

Valorisation du port et du lac de Lahonce (64)

LAHONCE – Pyrénées-Atlantiques – 64



WALTER, Marion

GAE3- 2014/2015

Tuteur : BACCHI, Michel

Valorisation du port et du lac de Lahonce (64)

LAHONCE – Pyrénées-Atlantiques – 64

Avertissement

- Le PIND est un premier test qui permet à l'élève ingénieur de s'évaluer (et d'être évalué par les enseignants), de prendre conscience des connaissances acquises mais également de la marge de progression et des éléments qui lui restent à acquérir.
- Le PIND est un espace de liberté (le seul dans la formation) qui mesure la motivation de l'élève ingénieur pour l'aménagement.
- Le PIND est un exercice qui doit permettre de problématiser un sujet en s'appuyant sur des recherches bibliographiques, d'élaborer un diagnostic orienté et d'émettre des propositions.

Remerciements

Je tiens à remercier toutes les personnes ayant pris part à ce projet. Tout d'abord, mon tuteur, M Michel Bacchi, pour ses conseils durant son élaboration.

J'adresse également mes remerciements à M Jérôme Harguindeguy, adjoint à l'urbanisme à la mairie de Lahonce, pour m'avoir conforté dans le choix de ce projet, pour son intérêt et ses nombreuses informations.

Je remercie également toutes les personnes ayant répondues de façon très complète à mes demandes de renseignements : M Henri Labarbère, président de l'association des plaisanciers de Lahonce et Mme Sophie Gansoinat, animatrice à l'association Mifen 64.

Enfin, je souhaite remercier tous les habitants de Lahonce et les membres de l'association des plaisanciers que j'ai été amené à rencontrer lors d'entretiens sur le terrain.

Sommaire

Introduction	1
1. Présentation du cadre de l'étude	2
1.1. La commune de Lahonce	2
1.2. Les grandes tendances au sein de la population.....	3
1.3. Les Barthes de l'Adour	4
1.3.1. Un climat à la fois attractif et capricieux.....	4
1.3.2. Le fleuve Adour	6
1.3.3. La morphologie particulière des Barthes	7
1.4. Le plan d'avenir de la commune pour les Barthes	9
2. Zoom sur le terrain d'étude	11
2.1. Présentation	11
2.1.1. Le lac de Lahonce	11
2.1.2. Le port de Lahonce	12
2.2. Les problèmes observés	13
2.2.1. Au niveau du lac	13
2.2.2. Au niveau du port.....	15
2.2.3. A l'échelle de la commune	16
2.3. Les aménagements autorisés par la réglementation.....	18
3. Scénarios d'aménagement	20
3.1. L'aménagement d'une zone de rencontre et de détente à proximité des habitants	21
3.1.1. La promenade piétonne	21
3.1.2. L'implantation d'espèces végétales locales.....	23
3.1.3. L'installation d'équipements de détente et de loisirs	25
3.1.4. Le revêtement	29
3.2. La sensibilisation de la population à l'environnement.....	31
3.3. Satisfaire les besoins des plaisanciers tout en améliorant la qualité du milieu.....	33
3.3.1. Le désenvasement du port	33
3.3.2. La stabilisation des berges du port.....	35
3.4. Bilan des aménagements	41
Conclusion	42
Bibliographie.....	43
Annexes	45

Introduction

Les petites communes se localisant à proximité de villes touristiques bénéficient d'avantages comme d'inconvénients. En effet, elles sont attractives en termes de logement. Les habitants pouvant profiter des avantages de la ville tout en appréciant le calme d'une commune plus rurale. En revanche, rendre une telle commune attractive au niveau des loisirs est bien plus difficile. La commune de Lahonce est concernée par ce problème. En effet, il s'agit d'une commune rurale du Pays Basque située à proximité de grandes villes touristiques comme Bayonne, Biarritz et Anglet qui sont des villes littorales.

Ainsi, la problématique de ce projet sera de valoriser un espace de loisir et de détente sur une commune souffrant de l'attractivité touristique de ses voisines. Une autre contrainte sera également de prendre en compte son risque d'inondation particulièrement important puisque le terrain d'étude se compose du lac et du port de Lahonce.

Ce rapport sera conçu de sorte à établir un diagnostic de la commune et du terrain d'étude. Ce dernier mettra en avant des enjeux qui seront à l'origine de l'élaboration d'un projet d'aménagement.

Pour cela, des observations et entretiens sur le terrain seront effectués afin de rassembler les points de vue des différents acteurs concernés par la zone d'étude, c'est-à-dire la mairie, les plaisanciers et la population. Leurs avis seront bien sûr pris en compte dans l'élaboration de ce projet.

1. Présentation du cadre de l'étude

1.1. La commune de Lahonce

La commune de Lahonce se situe dans le sud-ouest de la France, en région Aquitaine et plus précisément dans le département des Pyrénées-Atlantiques (figure 1). Il s'agit d'une petite commune rurale typique du Pays Basque, à proximité immédiate de villes attractives et touristiques telles que Bayonne, Biarritz et Anglet. Ces communes limitrophes sont : Mouguerre au Sud, Urcuit à l'est et Bayonne à l'ouest. La limite nord de la commune est marquée par le fleuve Adour. Enfin, Lahonce fait partie de l'aire urbaine de Bayonne.



Figure 1 : Localisation de Lahonce (source : google image)

Sa superficie totale est de 9,47 km². Le village se compose d'un bourg, qui se situe sur des coteaux peu élevés. Mais le territoire comprend également les Barthes, qui correspondent au lit majeur de l'Adour. Ces dernières contiennent d'ailleurs une petite île, nommée l'île de Lahonce (figure 2).



Figure 2 : Les délimitations de la commune (source : google maps)

La commune est bien desservie grâce à quatre routes départementales permettant notamment un accès très rapide à Bayonne. Ainsi, vivre à Lahonce permet d'apprécier un cadre naturel, de campagne, tout en profitant des services que peut offrir une grande ville.

Lahonce fait partie de six structures intercommunales dont : la communauté de communes Nive-Adour, le syndicat intercommunal de protection des berges de l'Adour maritime et de ses affluents.

1.2. Les grandes tendances au sein de la population

En 2012, la population de Lahonce comptait 2090 habitants. Cette dernière a commencé sa progression à partir du milieu du 20^{ème} siècle, de 581 habitants en 1962 la commune passe à 1890 en 1999 [1]. Mais cette croissance semble perdre de la vitesse depuis le début du 21^{ème} siècle comme nous pouvons le voir dans les données fournies par l'Insee, présentées dans la figure 3. Il n'existe pas de données plus récentes sur la population. En effet, un recensement a été effectué en ce début d'année 2015. Les résultats ne sont donc pas encore disponibles.

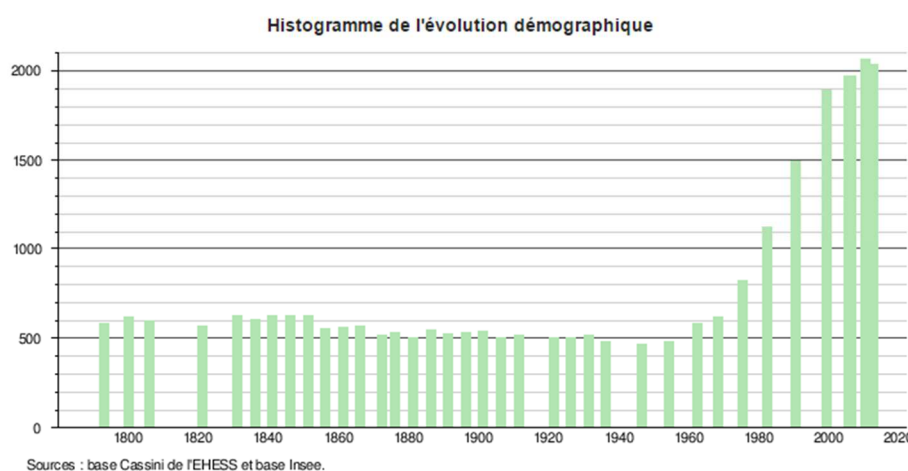


Figure 3 : L'évolution du nombre d'habitants à Lahonce

Toujours selon les données de l'Insee, la population est relativement jeune, nous avons sur la commune une majorité de couples avec enfants. Lahonce possède d'ailleurs une école publique comptant 181 élèves pour l'année scolaire 2014/2015. De plus, le taux de chômage est en-dessous de la moyenne nationale. On est donc face à une population majoritairement active qui se déplace en voiture aussi bien pour le travail que pour les déplacements de loisir. En effet, les villes alentours provoquent une trop forte attractivité pour les sorties le weekend. De ce fait, Lahonce semble être une commune où les habitants sortent peu donc se croisent peu. Les déplacements s'y font majoritairement en voiture.

Au final, on remarque, à l'échelle de la commune, qu'il y a très peu de lieux de rencontre et de détente pour la population au sein même de la ville. En effet, on croise peu de gens dans les rues et même au sein du bourg. Les échanges sont donc peu favorisés.

1.3. Les Barthes de l'Adour

Les Barthes de l'Adour constituent le territoire sur lequel ce projet va avoir lieu. Ce territoire est exposé à un risque d'inondation sur toute son étendue. Cela pour trois raisons :

- Les conditions climatiques,
- La proximité d'un grand fleuve,
- La morphologie même des Barthes.

Ce risque représente la plus grande contrainte rencontrée sur ce site en termes d'aménagement.

1.3.1. Un climat à la fois attractif et capricieux

La commune est soumise au climat océanique aquitain. De par sa situation géographique, Lahonce jouit des mêmes conditions climatiques que certaines villes, dont les plages sont très appréciées des touristes, comme

Biarritz et Anglet. Les données climatiques suivantes ont d'ailleurs été établies par météo France sur la base des données fournies par la station météorologique de Biarritz [2].

Les températures y sont agréables toute l'année. En effet, les hivers sont doux avec une température minimale moyenne de 10,4°C et les étés ne sont pas trop chauds avec une température maximale moyenne de 18,1°C.

Concernant l'ensoleillement, la commune se situe légèrement au-dessus de la moyenne nationale (1664 heures) avec une moyenne de 1887,3 heures par an, soit 70,85 jours de fort ensoleillement. Le printemps et l'été sont bien sûr les saisons idéales pour profiter de cet ensoleillement comme on peut le voir sur la figure 4.

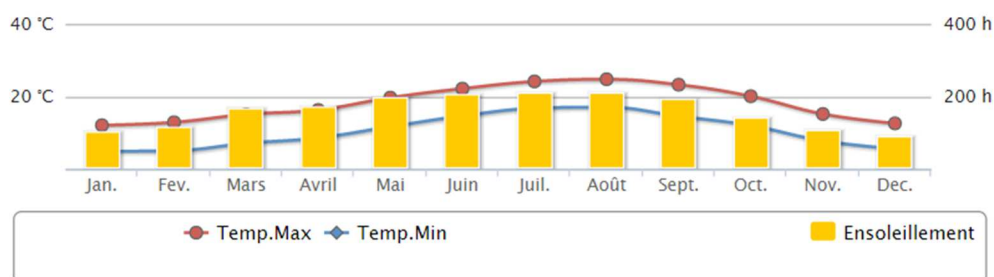


Figure 4 : Moyennes de l'ensoleillement par mois à Lahonce (source : Météo France)

En revanche, caractéristique propre au Pays Basque, les précipitations y sont les plus importantes de France, notamment en hiver. Ainsi, on comptabilise 1450,9 mm, soit 140,5 jours de pluies en moyenne par an (figure 5).

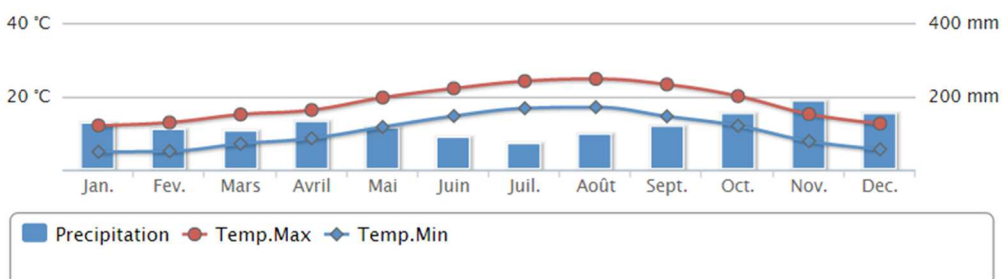


Figure 5 : Moyennes des précipitations par mois à Lahonce (source : Météo France)

Le territoire d'étude est donc soumis à des épisodes pluvieux intenses qui participent au risque inondation.

1.3.2. Le fleuve Adour

L'Adour est un fleuve du bassin aquitain classé site Natura 2000. L'adour prend sa source au pied du Pic d'Arbizon à 2600 m d'altitude et s'étend sur une longueur de 308,8 km (figure 6). Il se jette dans l'océan Atlantique peu après Bayonne, au niveau de Tarnos pour la rive droite et Anglet pour la rive gauche.

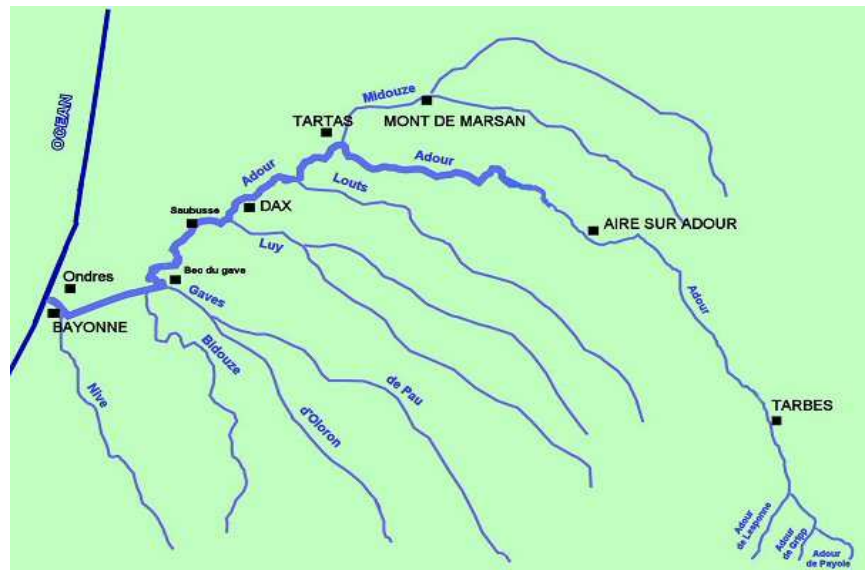


Figure 6 : Le bassin de l'Adour (source : ondes-landes.net)



Figure 7 : Crue de l'Adour à Bayonne le 31 janvier 2014 (source : Gérard Laulhé)

Ce fleuve est divisé en trois portions : l'Adour supérieur, l'Adour moyen et l'Adour inférieur.

Lahonce étant proche de l'embouchure, elle se situe donc dans la portion de l'Adour inférieur. Cette dernière se caractérise par une pente légère, des vitesses d'écoulement plus faibles mais des durées de submersion plus longues et donc un risque important pour la population et les biens comme l'illustre la figure 7.

1.3.3. La morphologie particulière des Barthes

Les Barthes sont caractérisées par la présence de terres exhausées près de l'Adour et de terres en cuvette au pied du coteau. Cette cuvette est appelée « barthe basse », elle est séparée du lit mineur de l'Adour par la « barthe haute » [3] comme le montre la figure 8 ci-dessous.

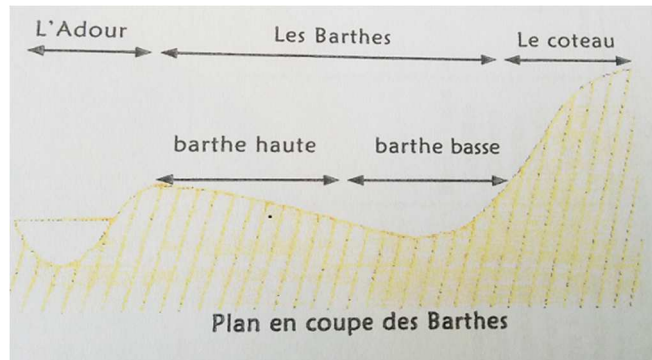


Figure 8 : La morphologie des Barthes (source : Pays de Seignanx)

Cette morphologie particulière entraîne des contraintes environnementales [3].

En effet, l'Adour n'a pas réussi à creuser un chenal assez profond pour former un lit mineur avec un courant suffisant lui procurant un cours stable. Il a donc tendance à s'écouler « en divaguant » régulièrement dans le lit majeur.

De plus, les Barthes sont le lieu naturel de stockage des eaux de ruissellement et de débordements des cours d'eau du territoire. C'est-à-dire de l'Adour et de ses affluents secondaires. Les Barthes peuvent ainsi se remplir d'eau assez rapidement lors d'un fort épisode pluvieux, situation plutôt fréquente comme vue précédemment dans la partie climat. L'accumulation des eaux dans la barthe basse peut donc se produire lors des périodes de crues et/ou de fortes précipitations. Cette eau provient du ruissellement (eau de pluie s'écoulant à la surface du sol) du coteau, de la montée de la nappe (eau

souterraine correspondant à l'eau qui s'infiltré dans le sol) et des débordements de l'Adour. Une fois dans la cuvette, cette eau est piégée et s'accumule, créant ainsi d'importantes inondations au pied du coteau (figure 9).



Figure 9 : Accumulation d'eau dans un champ des Barthes de Lahonce (source : Marion Walter)

Enfin, la faible pente du lit de l'Adour avec un niveau proche du niveau zéro marin entraîne une influence de la marée loin à l'intérieur des terres, jusqu'à Dax, à 60 km environ de l'embouchure. Ainsi, deux fois par jour, les marées contribuent à la hausse du niveau du fleuve.

De par ces caractéristiques, les Barthes de l'Adour englobent toutes les zones naturelles et agricoles classées en zone rouge et orange (aléa fort) du PPR (annexe A) [4]. En effet, le risque d'inondation y est très important, jusqu'à 1,5 mètre d'eau peut s'y accumulé. Ces inondations peuvent être longues, de 4 à plus de 15 jours. Des mesures ont été mises en place pour protéger ceux déjà présents (figure 10).



Figure 10 : Batardeau au niveau de la mise à l'eau du port de Lahonce (source : Marion Walter)

Ces enjeux sont notamment [5] :

- Un habitat dispersé mais important (lotissement sur l'île de Lahonce),
- Une petite activité portuaire, un trinquet et des commerces (activité médicale),
- Un stade,
- De l'artisanat.

1.4. Le plan d'avenir de la commune pour les Barthes

En raison de l'exposition particulière des Barthes, la commune a été invitée à exposer son projet d'avenir lors de l'élaboration du PPR. Ce dernier est présenté dans la note de présentation du PPR de Lahonce datant de 2007 [5].

Le souhait de la commune pour ce territoire était donc de créer un vrai centre de vie au niveau des Barthes, en y développant l'habitat et l'activité économique. Plus précisément, la commune souhaiterait :

- Développer de l'habitat,
- Aménager le quartier du port de l'Aiguette en y créant des logements, des salles de restauration, des commerces mais aussi en accueillant les clubs sportifs dans l'ancien trinquet,
- Mettre en valeur l'île de Lahonce avec de nouveaux lotissements, une habitation destinée à un horticulteur et une zone verte d'activité,
- Aménager une aire de loisir avec des installations sportives (tennis, vestiaires...) à l'est du lac,
- Poursuivre l'aménagement du centre européen de frêt,
- Rechercher un terrain pour l'accueil des gens du voyage,
- Accueillir de nouvelles entreprises.

Cependant, il apparaît clairement que ces souhaits d'avenir ne sont pas en adéquation avec les contraintes, d'une part du PPR qui classe les Barthes en aléa fort et, d'autre part du PLU classant les Barthes en zone naturelle ou zone agricole (Annexe B). Ainsi, la poursuite de l'urbanisation des Barthes n'est plus possible en raison du risque d'inondation.

Dans l'avenir, il a donc été décidé de ne pas augmenter la population et de ne pas créer de nouveaux enjeux économiques en aléa fort comme moyen. Cela aboutit à l'interdiction totale de la création de nouveaux logements et de l'implantation de nouveaux bâtiments industriels ou commerciaux. Seules sont autorisées : les activités sportives et de loisirs n'impliquant pas de population résidente sur les Barthes, les activités agricoles et le maintien des activités déjà existantes (5). Cela va donc dans le sens du projet soutenu par ce rapport puisque celui-ci rentre dans la catégorie loisir.

De plus, ce projet est également en accord avec la nouvelle volonté de la commune. En effet, la mairie souhaite que les Barthes « *garde son authenticité, son calme ainsi que son cadre naturel* ». Ces lieux sont avant tout une zone de détente, où nombreux sont ceux venant se promener ou courir. Ainsi, plusieurs parcelles communales sont disponibles mais la commune n'y prévoit pour le moment aucun projet. En effet, elle refuse de nombreuses demandes telles la création d'un parcours de cross, l'implantation d'une baraque à frite ou encore l'installation de pédalos ou autres activités nautiques sur le lac. La commune cherche donc à valoriser ce secteur en y implantant des équipements pour garantir le divertissement de la population, mais cela sans tomber dans l'usage touristique.

2. Zoom sur le terrain d'étude

2.1. Présentation

Le terrain d'étude en question fait parti des Barthes de l'Adour. Il se compose du lac et du port de Lahonce, localisés sur la figure 11. Ces deux zones sont proches l'une de l'autre. En effet, elles sont situées de part et d'autre de la départementale 261.



Figure 11 : Localisation des sites d'étude (source : Marion Walter)

2.1.1. Le lac de Lahonce

Le lac de Lahonce est un lac artificiel, creusé lors de la réalisation de travaux de voirie. Il se compose d'un grand bassin de 26700 m² et d'un plus petit d'une surface d'environ 7500 m². Ce lac représente le seul espace de nature sur la commune de Lahonce où les habitants peuvent vraiment se promener, se détendre et se rencontrer. En effet, il n'existe pas de parc sur la commune. Le lac est donc entouré par une boucle de promenade d'une longueur de 1km. Il possède également plusieurs accès. L'un est principalement

emprunté par les voitures pouvant venir de Bayonne comme de Lahonce, grâce à la départementale 261, et qui se stationnent ensuite sur le parking du lac. Les autres accès sont des chemins piétons (trois au total) permettant aux Lahonçais de se rendre au lac (figure 12).



Figure 12 : Les accès au lac de Lahonce (source : Marion Walter)

2.1.2. Le port de Lahonce

Le port (figure 13) est situé sur un bras de l'Adour appelé Aïguette, qui sépare l'île de Lahonce du village. Il se situe à 15 km environ de l'embouchure de l'Adour et s'étend sur une longueur d'environ 250 m.

Il existe une association des plaisanciers Lahonçais qui compte 68 membres. Parmi ces derniers, il y a une cinquantaine de possesseurs de bateaux. Le port possède également une école de voile, ouverte uniquement pendant la période estivale. Enfin, le port est uniquement accessible à partir de la départementale 261.



Figure 13 : Le port de Lahonce (source : Marion Walter)

2.2. Les problèmes observés

2.2.1. Au niveau du lac

Le lac de Lahonce est agréable et est plutôt bien fréquenté durant les weekends. Cependant j'y ai observé plusieurs problèmes.

Tout d'abord, un grand manque de végétation, principalement au niveau du plus grand bassin. En effet, le lac peut sembler complètement désert comme dans la figure 14 ci-dessous.



Figure 14 : Les berges du lac (source : Marion Walter)

De plus, quelques équipements y sont installés (jeux pour enfants (figure 15), terrain de basket (figure 16), volley, pétanque, une table de pique-nique) mais ces derniers se situent uniquement près de l'entrée et sont pour la plupart



Figure 16 : Jeux non aux normes (source : Marion Walter)



Figure 15 : Terrain de basket abandonné (source : Marion Walter)

abandonnés car dégradés ou non aux normes. Seuls quelques bancs peuvent être trouvés autour du lac.

Cependant, la remise en état du petit parc à jeux est déjà prévue par la mairie avec la mise en place d'une nouvelle barrière et d'une balançoire.

Enfin, il y a un grand problème d'accessibilité par temps de pluie. En effet, le revêtement actuel (mélange sable, terre, cailloux) ne permet pas d'accéder et de faire le tour du lac sans être bloqué par la boue comme on peut le voir sur les trois figures ci-dessous.



Figure 18 : L'unique accès au lac boueux (source : Marion Walter)



Figure 17 : Flaque d'eau au milieu du sentier (source : Marion Walter)



Figure 19 : Banc inaccessible à cause de la boue (source : Marion Walter)

2.2.2. Au niveau du port

Le port subit depuis toujours un envasement important (figure 20), qui fluctue en fonction des marées dont les coefficients plus ou moins grands évacuent une partie de celui-ci. De plus, le port se situant dans un bras de l'Adour, le courant y est plus lent et favorise ainsi le dépôt des sédiments. La réfection du pont d'accès à l'île de Lahonce, il y a six ans, a également aggravé ce phénomène d'envasement en raison du rétrécissement du passage de l'eau sous le pont.

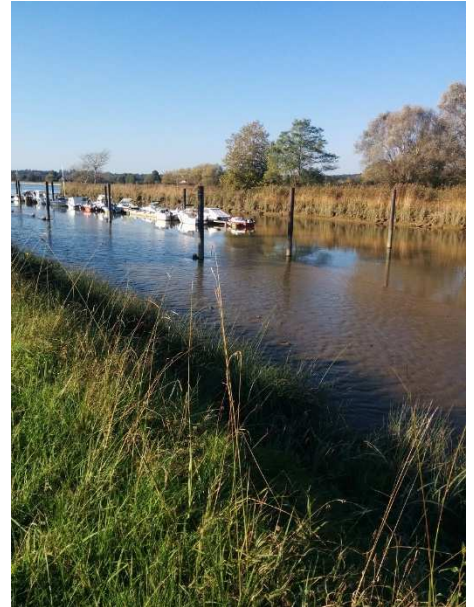


Figure 20 : Eau très trouble en raison de l'envasement (source : Marion Walter)

Enfin, l'érosion des berges ajoute encore à l'envasement.

L'envasement est donc la principale préoccupation des plaisanciers. La mairie ne réalise aucune action pour lutter contre ce phénomène. Cependant, les membres de l'association des plaisanciers de Lahonce ont, de leur côté, une idée plutôt radicale pour enrayer ce phénomène. En effet, « *l'idéal serait de pouvoir fermer le passage de l'eau sous le pont, fermer l'entrée actuelle du port (par un enrochement), et faire un chenal d'accès à travers l'île, afin d'en faire un port fermé* ». Bien sûr, ce projet reste utopique.

Enfin, les berges du port sont complètement délaissées (figure 21). Une seule table de pique-nique est placée au milieu du parking (figure 22) et aucun banc n'est disponible.



Figure 22 : Table de pique-nique au milieu du parking (source : Marion Walter)



Figure 21 : Berge du port non aménagée (source : Marion Walter)

Hormis des plaisanciers, le port est très peu fréquenté car il n'existe pas d'accès sécurisé pour les piétons. En effet, ces derniers doivent longer la départementale pour y accéder.

2.2.3. A l'échelle de la commune

Au final, on remarque, à l'échelle de la commune, qu'il y a très peu de lieux de rencontre et de détente pour la population au sein même de la ville. En effet, on croise peu de gens dans les rues et même au sein du bourg. Les échanges sont donc peu favorisés. De plus, la commune ne possède pas de parc. Le lac est donc le seul lieu de rencontre et de détente pour la population.

De plus, beaucoup d'espaces de nature sont présents sur la commune mais aucune sensibilisation n'est réalisée à la destination des habitants. Cela aurait pourtant été très utile, notamment pour informer la population de la menace qu'engendrent les espèces invasives comme la tortue de Floride, l'écrevisse Américaine. En effet, ces espèces sont souvent présentes à cause des personnes qui les relâchent dans la nature. Il se trouve qu'à présent le lac de Lahonce est totalement envahi par ces espèces invasives.



Figure 23 : Mares pédagogiques (source : Marion Walter)

On peut également prendre l'exemple d'un projet de mares pédagogiques réalisé à côté du lac par les élèves de la commune (figures 23 et 24). Aucun panneau n'est affiché à destination du public afin d'y expliquer l'intérêt de la création de telles mares.



Figure 24 : Seul panneau informant le public du projet (source : Marion Walter)

2.3. Les aménagements autorisés par la réglementation

Comme vu précédemment, le site d'étude se situe en zone naturelle pour le lac et zone d'activité fluviale pour le port [6] et en zone rouge et orange du PPRI (Annexe A et B). La réglementation y est donc importante et de nombreuses interdictions s'y appliquent [7].

- **Les recommandations du PLU**

La zone N correspond aux espaces naturels et forestiers de la commune qu'il convient de protéger en raison de leur qualité paysagère et de leur richesse écologique. La zone N est concernée par la zone de danger liée au Plan de Prévention des Risques Inondation.

L'article N-2 concernant le secteur Nf autorise la construction de bâtiments liés à l'activité touristique fluviale tant qu'il n'y a pas création de logement ou d'accueil hôtelier.

L'article N-13, quant à lui, n'impose aucune obligation en matière de réalisation d'espaces libres, d'aire de jeux et de loisirs et de plantations dans l'ensemble de la zone N.

- **Les recommandations du PPRI**

Le territoire d'étude se situe majoritairement en zone rouge du PPRI. Seule une partie du port est en zone orange. Les risques inondations y sont donc importants.

La réglementation autorise néanmoins pour les zones rouge comme orange :

- La construction d'installations nécessaires au stationnement de bateaux à flot,

- L'aménagement de parcs, jardins et espaces verts, d'aires de loisirs et de sport ouverts au public sans création de bâtiment ou de piscine,
- Les aires de stationnement.

La zone orange autorise également :

- Les plantations d'arbres de hautes tiges de plus de 7 mètres,
- La création de bâtiments liés à l'activité fluviale touristique sans création de logement ou d'accueil hôtelier.

Ces autorisations sont accordées à condition :

- De ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux ou à leur stockage,
- De ne pas aggraver les risques sur le périmètre de la commune ou sur d'autres territoires,
- De ne pas conduire à une augmentation notable de la population.

Ces réglementations seront donc respectées durant l'élaboration de ce projet.

3. Scénarios d'aménagement

Ce diagnostic a permis de mettre en avant des problèmes sur le site d'étude en question mais aussi sur la commune dans sa globalité. Le tableau 1 ci-dessous va permettre de les résumer, de faire ressortir les enjeux qu'ils entraînent et d'introduire les solutions que je souhaite apporter.

Tableau 1 : Tableau de mise en avant des enjeux du projet (source : Marion Walter)

Diagnostic	Enjeux	Projets
<ul style="list-style-type: none"> - Forte attractivité des communes touristiques alentours - Usage de la voiture pour la plupart des trajets - Les habitants se rencontrent peu - Absence de parc dans la commune - Un lac peu aménagé - Une accessibilité dangereuse aux berges de l'Adour 	<p>Aménager une zone de rencontre et détente à proximité des habitants</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rendre les berges du port et les abords du lac plus attractifs pour la population - Végétalisation avec espèces endémiques - Installation d'équipements légers de détente - Relier ces deux espaces par une promenade piétonne
<ul style="list-style-type: none"> - Nature très présente (commune rurale) mais aucune sensibilisation accessible à tous 	<p>Sensibiliser la population à l'environnement</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Installation de panneaux de sensibilisation tout le long de la promenade piétonne
<ul style="list-style-type: none"> - Un port envasé - Des berges qui s'érodent 	<p>Satisfaire les besoins des plaisanciers tout en améliorant la qualité du milieu</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Solution biologique de désenvasement du port - Application du génie végétal pour stabiliser les berges

3.1. L'aménagement d'une zone de rencontre et de détente à proximité des habitants

3.1.1. La promenade piétonne

Le lac de Lahonce étant la seule zone de rencontre et de détente pour la population, je souhaite la valoriser et lui donner plus d'importance. Cela afin que la population ait une solution de sortie au sein même de la commune et ainsi diminuer légèrement la fuite de la population vers les zones touristiques évidentes des grandes communes voisines.



Figure 25 : Le trajet de la future promenade piétonne (source : Marion Walter sur fond de carte Géoportail)

Cette valorisation se fera par la création d'une promenade piétonne reliant le lac aux berges du port de Lahonce. Cet itinéraire (figure 25) a été sélectionné car la majorité du trajet est déjà la propriété de la commune. De plus, le but est d'éviter que les piétons soient obligés de longer la départementale 261 qui est beaucoup fréquentée et dont les abords ne sont pas sécurisés pour les piétons (absence de trottoir). Ce chemin est également le plus rapide pour accéder aux berges et le plus naturel pour faire la liaison entre le lac et le port. La création de la promenade ne pose donc pas de problème.

Seul le début de la portion située sur les berges du port devra faire l'objet de la mise en place d'une Zone d'Utilité Publique (figure 26). Cependant, l'établissement de cette dernière est tout à fait possible puisque celle-ci a toujours été envisagée mais non réalisée car aucun projet précis n'était prévu jusqu'à maintenant.



Figure 26 : Localisation de la Zone d'Utilité Publique (source : Marion Walter sur fond de carte Géoportail)

L'itinéraire de cette promenade sera également complémentaire à deux autres projets qui vont prochainement être mis en place sur la commune. L'un est porté par la commune et a pour but l'aménagement du sentier piéton reliant le bourg au lac. L'objectif de la commune est d'encourager les habitants à aller se promener aux bords du lac. Le second est porté par le Conseil Général et le syndicat intercommunal de protection des berges de l'Adour maritime et de ses affluents. Il s'agit d'un projet de vélo-route passant par l'île de Lahonce. Ce projet prévoit également la création d'une passerelle entre les berges du port et l'île de Lahonce.

Au final, l'addition de ces trois projets (illustrée dans la figure 27) pourrait permettre la création d'une importante zone de loisir et rendre ainsi Lahonce plus attractive dans ce domaine.

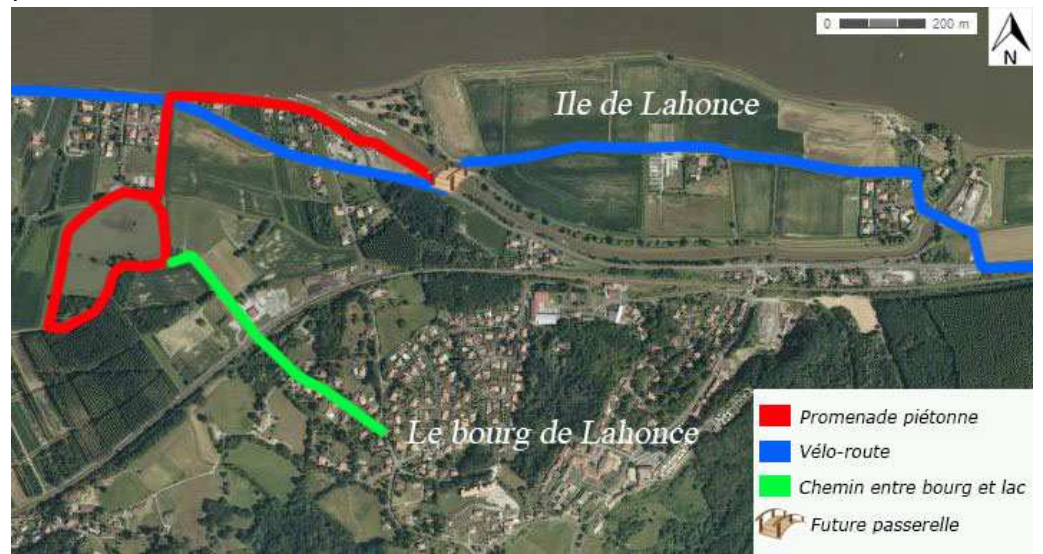


Figure 27 : Les trois projets permettant la création d'une zone de loisirs attractive (source : Marion Walter sur fond de carte Géoportail)

3.1.2. L'implantation d'espèces végétales locales

Cette promenade piétonne doit être végétalisée sur toute sa longueur par des espèces locales et adaptées aux milieux humides au niveau des berges du lac et du port. Les espèces ont été sélectionnées selon les conseils du syndicat des berges et de l'association Mifen 64, choisies pour leurs connaissances du terrain. La Mifen 64 travaille notamment en collaboration avec la mairie de Lahonce pour des travaux d'entretien et des chantiers verts pédagogiques pour les enfants (comme les mares pédagogiques vues précédemment).

Les espèces sélectionnées pour végétaliser la promenade piétonne sont locales, adaptées et diversifiées (Annexe C et D) : des arbustes, des arbres de plus haute tige et des arbres à baies. Ce mélange est intéressant, les arbres à baies permettant notamment d'attirer l'avifaune et les petits mammifères et les plus grands arbres permettent de créer de l'ombre pour les promeneurs. Les essences présentées dans l'annexe D sont celles particulièrement adaptées aux sols humides. Elles pourront donc être implantées à proximité des berges

du lac comme du port. Les espèces de l'annexe C seront plutôt positionnées aux alentours du lac et sur la portion de transition entre le lac et le port.

Ces espèces seront plantées durant la saison la plus favorable qui est l'automne et réparties tout au long de la promenade. Cette répartition se fera de la façon suivante (figures 28 et 29) :



Figure 28 : L'implantation de végétaux au port de Lahonce (source : Marion Walter sur fond de carte Géoportail)



Figure 29 : L'implantation de végétaux au lac de Lahonce (source : Marion Walter sur fond de carte Géoportail)

3.1.3. L'installation d'équipements de détente et de loisirs

La promenade piétonne nécessite des équipements diversifiés (bancs, tables de pique-nique et activités sportives). Une attention particulière sera apportée aux matériaux qui composent ces équipements. En effet, les contraintes sont ici climatiques et dues au risque inondation. Les matériaux choisis doivent être résistants face à ces conditions et durables. De plus, la mairie souhaite des équipements s'intégrant bien au paysage pour conserver un aspect naturel.

Une comparaison des matériaux les plus présents sur le marché est donc nécessaire (tableau 2) afin de sélectionner le plus adapté. Chaque critère est noté sur cinq.

Tableau 2 : Tableau de comparaison des matériaux (sources : sinoconcept.fr/ acropose.com)

Paramètres	Bois	Bois composite	Métal	Plastique recyclé	Béton
Résistance	Imputrescible, solide mais ternis et pas toujours adapté au sel (2)	Imputrescible, résiste aux intempéries et insectes (4)	Résiste à la corrosion, au choc, au sel, aux UV mais ternis avec exposition prolongée au soleil (3)	Durable, résiste aux UV, corrosion, intempérie, Insectes, et graffitis (4)	Très résistant (5)
Intégration paysagère	Esthétique (4)	Imitation bois (3)	Matériau non naturel (2)	Imitation bois, écologique (3)	Matériau non naturel (2)
Entretien	Selon le bois utilisé (3)	Aucun (5)	Faible (4)	Aucun (5)	Aucun (5)
Coût	Faible sauf pour le bois exotique (4)	Moyen (3)	Faible (4)	Faible (4)	Elevé (2)
Note	13	15	13	16	14

Au final, le matériau à privilégier est le plastique recyclé qui est durable, écologique et économique. Il est entièrement recyclé et recyclable. Un banc équivaut à 2500 bouteilles recyclées et 5000 pour une table de pique-nique. Il

est composé en majorité de polyéthylène basse et haute densité et en polypropylène. Il imite et se travaille au final comme le bois [8].

- **Les équipements de détente**

La société Plas eco propose une large gamme de produits entièrement en plastique recyclé. Les équipements choisis pour agrémenter la promenade piétonne sont illustrés dans les figures 30 et 31 :



Figure 31 : Banc et corbeille Saint Cloud en plastique recyclé (source : plaseco.fr)



Figure 30 : Table de pique-nique Forestière en plastique recyclé (source : plaseco.fr)

- **Les équipements sportifs**

Des équipements sportifs pour adultes seront également installés le long de cette promenade. Ces derniers viendront compléter le petit parcours pour enfants installé récemment au niveau du lac. L'entreprise Espaces Renard propose ce genre d'équipements avec toutes les qualités du plastique recyclé. En plus de sa résistance et de ses atouts pour l'environnement, ce dernier est tout à fait adapté car il ne glisse pas et ne possède pas d'écharde [9]. Les équipements choisis et à repartir, notamment autour du lac car il y a plus d'espace, sont donc les suivants (figures 32 à 36):



Figure 33 : Echelle en plastique recyclé (source : espaces-renard.com)



Figure 32 : Barres de traction en plastique recyclé (source : espaces-renard.com)



Figure 35 : Barres parallèles en plastique recyclé (source : espaces-renard.com)



Figure 34 : Poutres en plastique recyclé (source : espaces-renard.com)



Figure 36 : Sauts à pieds joints en plastique recyclé (source : espaces-renard.com)

Enfin, les terrains de volley et de basket nécessitent une simple remise en état pour être de nouveau appréciés des promeneurs. La répartition de ces équipements sportifs pourra se faire de la façon suivante (figures 37 et 38) :



Figure 38 : Répartition des équipements au niveau du port de Lahonce (source : Marion Walter sur fond de carte Géoportail)

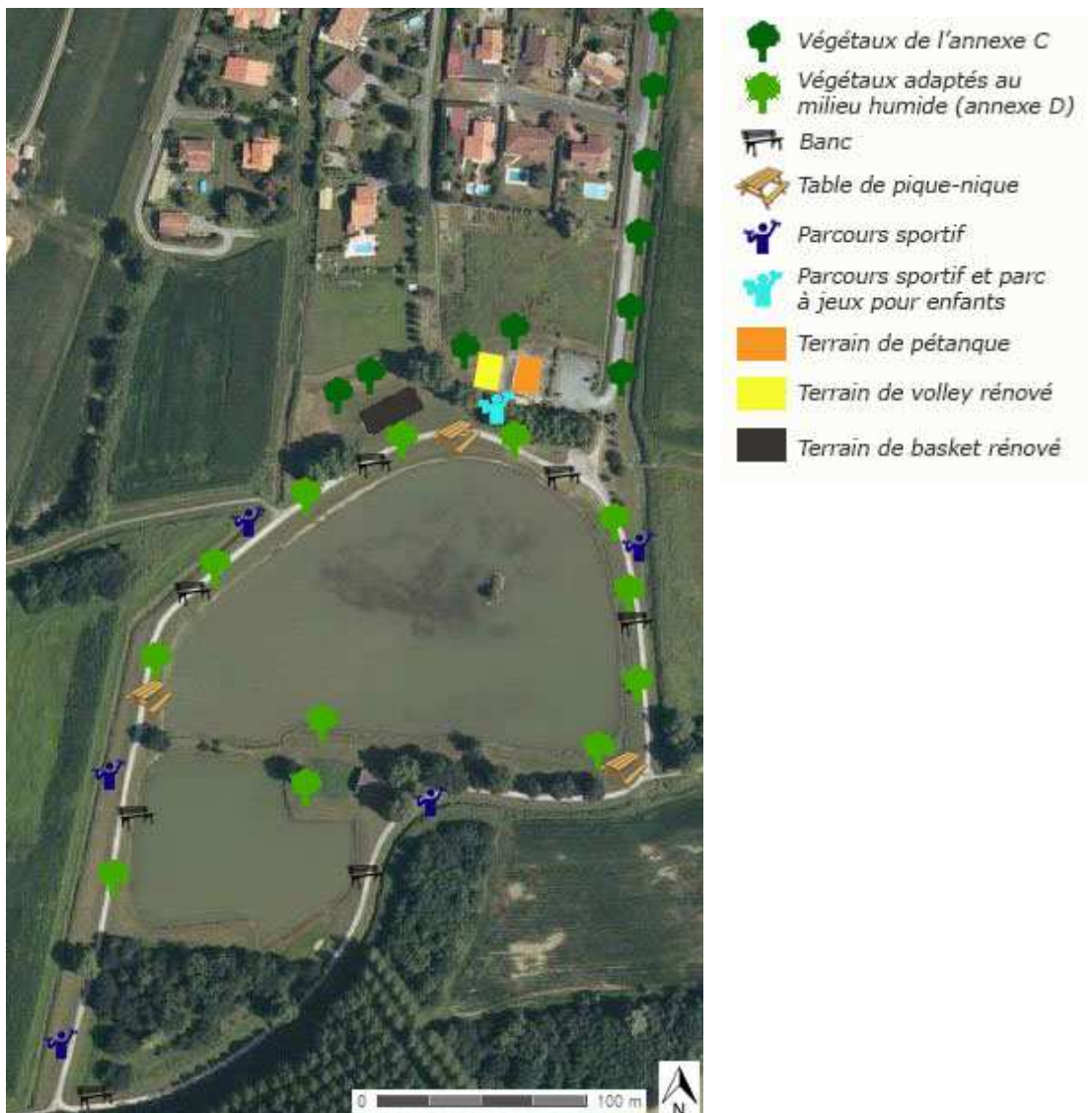


Figure 37 : Répartition des équipements au niveau du lac de Lahonce (source : Marion Walter sur fond de carte Géoportail)

3.1.4. Le revêtement

Le revêtement de la promenade piétonne (actuellement en tout-venant (mélange de sable, terre, graviers)) est également à prendre en considération afin de résoudre les problèmes d'accessibilité par temps de pluie. Pour cela, la mairie de Lahonce insiste sur le fait qu'elle souhaite un revêtement qui ne dénature pas le site. Ainsi, le béton peut être, comme précédemment, éliminé. Le bois exotique et le bois composite sont également à proscrire en raison de leur dangerosité. En effet, ils peuvent être rendus glissants pendant les intempéries. Nous allons donc comparer ici quelques autres matériaux pouvant être utilisés comme revêtement de promenade piétonne (tableau 3):

Le gravier concassé, stabilisé : les revêtements sont constitués de matériaux graveleux concassés de granulométrie variable et dont la provenance est souvent régionale [10].



Figure 39 : Revêtement en gravier concassé stabilisé (source : urbanisme-neuchatel)

Les pavés enherbés : pierres naturelles espacées pour permettre la croissance de végétaux [10].



Figure 40 : Revêtement en pavés enherbés (source : Syndicat Mixte d'Action pour l'Expansion de la Gâtine)

Le gravier-gazon : il s'agit de graviers concassés auxquels on ajoute de la terre végétale (10 à 30% de terre végétale pour 70 à 90% de gravillon ou de gravier concassé) [10].



Figure 41 : Revêtement en gravier-gazon (source : Paysagestion)

Le stabilizer : qui est un liant d'origine végétale qui agglomère des matériaux d'origine minérale pour stabiliser une surface [10].



Figure 42 : Revêtement en stabilizer (source : urbanisme-neuchatel)

Tableau 3 : Tableau de comparaison des revêtements (source : intragatine.org/holcim.ch/ecodynamic.eu/biodiversite-positive.fr/urbanisme-neuchatel.ch)

Paramètres	Graviers concassés stabilisés	Pavés enherbés	Gravier-gazon	Stabilizer
Résistance	Pas de débordement, d'enlèvement ou d'enfoncement par temps de pluie (5)	Dégradation de l'aspect à l'usage, fragilité des joints (2)	Non adapté aux intempéries (2)	Durable, couleur inaltérable (5)
Intégration paysagère	Aspect naturel, différents coloris (3)	Les joints peuvent être en sable ou enherbé (4)	Bonne puisque végétalisation (4)	Conserve l'aspect naturel des chemins (3)
Entretien	Faible, recharge périodique (4)	Nettoyage à haute pression d'eau et décolmatage des joints (2)	Faible, recharge périodique (4)	Important, ramassage des feuilles mortes, désherbage Compactage (1)
Coût	Bas et simplicité de pose (4)	70 à 150 E/m ² (3)	Bas et simplicité de pose (4)	Le plus cher (2)
Autre avantage/inconvénient	Perméable à l'eau (+0)	Désagréable pour les piétons et cyclistes (-2)	Très bonne perméabilité, aménagement inaccessible pendant le développement de la végétation (-1)	Matériaux écologiques, perméable à l'eau et à l'air (+1)
Note	16	9	13	12



Figure 43 : Promenade piétonne en gravier concassé stabilisé (source : B.Bourel)

Ainsi, le gravier concassé stabilisé est le revêtement qui sera le plus agréable pour les promeneurs, le plus économique tout en conservant un aspect plus naturel qu'un revêtement imperméable (figure 43). Sa mise en

œuvre se réalise en trois couches : une couche de fondation de 30 et 40 cm d'épaisseur pour une charge de trafic léger (pas obligatoirement nécessaire dans le cas présent d'une promenade piétonne), une couche de réglage de 6 cm de graviers de diamètre 0/20 mm bien compactés et une couche d'usure de 2 à 4 cm de matériau graveleux concassé de diamètre 0/4 ou 0/8 mm ou de 15 cm de diamètre 0/32 mm. Un compactage final est ensuite nécessaire [10].

3.2. La sensibilisation de la population à l'environnement

Cette sensibilisation à l'environnement se réalisera sous la forme de panneaux d'information répartis le long de la promenade. Des panneaux d'information sont également disponibles en plastique recyclé sur le site de la société Plas eco (figure 44).



Figure 44 : Panneau d'information en plastique recyclé (source : plaseco.fr)

Ces derniers pourront être localisés à proximité de chaque nouvelle espèce végétale que le promeneur sera amené à rencontrer comme l'illustrent les cartographies ci-dessous :



Figure 45 : Répartition des panneaux d'information au niveau du port de Lahonce (source : Marion Walter sur fond de carte Géoportail)

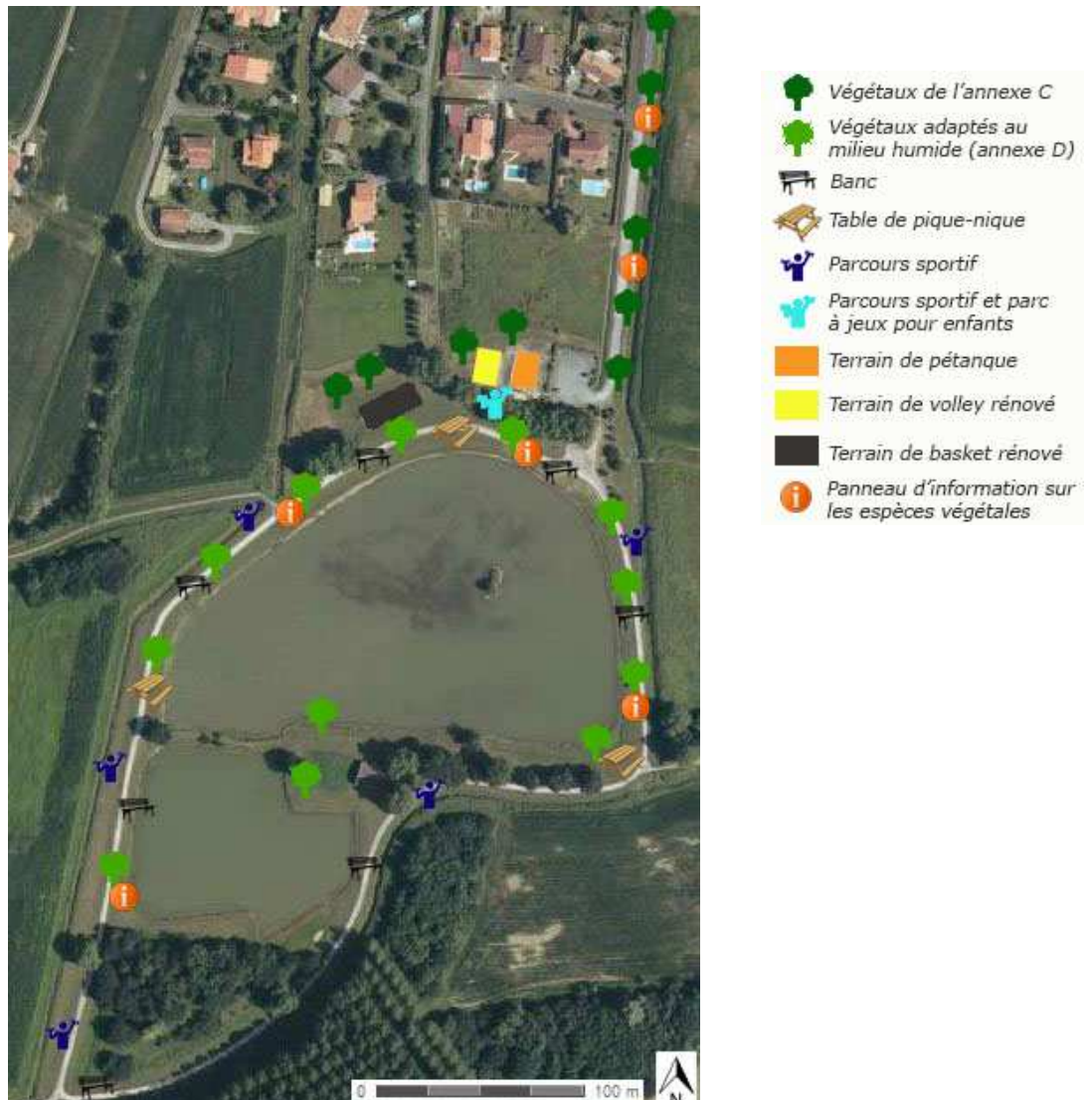


Figure 46 : Répartition des panneaux d'information au niveau du lac de Lahonce (source : Marion Walter sur fond de carte Géoportail)

Chaque panneau informera le promeneur sur les caractéristiques particulières de l'espèce. Les espèces faunistiques présentes pourront également faire l'objet de tels panneaux.

De plus, il serait intéressant de sensibiliser les promeneurs sur les projets menés autour du lac comme par exemple les mares pédagogiques.

3.3. Satisfaire les besoins des plaisanciers tout en améliorant la qualité du milieu

3.3.1. Le désenvasement du port

Une solution doit être apportée pour résoudre le problème de l'envasement persistant et de plus en plus important du port de Lahonce. Pour cela, il existe une méthode mécanique classique et une méthode biologique innovante.

La méthode classique est le dragage, qui emploie une barge équipée d'une pelle mécanique qui gratte les fonds afin de remonter la vase (figure 47). Cette technique est la plus répandue mais elle est aussi très critiquée pour ses nombreux inconvénients. En effet, elle nécessite de déplacer les bateaux stationnés afin de permettre l'accès à la barge. Elle disperse également lors des opérations, les sédiments déposés qui sont extrêmement pollués, tant au niveau biologique que chimique. Enfin, cette technique génère des déchets très volumineux (plusieurs centaines de m³), souvent très onéreux à transporter et à dépolluer (environ 250 euros par m³) [11].



Figure 47 : Dragage d'un port (source : Le Télégramme)

De son côté, le désenvasement bactérien ne connaît pas ces inconvénients. Ce procédé naturel permet de réduire les hauteurs de sédiments, la prolifération des algues, la toxicité des métaux lourds et les résidus d'hydrocarbure envahissants les ports [12]. Cette technique consiste à ensemercer dans la vase du port des bactéries non pathogènes (concentrées sur des minéraux) qui vont digérer les composés organiques dont est essentiellement constituée la vase des ports et qui sont capables d'absorber les polluants. L'épaisseur de la vase est ainsi diminuée et les polluants non dispersés. La qualité de l'eau est ainsi améliorée. De plus, aucun déchet n'est à déplacer ni à traiter. Cette absence de contraintes permet de diviser le coût par quatre par rapport au traitement classique par dragage (ce qui pourrait revenir à un peu plus de 60 euros par m³).

En conclusion, la méthode du désenvasement bactérien serait la solution la plus efficace, la plus simple à mettre en place mais aussi la plus favorable écologiquement et économiquement pour la commune de Lahonce. La société EcoSynergie (qui a mis au point ce procédé) peut être mandatée par la commune pour la réalisation de ces travaux. La zone d'application prioritaire sera délimitée sur géoportail où une différence de couleur de l'eau est visible (figure 48). Ce qui permet ainsi de délimiter la zone à traiter (figure 49) [11].



Figure 48 : Visualisation de la zone envasée du port de Lahonce (source : Marion Walter sur fond de carte Géoportail)

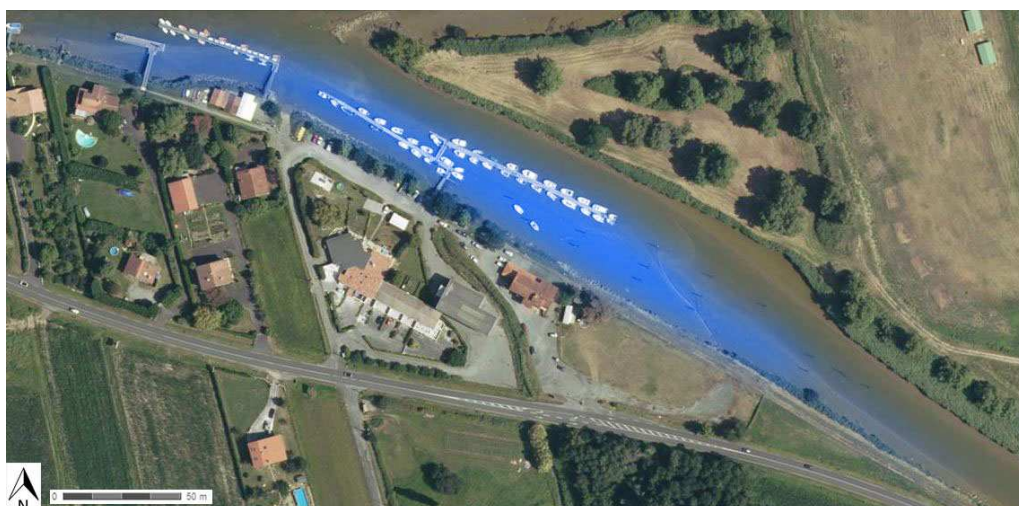


Figure 49 : Visualisation de la zone d'application du désenvasement bactérien (source : Marion Walter sur fond de carte Géoportail)

3.3.2. La stabilisation des berges du port

La stabilisation des berges du port est nécessaire afin de stopper l'érosion des berges qui est également en partie responsable de l'envasement. Pour cela, il existe trois grandes méthodes [13] :

- **Les protections de génie civil**

Il existe différents types de protection :

Les enrochements qui peuvent être réalisés en blocs liaisonnés par du béton. Leur végétalisation est possible.



Figure 50 : Exemple d'enrochements (source : JFD TP)

Les gabions qui sont des enveloppes de grillage remplies de pierres. Peu esthétique mais amélioration possible par végétalisation.



Figure 51 : Exemple de gabions (source : Organisme des bassins versants de la capitale)

Les matelas-gabions qui sont des gabions de faible épaisseur (20cm). La végétalisation est possible.



Figure 52 : Exemple de matelas-gabions (source : AquaTerra-Solutions)

Les murs qui peuvent être réalisés en pierre, en moellons ou encore en béton. Des alvéoles permettent la végétalisation.



Figure 53 : Exemple de mur (source : CHAPSOL)

Les palplanches qui sont des feuilles de métal épais préformées et emboîtables les unes dans les autres. Leur usage est plutôt réservé à la restauration de chaussées ou la consolidation de ponts...



Figure 54 : Exemple de palplanches (source : Direction territoriale Nord-Est)

- **Les protections en matériaux végétaux inertes**

Il existe différents types de protection :

Les pieux jointifs qui sont enfoncés les uns à côté des autres.



Figure 55 : Exemple de pieux jointifs (source : SAVITON)

Le tunage constitué de pieux derrière lesquels sont placés horizontalement des planches ou des rondins.



Figure 56 : Exemple de tunage (source : Direction territoriale Nord-Est)

Le clayonnage constitué de pieux et de branches entrelacées.



Figure 57 : Exemple de clayonnage (source : passionbassin.com)

Le fascinage où des fagots sont disposés horizontalement derrière des pieux.



Figure 58 : Exemple de fascinage (source : AquaTerra-Solutions)

- **Les protections en matériaux végétaux vivants**

L'enherbement plutôt utilisé pour les talus de faible pente. Les méthodes d'ensemencement sont diverses et un géotextile et l'ajout de colle peut être préférable afin de fixer les graines.



Figure 59 : Exemple d'enherbement (source : Syndicat mixte d'aménagement de la Bléone)

La plantation d'arbres en berge réalisée sur l'ensemble du talus et le haut de berge. Les essences sont variées et adaptées au milieu.



Figure 60 : Exemple de plantations d'arbres en berge (source : Syndicat mixte d'aménagement de la Bléone)

Ces trois grandes méthodes de protection vont être à présent comparées dans le tableau 4 afin de déterminer la plus adaptée. Cela sur la base de cinq paramètres à prendre en compte : l'intégration paysagère, les impacts écologiques, la durabilité, l'entretien et le coût. Tous les paramètres sont notés sur quatre points. L'addition des différentes notes permet d'obtenir une note sur vingt.

Tableau 4 : tableau de comparaison des protections de berge (source : Agence de l'eau Adour-Garonne/SARL Rivière-Environnement)

Paramètres	Génie civil	Végétaux inertes	Végétaux vivants
Impacts écologiques	Importants : seules les enrochements et gabions offrent quelques possibilités d'habitats pour la faune et la flore (1)	Seuls le clayonnage et le fascinage sont favorable à la vie aquatique (2)	Apport d'ombrage, amélioration de la qualité de l'eau (auto-épuration), augmentation de la biodiversité (4)
Intégration paysagère	Difficile mais amélioration grâce à végétalisation (2)	Bonne si végétalisation (3)	Très bon esthétique (4)
Durabilité	Durables si bien conçus et bien réalisés (4)	Relativement faible surtout avec les variations du niveau d'eau (1)	Bonne, souplesse et résistance (3)
Entretien	Contrôles sur la tenue de la base (3)	Vérifications régulières (1)	Plutôt régulier (1)
Coût	Coût d'installation élevé (2)	Faible si le bois est pris à proximité (3)	Inférieur aux techniques lourdes (4)
Note	12	10	16

Les techniques utilisant des végétaux vivants rassemblent donc le plus d'avantages. Cependant, les contraintes du milieu (les vitesses de courant de crue, la pente et le batillage qui est l'ensemble des vagues produites par le sillage des bateaux) sont à prendre en considération afin de choisir la méthode la plus adaptée (il est à noter que certaines méthodes peuvent être complémentaires. Il est par exemple fréquent de végétaliser les installations avec des végétaux vivants).

Concernant le batillage, celui-ci est plutôt faible. En effet, le nombre de bateaux circulant est moindre. De plus, ces derniers adoptent forcément une vitesse faible puisqu'ils manœuvrent pour entrer ou sortir du port. Enfin, le port ne s'étend pas sur toute la longueur des berges. De même, la pente est plutôt

faible. Enfin, le port étant localisé dans un bras de l'Adour, les vitesses du courant y sont plutôt faibles même en période de crue.

Au final, aucune contrainte ne s'oppose à l'utilisation unique du génie végétal. Cette méthode économique et plus respectueuse du milieu sera donc mise en place sur la longueur de berge du port non enrochée comme le montre la figure 61. Le choix des espèces végétales a été réalisé en accord avec la Mifen 64. Ces dernières figurent en annexe D. L'essence *Alnus glutinosa* sera celle implantée en plus grand nombre au niveau du port car il s'agit de l'espèce la plus efficace pour retenir les berges.



Figure 61 : Visualisation de la zone de plantations d'arbres en berge (source : Marion Walter sur fond de carte Géoportail)

3.4. Bilan des aménagements

Les cartographies ci-dessous permettent de faire le bilan des aménagements proposés sur le trajet de la promenade piétonne reliant le lac au port de Lahonce.



Figure 62 : Cartographie bilan des aménagements au niveau du port de Lahonce (source : Marion Walter sur fond de carte Géoportail)

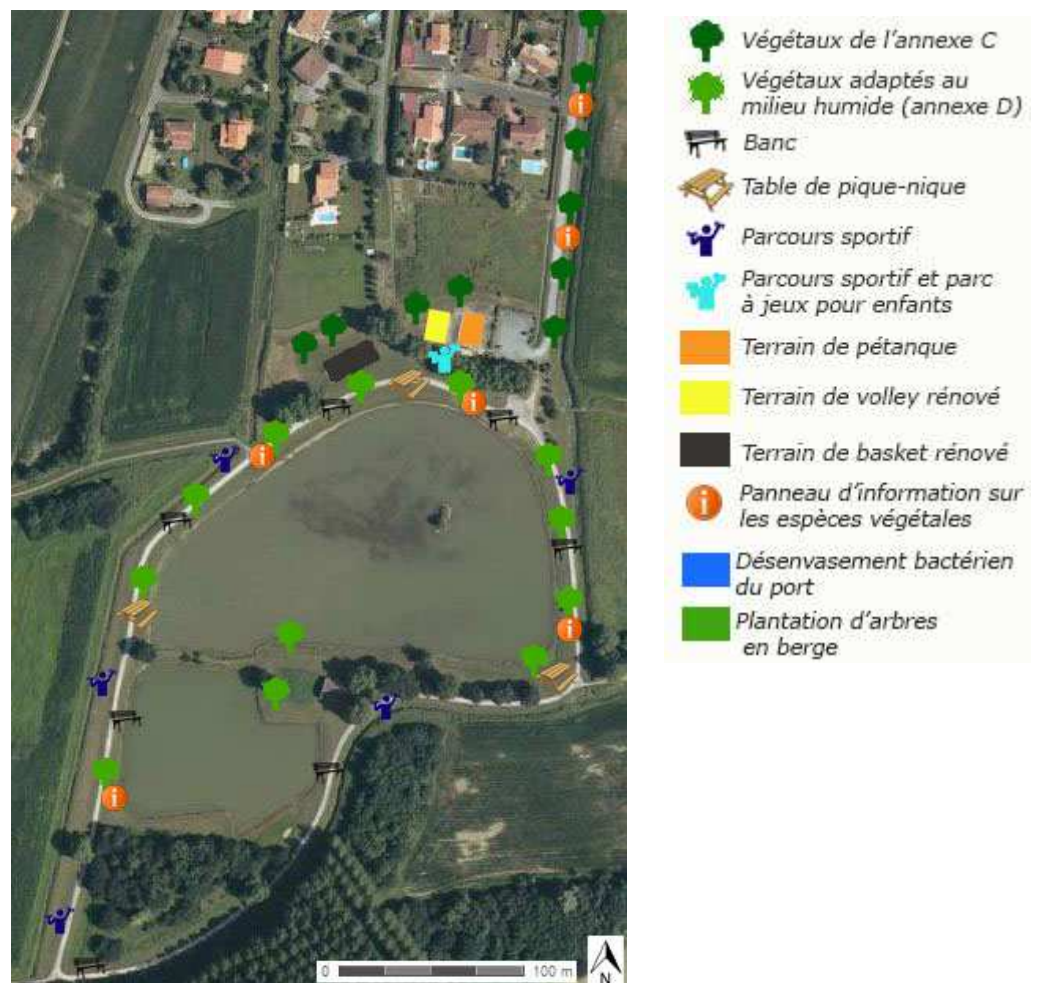


Figure 63 : Cartographie bilan des aménagements au niveau du lac de Lahonce (source : Marion Walter sur fond de carte Géoportail)

Conclusion

La mise en place de ce projet pourra ainsi accroître l'attractivité de la commune de Lahonce pour ses habitants et plaisanciers.

Les habitants bénéficieront d'une zone de promenade, de détente et de loisirs à proximité. L'usage de la voiture ne sera plus nécessaire pour chaque sortie. Les interactions et échanges entre les habitants seront également favorisés.

De plus, habitants et plaisanciers pourront apprécier le nouvel aspect du port, une eau de meilleure qualité et des berges entretenues.

Bibliographie

Sites web

- [1] Insee [25/02/2015]. Disponible sur :
http://www.insee.fr/fr/themes/dossier_complet.asp?codgeo=COM-64304
- [2] Météo France [25/02/2015]. Disponible sur :
<http://www.meteofrance.com/climat/france/biarritz/64024001/normales>
- [4] PPR de Lahonce [09/03/2015]. Disponible sur : <http://comdpt.pyrenees-atlantiques.pref.gouv.fr/ComDpt64/images/Risk304C1.pdf>
- [6] Plan de zonage [09/03/2015]. Disponible sur :
http://www.lahonce.fr/sites/default/files/pages/fichiers/2014/plan_de_zonage_lahonce.pdf
- [8] Plaseco [28/04/2015]. Disponible sur : <http://www.plaseco.fr/fr/les-avantages-gc17.html>
- [9] Espaces-renard [30/04/2015]. Disponible sur : <http://www.espaces-renard.com/>
- [11] Bandolais [24/04/2015]. Disponible sur :
<http://www.bandolais.fr/2012/07/naissance-de-lassociation-clupp-bandol.html>
- [12] Seableue [24/04/2015]. Disponible sur : <http://www.seableue.fr/les-micro-organismes-a-l%E2%80%99assaut-de-l%E2%80%99envasement-des-ports/>

Rapports en ligne

- [5] MAIRIE DE LAHONCE. *Note de présentation du PPR de Lahonce*. 2007. [en ligne]. Disponible sur :
http://cartorisque.prim.net/dpt/64/pdf/PPRI_Lahonce_presentation.pdf
- [7] MAIRIE DE LAHONCE. *Règlement du PPR de Lahonce*. 2007. [en ligne]. Disponible sur :
http://cartorisque.prim.net/dpt/64/pdf/PPRI_Lahonce_reglement.pdf

[10] MULLER Gaël et al. *Les revêtements perméables : Conseils pour la réalisation et l'entretien* [en ligne]. Economat de la ville de Neuchâtel, 2004.- [02/05/2015]. Disponible sur : http://www.urbanisme-neuchatel.ch/d2wfiles/document/37/5513/0/Guide_Rev%C3%AAtements-150704.pdf

Rapports imprimés

[3] PAYS DE SEIGNANX.- *Les Barthes : un paysage façonné par l'eau et les hommes*- 20 f
Fiches pédagogiques.- Pays de Seignanx-

[13] Agence de l'eau Adour Garonne, SARL Rivière-Environnement. *Guide Technique de l'entretien des rivières*. 23 p

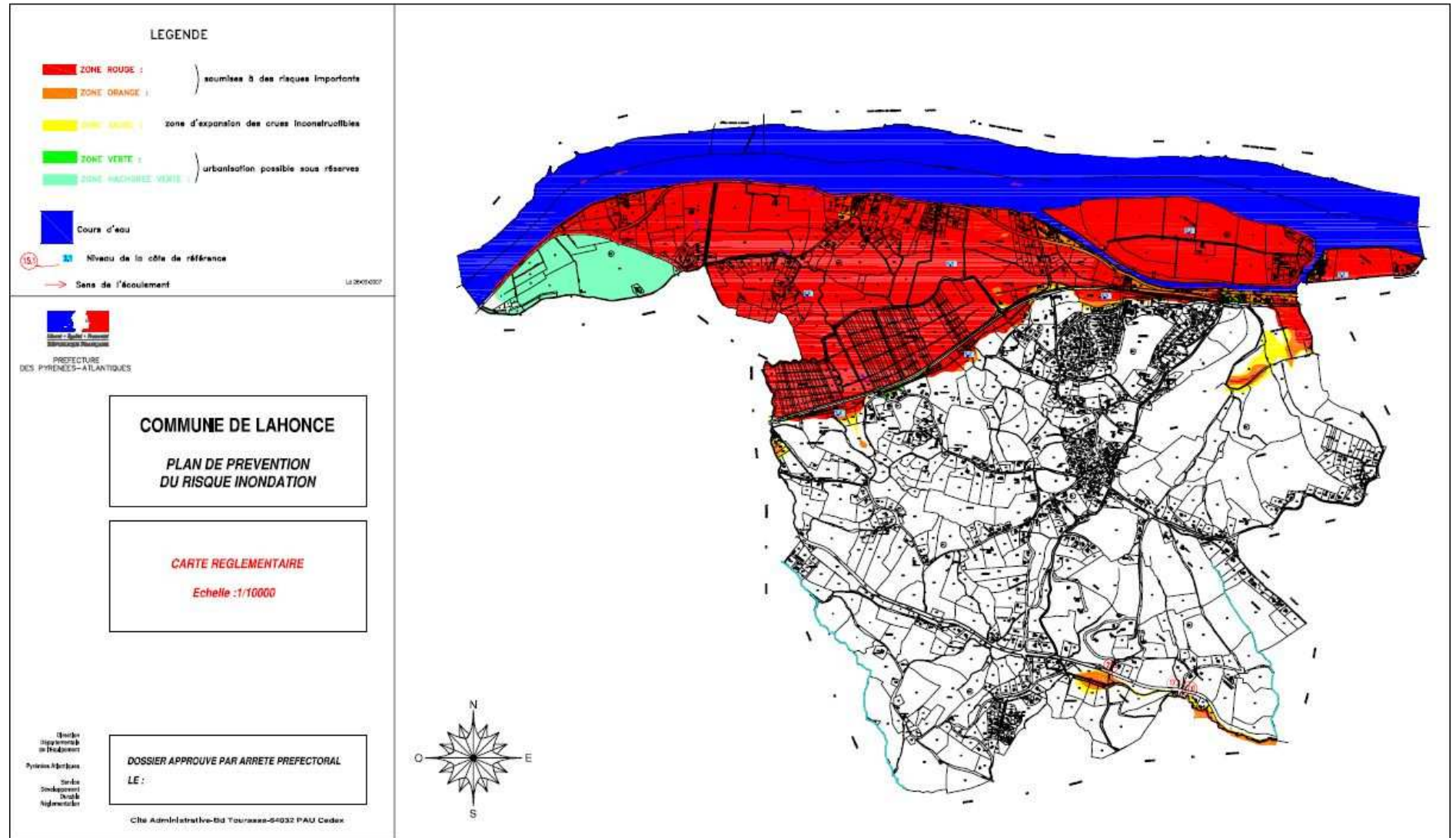
Annexes

Annexe A : Cartographie du PPR de Lahonce (source : lahonce.fr)I

Annexe B : Cartographie du PLU de Lahonce (source : lahonce.fr)II

Annexe C : Les espèces végétales locales et adaptées au site d'étude (source :
nature.jardin.free.fr)III

Annexe D : Les espèces végétales locales et adaptées au milieu humide
(source : <http://nature.jardin.free.fr/>)..... IV





- | | |
|--|--|
| | Zone urbaine |
| | Zone urbaine en assainissement autonome |
| | Zone d'activités |
| | Zone d'équipements du Parc de Lahonce |
| | Zone à urbaniser |
| | Zone à urbaniser après modification ou révision du PLU |
| | Zone de richesses agricoles |
| | Zone naturelle stricte |
| | Zone d'activité fluviale |
| | Zone de carrière |
| | Espace boisé classé |
| | Secteur de zone inondable où les constructions et installations doivent satisfaire aux dispositions du PPR annexé |
| | Zone de danger liée aux canalisations de transport de matières dangereuses |
| | Élément de paysage identifié à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier (article L.123-1-7° du code de l'urbanisme) : |

NOM LATIN	<i>CRATAEGUS MONOGYNA</i>	<i>QERCUS ROBUR</i>	<i>POPULUS TREMULA</i>	<i>PRUNUS SPINOSA</i>	<i>TILIA EUROPAEA</i>	<i>CORYLUS AVELLANA</i>	<i>SAMBUCUS NIGRA</i>
NOM COMMUN	Aubépine monogyne	Chêne pédonculé	Tremble	Prunellier	Tilleul commun	Noisetier commun	Sureau noir
FAMILLE	Rosaceae	Fagaceae	Salicaceae	Rosaceae	Tiliaceae	Corylaceae	Adoxaceae
CATEGORIE	Arbuste épineux	Arbre forestier	Arbre	Petit arbre fruitier	Arbre	Arbuste et arbrisseau fruitier	Arbuste
CONSOMMATION DES FRUITS	Consommés par les oiseaux	Consommés par oiseaux ou mammifères		Consommés par les oiseaux		Consommés par oiseaux ou mammifères	Consommés par les oiseaux
HAUTEUR MAXIMALE	6 à 9 m	25 à 30 m	15 à 25 m	1 à 4 m	20 à 40 m	2 à 5 m	2 à 8 m
EMPLACEMENT	Soleil ou mi-ombre	Soleil ou mi-ombre	Soleil	Soleil	Soleil	Soleil ou mi-ombre	Soleil léger ou mi-ombre
ENTRETIEN	Aucun	Taille possible en hiver	Aucun	Aucun	Aucun	Taille tous les 3 ans	Taille en Mars
ILLUSTRATION							









NOM LATIN	<i>SALIX ATROCINEREA</i>	<i>FRAXINUS EXCELSIOR</i>	<i>ALNUS GLUTINOSA</i>	<i>VIBURNUM OPULUS</i>	<i>ULMUS CAMPESTRIS</i>	<i>ACER CAMPESTRE</i>	<i>CORNUS SANGUINEA</i>	<i>EUONYMUS EUROPAEUS</i>
NOM COMMUN	Saule roux	Frêne commun	Aulne glutineux	Viorne obier	Orme champêtre	Erable champêtre	Cornouiller sanguin	Fusain d'Europe
FAMILLE	Salicaceae	Oleaceae	Betulaceae	Adoxaceae	Ulmaceae	Aceraceae	Cornaceae	Celastraceae
CATEGORIE	Petit arbre	Arbre	Arbre	Arbuste ou arbrisseau	Arbre	Arbre	Arbrisseau	Arbuste ou petit arbre
CONSOMMATION DES FRUITS							Consommés par les oiseaux	Consommés par les oiseaux
HAUTEUR MAXIMALE	5 m	30 à 40 m	18 à 30 m	2 à 5 m	10 à 30 m	4 à 15 m	2 à 4 m	3 à 7,5 m
EMPLACEMENT	Soleil	Soleil	Soleil ou ombre	Soleil ou mi-ombre	Soleil ou mi-ombre	Soleil ou mi-ombre	Soleil ou mi-ombre	Soleil ou ombre
ENTRETIEN	Aucun	Taille possible	Aucun	Taille	Taille	Taille	Taille	Aucun
ILLUSTRATION								

Table des matières

Introduction.....	1
1. Présentation du cadre de l'étude.....	2
1.1. La commune de Lahonce.....	2
1.2. Les grandes tendances au sein de la population.....	3
1.3. Les Barthes de l'Adour.....	4
1.3.1. Un climat à la fois attractif et capricieux.....	4
1.3.2. Le fleuve Adour.....	6
1.3.3. La morphologie particulière des Barthes	7
1.4. Le plan d'avenir de la commune pour les Barthes	9
2. Zoom sur le terrain d'étude.....	11
2.1. Présentation	11
2.1.1. Le lac de Lahonce	11
2.1.2. Le port de Lahonce	12
2.2. Les problèmes observés	13
2.2.1. Au niveau du lac	13
2.2.2. Au niveau du port.....	15
2.2.3. A l'échelle de la commune	16
2.3. Les aménagements autorisés par la réglementation.....	18
3. Scénarios d'aménagement.....	20
3.1. L'aménagement d'une zone de rencontre et de détente à proximité des habitants.....	21
3.1.1. La promenade piétonne	21
3.1.2. L'implantation d'espèces végétales locales	23
3.1.3. L'installation d'équipements de détente et de loisirs.....	25
3.1.4. Le revêtement	29
3.2. La sensibilisation de la population à l'environnement.....	31
3.3. Satisfaire les besoins des plaisanciers tout en améliorant la qualité du milieu 33	
3.3.1. Le désenvasement du port.....	33
3.3.2. La stabilisation des berges du port.....	35
3.4. Bilan des aménagements	41
Conclusion	42
Bibliographie.....	43
Annexes	45

Sous la direction de :
BACCHI Michel

WALTER Marion
Projet individuel
Promotion 2014-2015

Titre : Valorisation du port et du lac de Lahonce (64)

Résumé

Le projet soutenu dans ce rapport prend place dans la commune de Lahonce qui se situe dans le département des Pyrénées-Atlantiques.

Ce dernier a pour objectif de redynamiser une petite commune souffrant de la forte attractivité de ses voisines par la création d'une zone de loisirs localisée au niveau du port et du lac de Lahonce. Cela consistera en l'aménagement d'une promenade piétonne reliant ces deux zones humides, la sensibilisation de la population à l'environnement et la revalorisation du petit port communal.

Pour se faire, il faut tenir compte des nombreuses contraintes imposées par le territoire, et notamment son risque d'inondation.

Mots clés : promenade piétonne, végétaux, équipements, désenvasement, berges

Localisation géographique : Aquitaine, Pyrénées-Atlantiques, 64