche de développement durable.

Ce recours à du mobilier spécifique, réalisé sur mesures, a un triple objectif : il permet, d'une part, de faciliter l'accès à du **bois indigène** (très difficile à obtenir auprès des fabricants sur catalogue utilisant du bois tropical) ; sa fabrication nécessite le recours à des **artisans locaux**, locaux régionaux ou, selon les tâches, au moins français ; il permet, enfin et surtout, de personnaliser le mobilier, ce qui **donne au parc toute son identité**.

Le **thème de la Lézarde** nous servira d'inspiration et sera approfondi dans le cadre de l'AVP pour les passerelles, bancs, corbeilles et panneaux.



3.10. Un parcours pédagogique sur le thème de la nature et de l'histoire

Le **parcours d'interprétation** s'appuiera sur toutes les composantes des **milieux naturels**, confortés ou créés ainsi que sur **l'histoire de la Lézarde**. Les thématiques pressenties sont ici :

- les zones humides (« le Miroir aux libellules »),
- les boisements de pente (« le Bois des Sources »),
- la roselière et ses oiseaux (La « Grande roselière »)
- les potagers en jardinage biologique (« les Potagers du partage »),
- les prairies hautes (la « sente des prairies »),
- les vergers (« Les prés-vergers »),
- la Lézarde et son histoire,
- les insectes butineurs et le rucher (« la prairie aux butineurs »)
- l'intérêt des plantes mal-aimées (orties, ronces, habitat du beau papillon Macaon)



Les textes de panneaux comporteront un résumé qui sera **écrit en Braille pour faciliter l'accès aux mal-voyants**. Le parc inclura également un **rucher à vocation pédagogique**, au Nord-Est du site. Il viendra en complément du rucher communal repéré en rive droite de la Lézarde. Les thématiques précises des panneaux seront retenues en **ateliers de concertation**.



3.11. Une limitation de la pollution lumineuse

Le projet ne prévoit pas d'éclairage, ceci pour limiter la pollution lumineuse dans le parc, riche en biodiversité (impacts négatifs sur la faune, qu'il s'agisse des Chauve-souris, rapaces nocturnes, papillons de nuit...). Nous avons également retenu cette option dans la mesure où l'expérience montre que l'éclairage est souvent plus source de désordres et d'insécurité que l'inverse, favorisant la stagnation de groupes et les comportements déviants, sans parler des gênes pour les riverains qui peuvent en découler. Ce choix a été validé par les élus lors des derniers échanges.

3.12. Un entretien du site avec une gestion différenciée, en partie en éco-pâturage

L'entretien pourra se faire avec **un accès depuis la Sente des rivières** par la rampe créée pour les piétons, qui pourra aussi être utilisée comme accès technique (petit utilitaire électrique si possible ou encore triporteur électrique). L'impasse des rivières, empruntée occasionnellement, puis **la piste déjà créée sur la parcelle ville**, pourront aussi servir d'accès technique.

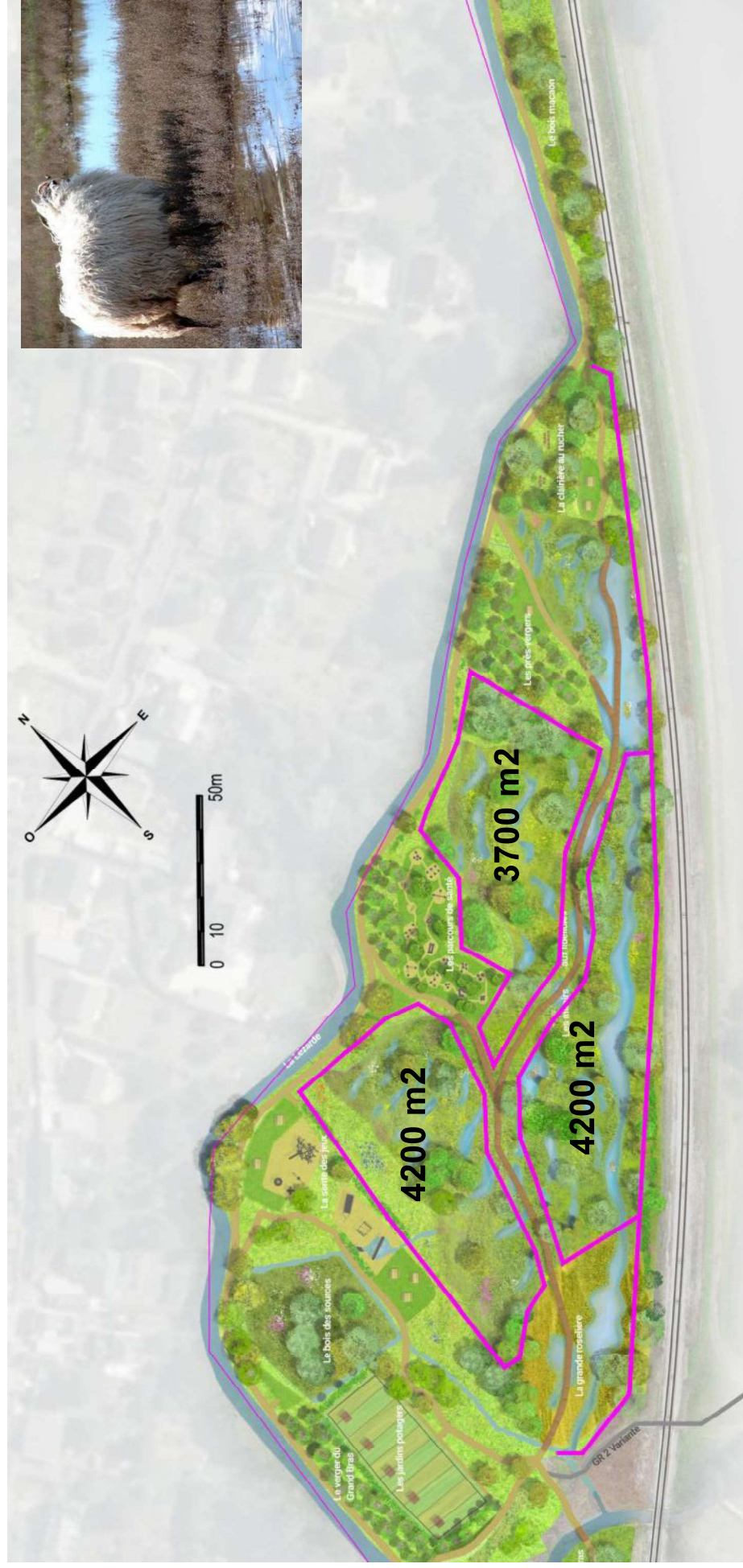
Cette piste sera maintenue à l'extérieur du parc. Sur la partie appartenant à la ville, cet accès pourrait être transformé en chemin terre-pierre (aspect de gazon moyennement dense). Ce traitement permet de donner un aspect paysager végétalisé à une piste technique, tout en lui conservant la portance d'une voirie lourde.

En lien avec notre parti paysager, le site, en particulier la partie zone humide, pourra être **entretenu par de l'éco-pâturage**. Compte de la taille du site, la présence à l'année d'un troupeau de vaches de type Highland cattle ne paraît pas le plus pertinent (charge classique recommandée d'une vache à l'hectare, la zone humide faisant moins de 2 ha). Un troupeau de moutons de type **Scottish black Face** ou **moutons solognotes**, ou encore de moutons de race Manek, à l'aise en zone humide et surtout plus légers, paraît plus adapté au terrain.

Compte tenu également de la taille générale du site, la pose de clôtures fixes délimitant un enclos dans un espace ouvert au public ne nous paraît pas très favorable. L'écopâturage en prestation externalisée, avec **le passage d'un berger avec son troupeau sur quelques jours** et à raison d'1 à 2 fois par an, pourrait mieux convenir. Ce point reste à trancher par la suite, notamment en fonction des coûts que cela peut représenter, sachant que le maintien d'un troupeau à demeure représente aussi une charge d'entretien non négligeable (entretien des clôtures, soins vétérinaires, apport éventuel de fourrage complémentaire en hiver, soucis afférant à la sécurité...).



La possibilité de réaliser des enclos a été explorée selon le plan ci-dessous. Le passage du ponton au milieu des zones clôturées n'est pas du meilleur effet du point de vue de la qualité des paysages offerts au promeneur et de « l'effet couloir » que cela risque d'imprimer à la promenade. Cela offre toutefois une zone pâturée de 4 200 m² à 12 000 m², selon les surfaces retenues, ce qui correspond à l'accueil d'un troupeau de 4 à 5 moutons en tout, pour un pâturage extensif.



Les avantages d'une prestation externalisée avec passage d'un troupeau avec son berger au printemps, au moment de la forte pousse de l'herbe, sont notamment les suivants :

- Passage nécessaire 2 fois par an, en adaptant le nombre d'animaux,
- Economie en frais de clôture au moment de l'aménagement,
- Pas de contrainte de surveillance et d'entretien constant des clôtures (protection/chiens et au public, protection/voie ferrée tant qu'elle est encore utilisée),
- Plus grande sécurité du troupeau grâce à cette surveillance,
- Aspects esthétiques mieux pris en compte (pas un ponton passant au milieu des clôtures),
- Pas de souci de gestion et de suivi sanitaire des animaux nécessaire,
- Pas de surpâturage car le nombre de passages et la charge sont adaptables, ce qui est plus favorable à la biodiversité,
- Possibilité de surveiller les animaux, donc de protéger certaines plantes ou, au contraire, de favoriser la répression des ligneux, dans un esprit de meilleure expression de la biodiversité,
- Possibilité de combiner plusieurs types d'animaux ou d'espèces en adéquation avec les objectifs évolutifs de biodiversité,
- Possibilité d'animations et d'événement à chaque venue du troupeau.



Le reste des espaces, selon notre parti d'aménagement, sera à entretenir en **gestion différenciée**.

Cette gestion comprendra la **fauche tardive et de façon rotative des prairies** qui ne seront pas gérées en écopâturage (portions de prairies de trop faible taille, bords des chemin et abords des aires de jeux, de fitness et de détente). Cette gestion en fauche tardive sera à réaliser une fois par an.

Aucun traitement chimique ni utilisation de produits phytosanitaires n'aura lieu dans le Parc.



Les **végétaux plantés étant indigènes**, seront bien adaptés au site. Cela signifie qu'ils nécessiteront de l'arrosage et un entretien uniquement les deux premières années, cet arrosage étant à la charge de l'entreprise d'entretien d'espaces verts qui aura réalisé les plantations (confortement et parachèvement des ligneux) dans le cadre des marchés de travaux. Il ne sera **plus nécessaire d'arroser les végétaux par la suite**.

Les **bords de chemin** ainsi que les aires de détente seront à tondre 5 à 6 fois par an, pour bien indiquer aux promeneurs que cet espace est effectivement géré de **façon soignée**, étant simplement entretenu différemment, en gestion différenciée.



La **végétation aquatique** des zones humides ne nécessitera pas de fauche, si ce n'est le contrôle de la pousse des ligneux (fait par l'animal éventuellement si écopâturage retenu ou arrachage 1 fois/an) et le **faucardage** des roseaux tous les 5 à 7 ans, selon leur développement.



Concernant la gestion des arbres, on s'efforcera de **maintenir du bois mort au sol et sur pied**, favorable aux insectes xylophages, aux oiseaux cavernicoles, aux chauves-souris ainsi qu'à certains mammifères. Le **lierre, qui n'est pas un parasite**, mais un arbre mou, sera **préservé**. Fleurissant et fructifiant à contre-saison, il sert de cache et de zone de nourrissage à de nombreuses espèces (oiseaux, insectes).



Les autres tâches sont classiques et concernent l'entretien des ouvrages et mobilier (ponçage des tags, nettoyage, retrait de la mousse...) ainsi que la vérification du bon état des jeux et parcours de santé.



Détail des tâches des principales tâches de gestion

Type d'espace/élément à gérer	Type d'entretien envisagé	Fréquence/cycle
Secteur des vergers	Taille de formation	1 fois/an
Zones de détente/pelouse et bord des chemins	Tonte	7-8 fois / an
Prairies mésophiles (Sente des jeux, Bois et prairies du Petit bras, Clairière aux ruchers notamment)	Fauche rotative partout Sente des jeux : fauche de complément au pâturage pour la Sente des jeux selon présence ou non des ovins	2 fois/an
Prairies humides et zones humides	Pâturage (ovin) Ailleurs, zones humides non pâturées : arrachage des jeunes pousses de ligneux Roselière : faucardage	2 fois/an 1 fois/ an Tous les 5 ans
Haies champêtres	Coupe de branches gênantes, taille si dans le passage sinon port libre donc ne rien faire	Selon besoins 1 fois/2 ans
Bosquets, arbres	Croissance en port libre : coupe bois mort/branches gênantes sinon ne rien faire	Selon besoin
Chemin en grave non traitée	Point-à-temps ponctuels à reprendre et rigoles d'évacuation des eaux à renforcer	1 fois à 2 fois par an, zone ponctuelle
Ponton en bois, passerelle	Remplacement ponctuel de lame, ponçage des tags	Selon besoins
Panneaux d'interprétation	Nettoyage tags, peinture au spray de recouvrement	Selon besoin
Barrière, chicane Banc, corbeille	Nettoyage, réparation Ponçage banc pour retrait des tags, nettoyage, fauche au pied	Selon besoin 4 fois/an
Jardins potagers	Entretien jardiniers et commune pour chemins	Autant que nécessaire
Jeux	Contrôle visuel interne Contrôle fonctionnel/sécurité externalisé Contrôle et recharge des sols en mignonnette pour mise à niveau	1 fois/ semaine 2 fois/ an 2 à 3 fois / an
Parcours de santé	Contrôle visuel interne Contrôle fonctionnel/sécurité externalisé	1 fois/ semaine 2 fois/ an