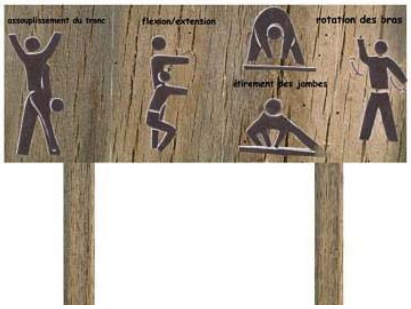
POLYTECH TOURS
Département Aménagement

UNIVERSITÉ FRANÇOIS - RABELAIS TOURS

Aménagement d'un parcours santé-découverte

MATHIEU – Calvados – 14



CHEREUL Marion
Stage de découverte
DA3 – 2012

Tuteur : AUGER Jacques

Aménagement d'un parcours santé-découverte

MATHIEU – Calvados – 14

CHEREUL Marion

Stage de découverte

DA3 – 2012 Tuteur : AUGER Jacques

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 qui m'ont aidée à la réalisation de ce projet et grâce auxquelles mon travail a été appuyé et facilité et tout particulièrement :

M. Jacques Auger, tuteur de ce projet,
pour m'avoir accompagnée tout au long de l'année dans sa conception.

M. Montreuil, adjoint au maire de Mathieu, spécialisé en voiries réseaux divers,
pour ses nombreux conseils et le précieux temps qu'il m'a accordé.

Mme Nathalie Normand, chargée d'opérations chez Nexity,
pour m'avoir offert la possibilité de me projeter sur de futurs terrains à bâtir.

Melle Emeline Rostand, étudiante en STAPS,
pour ses apprentissages dans le domaine sportif.

Ma mère,
pour avoir suivi mon travail et pour ses précieux conseils.

Sans oublier l'ensemble des habitants de Mathieu qui ont pris le temps de répondre à mes questions pour me faire part de leurs idées, me donnant ainsi une grande source de renseignements pour ce projet.

Introduction

A l'heure où le rythme effréné des journées de travail submerge les loisirs et les temps de sérénité, où tous les actifs courent en permanence après le temps afin de « tenir le cap », le sport et les sorties apparaissent comme une échappatoire indispensable dans un quotidien intense.

Cependant, la majorité des français placent ces essentiels au second plan, prétextant un emploi du temps chargé, une insuffisance de moyens ou encore un manque de volonté. Or, si on se penche sur la question, on s'aperçoit que beaucoup aimeraient davantage pratiquer des activités sportives simples et accessibles, mais leur désir est bien souvent confronté à des obstacles tels que l'absence d'infrastructures, les obligations familiales ou encore le souci de proximité qui peut générer la perte d'un temps précieux.

Ainsi, ayant également partagé ce sentiment au sein de la commune de Mathieu dans le Calvados, comment proposer un moyen de remédier à ces contraintes pour faire bénéficier à toute une population dynamique d'une possibilité de pratiquer des activités physiques et sportives nécessaires à l'équilibre , à la santé et à l'épanouissement de chacun ?

C'est pourquoi, le diagnostic permettra de dégager les différents enjeux afin de cerner au mieux la commune de Mathieu dans sa globalité. Ensuite, la seconde partie proposera un équipement de type parcours santé-découverte afin d'offrir aux Mathieusains et aux habitants des alentours, un lieu de détente ludique et sportif destiné aux actifs mais également aux familles et à toutes les générations confondues.

De plus, au delà du caractère sportif, cet espace de pleine nature sera l'occasion de sensibiliser toute une population à son environnement et au développement durable et d'inscrire ainsi cette commune dans une logique de perspectives et d'avenir.

Sommaire

Avertissement 5

Remerciements 6

Introduction 7

Sommaire 8

PREMIERE PARTIE : Diagnostic et contexte du projet 10

I. Présentation de Mathieu, commune périurbaine de l'agglomération caennaise 11

A. Une situation géographique favorable 11

B. Un soutien intercommunal fort 11

C. Une physionomie communale avantageuse 12

D. Une population dynamique qui se renouvelle 12

E. Un niveau socio-économique élevé 12

F. Un village résidentiel par excellence 13

II. Enjeux du projet, pourquoi est-il judicieux de repenser la commune d'un point de vue des loisirs et/ou du sport pour favoriser son dynamisme ? 14

A. Une commune sous influence directe de son environnement alentour 14

1. De la ville de Caen 14

2. Du littoral normand 14

B. Une insuffisance d'infrastructures sportives et /ou familiales 15

1. Bilan des possibilités actuelles 15

2. Compétitivité alentour 16

C. Des contraintes et de l'insécurité pour une pratique ludique d'activités d'extérieures au sein de la commune 16

Bilan : Une vie quotidienne qui se déroule à l'extérieur du village et qui lui confère un statut de cité-dortoir 18

III. Objectifs envisagés et réaction de la population 19

A. Mise en place des objectifs 19

1. Redynamiser la commune et ses habitants 19

2. Favoriser la proximité et réduire les déplacements d'un sport hautement considéré en Basse-Normandie 20

3. Encourager le lien social et la pratique du sport en famille 21

4. Sensibiliser la population à un aménagement sportif durable 21

B. L'avis des habitants 24
1. Explication du sondage réalisé 24
2. Compte-rendu et bilan 24
Bilan : Un projet pertinent et bien reçu par la population…….….24

DEUXIEME PARTIE : Propositions d'aménagement 27
Préambule : qu'est ce qu'un parcours santé ? Quel est son objectif?.....28
I. Présentation du secteur envisagé pour concevoir le parcours.....28
A. Une opportunité à saisir : présentation du projet de la société Nexity.....28
B. Explication des critères et du choix de la zone retenue.....30
C. Le zonage PLU et la réglementation liée à ce secteur.....30
D. Présentation du circuit envisagé 32
II. Etude précise de l'itinéraire décomposé : entre avantages et inconvénients 34
A. Une multiplicité des acteurs qui contraignent les possibilités.....34
B. Des déviations à mettre en place pour sécuriser la zone.....36
1. Etude et propositions 36
2. Conséquences de ces modifications sur la circulation quotidienne 40
III. Réalisation concrète d'un parcours santé-découverte accessible à tous.....44
A. Etude de l'accès et du stationnement.....44
B. Aménagement d'une zone de départ-arrivée aux multiples usages.....45
1. *-Zone de départ-* Mise en place des explications de l'itinéraire et sensibilisation des usagers à leur environnement 45
2. *-Zone d'arrivée-* Installation d'une aire de jeux pour enfants et d'un lieu de détente pour adultes.....47
C. Etude des infrastructures sportives à mettre en place 49
1. Présentation d'un matériel adapté 49
2. Consignes à respecter.....49
3. Ateliers et localisation envisagée pour les différentes structures 50
D. Extensions envisagées et limites de projet 51
Conclusion 52
Bibliographie..... 53
Annexes 54
Table des illustrations..... 57
Table des matières 59

PREMIERE PARTIE : Diagnostic et contexte du projet

I. Présentation de Mathieu, commune périurbaine de l'agglomération caennaise

A. *Une situation géographique favorable*

Figure 1 : Situation du département du Calvados (14)
Source : wikipédia - Le Calvados

Située en Basse-Normandie, dans le Calvados (14), la commune de Mathieu est un lieu idéal pour allier proximité entre la ville et le littoral bas normand tout en ayant une atmosphère très calme et reposante. En effet, se trouvant à 7 km de Caen et 7 km de la côte, c'est un endroit parfait pour bénéficier des avantages de la ville sans en avoir les inconvénients et de pouvoir se divertir de façon très simple grâce à la liberté et le charme qu'offrent la mer et ses environs.

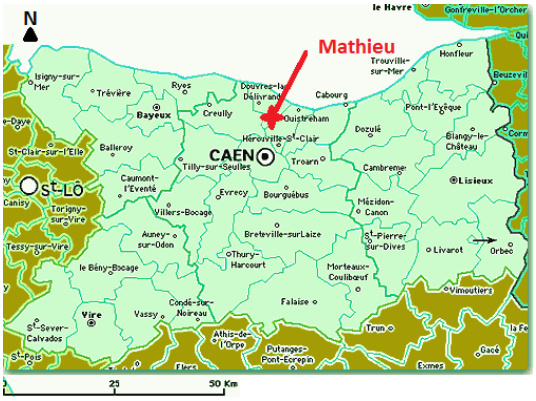


Figure 2 : Situation de Mathieu dans le Calvados ***Source : site de la Basse-Normandie et réalisation M.Chereul***

B. *Un soutien intercommunal fort*

Figure 3 : Carte des communes appartenant à l'intercommunalité Caen la mer
Source : site de Caen la Mer

Mathieu appartient à la communauté de communes **Caen la Mer** depuis 2005 ce qui lui a permis d'acquérir un nouveau statut au sein de la Basse-Normandie et du Calvados. Cette intercommunalité s'étend sur un rayon d'environ 10 km autour de la ville jusqu'à la côte. Elle représente également un nouveau moyen de subvention pour les petites communes afin de financer ou d'aider la réalisation de nouveaux projets. Grâce à la forte interactivité entre Caen et ses communes, ces dernières bénéficient de

possibilités plus étendues et ce, dans de nombreux domaines. En effet, **Caen la mer** représente 32 % de la population du département du Calvados et 15 % de la population de la région Basse-Normandie.

C. Une physionomie communale avantageuse

La commune de Mathieu bénéficie d'une géographie assez plane, relativement protégée des vents du littoral grâce aux hauteurs qui séparent le village de la côte. Cette typologie favorise l'agriculture et les constructions, ainsi que les déplacements piétons et vélos au sein de la commune. Cet aspect se présente donc comme un atout pour un aménagement de type « parcours santé ».

D. Une population dynamique qui se renouvelle

Peuplé de 2024 habitants, le village de Mathieu abrite une population de tous âges et principalement cela concerne des ménages composés de couples avec enfants. De plus, son nombre d'habitants est en perpétuelle augmentation depuis les années 1960.

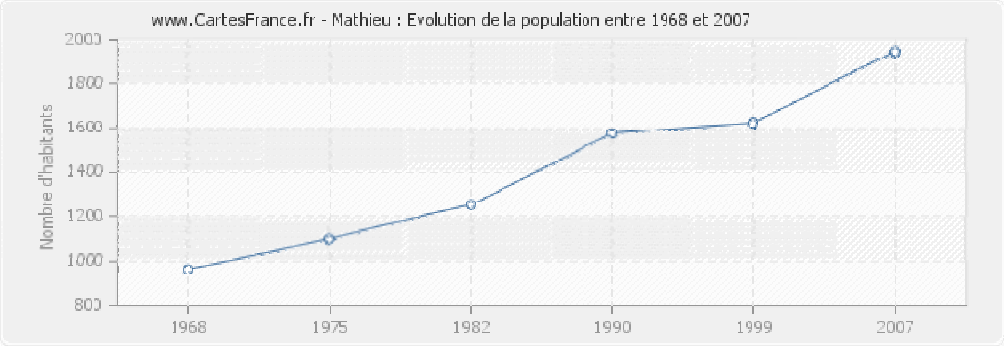


Figure 4 : Evolution de la population de Mathieu entre 1968 et 2007
Source : site Cartes de France

En outre, bien qu'il fût majoritairement habité par une population vieillissante durant ces dernières décennies, il fut l'objet de nombreuses transformations au cours des 10 dernières années. En effet, grâce à l'arrivée de nombreux lotissements dont certains sont encore en cours de construction, on a pu constater l'arrivée de nouvelles familles provoquant ainsi un rajeunissement de la population. Enfin, avec sa superficie de 9,41 km², la densité de population est de 206,91 hab. /km² pour une densité de logements de 80,55 logements/km² ce qui est raisonnable pour une commune de cette envergure.

E. Un niveau socio-économique élevé

Avec un des revenus par habitant les plus élevés du Calvados, le village de Mathieu a le statut d'être une commune très aisée pour ses alentours. Cela a pour avantage d'attirer des richesses. En effet, les jeunes couples qui ont les moyens de

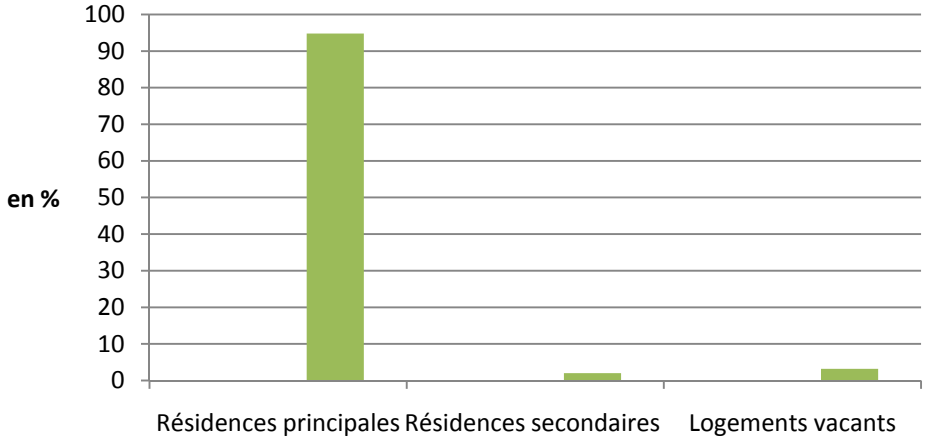
s'installer aujourd'hui correspondent à une faible proportion des ménages d'aujourd'hui, ils convoitent donc ce village pour ses atouts en termes de possibilité.

En revanche, cet aspect a également des inconvénients. La population de Mathieu étant connue pour être fortunée, les collectivités locales ne se préoccupent pas suffisamment des activités et des associations qui lui sont propres. En effet, on considère que les habitants ont les moyens de se divertir à l'extérieur du village, ce qui ne favorise pas la vie et la cohésion au sein de la commune.

F. Un village résidentiel par excellence

Lorsqu'on analyse le graphique de la typologie des logements au sein de la commune de Mathieu, on est forcé de constater l'écrasante majorité de résidences principales. En effet, étant donné un pourcentage proche de 95 % (721/758 logements recensés en 2008), on en conclut que le village a essentiellement un rôle résidentiel, où les ménages y vivent à l'année.

Figure 5 : Répartition des logements de Mathieu en 2008
Source : INSEE 2008 et réalisation M.Chereul



II. Enjeux du projet, pourquoi est-il judicieux de repenser la commune d'un point de vue des loisirs et/ou du sport pour favoriser son dynamisme ?

A. Une commune sous influence directe de son environnement alentour

1. De la ville de Caen

Figure 6 : Centre ville de Caen
Source : site officiel de la mairie de Caen

Située à seulement 7km de Caen, Mathieu se trouve être sous influence directe de la ville. En effet, avec ses 109 000 habitants et son rôle de préfecture du Calvados, la ville de Caen exerce ainsi son pouvoir économique et culturel sur ses alentours notamment sur les membres de son intercommunalité. Ainsi, la ville recouvre l'essentiel des emplois, de l'éducation, des services, des activités culturelles, musicales et sportives de toutes les générations. On ne dénombre ainsi seulement 11% des actifs Mathieusains qui travaillent au sein de la commune, le reste exerçant majoritairement un emploi en ville ou en périphérie directe.

2. Du littoral normand

En outre, Mathieu est également en contact directe avec la mer. En effet, séparé par une distance d'environ 5 km de la côte la plus proche, le charme du cadre marin attire ses habitants pour les sorties quotidiennes. Cet atout offre un dépaysement très facile d'accès mais il oblige cependant une utilisation contraignante de la voiture.

Figure 7 : Le littoral bas-normand en haute saison
Source : Photo M.Chereul

Ainsi, ces deux influences confèrent de nombreux atouts au village, cependant, même si les distances n'excédent pas 10 km, elles obligent les Mathieusains à dépendre des transports routiers (bus, voiture…) et cela n'incite pas à l'exercice d'un sport facile et de proximité. De plus, cette utilisation répétée du véhicule familial engendre une consommation d'essence et des rejets qui pourraient être évités puisque la pratique sportive ou bien la détente dominicale ne nécessitent pas toujours des infrastructures spécifiques.

B. Une insuffisance d'infrastructures sportives et /ou familiales

1. Bilan des possibilités actuelles

Aujourd'hui, les équipements sportifs et de détente qu'offre le village de Mathieu à ses habitants sont assez restreints. En effet, on dénombre un stade de football destiné aux jeunes qui est peu utilisé et une salle des fêtes multi-usages qui est utilisée pour diverses activités de type yoga, gym douce ou encore fitness. En outre, Mathieu s'épanouit tout de même grâce à une vie associative importante (environ 15 associations en activité), mais elles bien souvent destinées aux personnes retraités et ne concernent pas le domaine sportif. Ainsi, on remarque que ces manifestations ne s'adressent qu'à une catégorie précise de la population et ne couvrent pas un maximum d'attentes.

Figure 8 : Salle des fêtes et stade de foot de Mathieu

Source : Photos M.Chereul

En outre, il existe également une association de randonnée et une association « courir à Mathieu » qui fonctionnent aujourd'hui activement, ce qui démontre que les habitants de Mathieu sont intéressés par les activités de pleine nature. Ainsi, face à ces équipements relativement modestes, on peut juger qu'une infrastructure supplémentaire en extérieur serait la bienvenue dans cette commune. Nous démontrerons cette supposition dans la suite de notre diagnostic.

2. Compétitivité alentour

Afin d'appuyer la pertinence d'un tel projet, il est important de recenser les infrastructures similaires aux abords de la commune. Ainsi, en considérant un périmètre de rayon de 15 km autour de la commune jugé pertinent pour notre étude, on peut relever 3 équipements semblables au projet envisagé.

- Le premier se situe à une distance de 4 km dans la commune de Cresserons, mais les équipements qui constituent le parcours sont très modestes, il n'y a aucune explication relative aux exercices physiques de chaque infrastructure et aucun entretien apparent depuis de nombreuses années.

Figure 9 : Carte représentant les communes compétitives environnantes
Source : site de Caen la mer er réalisation M.Chereul

- Le deuxième se situe à une distance de 11 km au sein de la commune de Courseulles-sur-mer. Situé dans un endroit appelé « Parc de l'Edit », ce parcours santé de 750m est bien pensé et évolue dans un cadre agréable de bord de mer.

- Le dernier se situe à une distance de 14 km dans la commune de Cormelles-le-Royal. Situé au cœur d'une forêt, ce parcours bénéficie également d'une ambiance favorable à son utilisation.

Ainsi, hormis le premier parcours qui se situe à proximité de la commune de Mathieu mais qui semble être laissé à l'abandon, les deux autres sont jugés trop éloignés pour être utilisés de manière quotidienne par les Mathieusains et les habitants des alentours. C'est pourquoi, le projet s'inscrit dans une cohérence au niveau de l'intercommunalité de Caen-la-mer ce qui permettra de satisfaire et d'équiper de nouvelles communes de l'agglomération caennaise.

C. Des contraintes et de l'insécurité pour une pratique ludique d'activités d'extérieures au sein de la commune

De plus, en réponse à l'insuffisance de lieux pour exercer la course à pied, le footing ou encore les promenades familiales, les pratiquants qui souhaitent rester à l'intérieur ou aux abords de la commune se voient contraints de subir de nombreux désagréments. Tout d'abord, les joggers sont alors forcés d'être sur les routes à fortes fréquentations de véhicules ce qui les oblige à rester vigilants face aux dangers de la circulation. En outre, on dénombre de nombreux trottoirs étroits qui ne

permettent pas sur certains tronçons le passage d'une poussette, ou encore des stationnements de véhicules désorganisés qui astreignent les passants à faire un détour par la voie rapide.

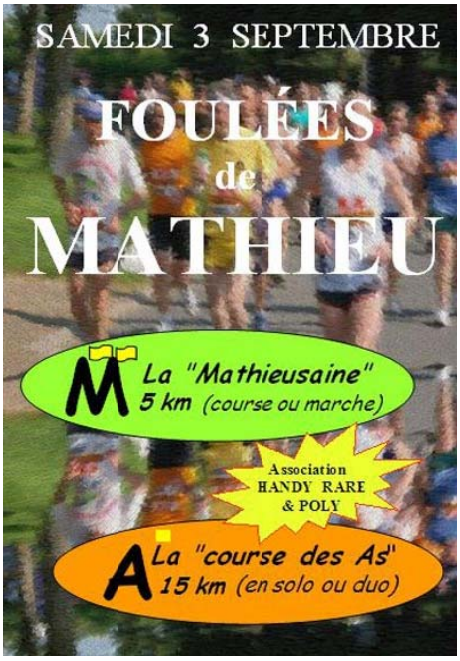
Figure 10 : Rue de Mathieu constituée de trottoirs étroits et insécuritaires

Source : photo M.Chereul

Ainsi, les réactions des familles concernées sont souvent négatives comme en témoigne cette réaction de jeune maman :

« Je ne suis pas rassurée quand je sors dans la rue avec mes deux fils de 4 et 7 ans et ma fille en poussette âgée de 2 ans. Il nous est impossible d'être tous les quatre sur le trottoir au même moment et le danger est omniprésent avec les voitures qui roulent à vive allure. Ainsi, lorsque je décide d'emmener mes enfants pour une sortie quotidienne, je suis obligée de prendre ma voiture pour assurer leur sécurité et les conduire hors du village ».

Témoignage recueilli le 02/03/2012



D'autre part, il est paradoxal de constater que la commune organise un événement annuel « *Les foulées de Mathieu* » qui ont lieu au mois de septembre et qui rassemblent environ 2 000 coureurs et de constater qu'il n'y a pas d'infrastructures en rapport avec cette manifestation. En effet, aux abords de cette période, les coureurs se multiplient dans les rues de la commune sans pour autant que la municipalité se préoccupe de leur confort et de leur sûreté.

Source : site de la mairie

Bilan : Une vie quotidienne qui se déroule à l'extérieur du village et qui lui confère un statut de cité-dortoir

Ainsi, après avoir étudié toutes les facettes de la commune, on peut aisément affirmer qu'elle réunit tous les critères pour être qualifiée de cité-dortoir. En effet, étant donné le pourcentage de logements principaux largement majoritaire, l'influence de la ville et du littoral pour l'emploi, la culture, le sport, les sorties et les divertissements, la vie Mathieusaine des actifs et des jeunes se retrouve démunie et impose à ses habitants une utilisation répétée de la voiture pour les sorties les plus minimes.

C'est pourquoi un aménagement de type parcours santé-découverte pourrait diminuer les trajets correspondant aux attentes de cette population en assurant un lieu adapté aux familles et aux sportifs de tous niveaux, tout en y garantissant la sécurité. Cela permettrait ainsi d'encourager la vie au sein même du village.

III. Objectifs envisagés et réaction de la population

A. Mise en place des objectifs

1. Redynamiser la commune et ses habitants

Aujourd'hui, l'Etat consacre une grande importance au développement du sport. En effet, l'ouvrage *Sport et collectivités locales* de Theron insiste sur l'idée que « Le développement de la pratique sportive est devenu une mission de service public ; proclamée au plan national, cette « obligation » échoit très largement aux communes et aux associations ». Ainsi, le gouvernement a conscience que mettre en place des structures sportives est une nécessité pour les populations.

D'autre part, cela est d'autant plus appuyé par une réglementation précise à ce sujet. En effet, il est important de mentionner **La loi Mazeaud** de 1975 modifiée en 1984 relative à l'organisation et à la promotion des activités physiques et sportives. Cette loi stipule que « Les activités physiques et sportives constituent un facteur important d'équilibre, de santé, d'épanouissement de chacun ; elles sont un élément fondamental de l'éducation, de la culture et de la vie sociale. Leur développement est d'intérêt général et leur pratique constitue un droit pour chacun quel que soit son sexe, son âge, ses capacités ou sa condition sociale ».

Ainsi, réaliser une infrastructure sportive de quelconque nature ne peut engendrer que des avantages pour la population concernée. En effet, dans le cadre du projet proposé, les habitants auront une plus grande incitation à la pratique régulière d'une activité physique et ils pourront jouir par la suite de tous les bienfaits engendrés par cet effort comme le stipule la loi ci-dessus.

De surcroit, depuis 1981, une association des adjoints au sport a vu le jour, preuve de l'importance des questions sportives au niveau des communes. Ces dernières sont d'autant plus aptes à prendre de réelles décisions depuis les lois de décentralisation datant de la même année.

2. Favoriser la proximité et réduire les déplacements d'un sport hautement considéré en Basse-Normandie

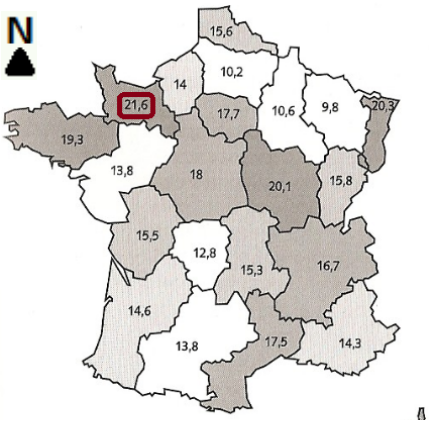


Figure 11 : Carte représentant le pourcentage de la population pratiquant le footing par région
Source : Sports et sportifs de France

La course à pied dans toutes ses déclinaisons arrive en 6ème position du sport le plus pratiqué par les français de 4 à 65 ans. En effet, en France, 16% de la population pratique le footing, ils sont donc 7, 4 millions environ à courir. En outre, la Basse-Normandie est la région de France métropolitaine où l'on court le plus (21,6 %), ce qui renforce l'intérêt d'aménager de nouveaux équipements destinés à ces pratiquants.

Ainsi, il est pertinent de s'intéresser à la population environnante qui sera directement concernée par ce parcours (coureurs et familles). En effet, à l'aide d'un isochrone de 5 minutes (cf) figure 12) à partir de la mairie de Mathieu (cf) détails partie aménagement, la mairie correspondant au point de stationnement destiné aux utilisateurs du parcours), et en considérant une vitesse moyenne de 50km/h pour un véhicule, on peut évaluer la population qui s'y rapporte à 5820 habitants de Mathieu et de ses envions directs. Cela s'adresse donc à une population relativement conséquente d'où la pertinence du projet.

Zone de l'isochrone de 5 min

Mairie de Mathieu

Parcours envisagé (cf) partie aménagement)

Figure 12 : Zone correspondant à un isochrone de 5 minutes à partir de la mairie de Mathieu
Source : Fonds de carte : google earth et réalisation M.Chereul

3. Encourager le lien social et la pratique du sport en famille

La pratique du sport favorise les rapports humains grâce à l'authenticité et au bien-être que procure le sport et les sorties de plein air à plusieurs. Moments à partager ou retrouvailles sur les temps libres, ils sont essentiels à l'équilibre de tous. Ainsi, grâce à son caractère multifonctionnel et en proposant différents ateliers et possibilités, échelonnés pour tous les niveaux, ce parcours santé-découverte pourra s'adresser à tout type de relations : amis, familles, jeunes couples, adolescents …. Il pourra également être un lieu de rencontre dans ce village ou chacun reste cloisonné chez soi et où les liens sociaux entre habitants de quartier s'essoufflent.

4. Sensibiliser la population à un aménagement sportif durable

Le développement durable est un projet de société, une nouvelle forme de gouvernance, une réaction qui repose sur la prise de conscience de la fin programmée de notre environnement physique. Il vise à définir un nouvel équilibre entre l'homme et son environnement, c'est un engagement pour le futur. Il faut donc agir en tant que citoyen responsable. Ainsi, on pourra baser ce projet sur ces idées en prônant cette définition donnée par le Rapport Brundtland :

« Le développement durable est un mode de développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs ».

D'autre part, tout équipement sportif de plein air permet de créer un lien social et de faire connaitre un territoire donné. En ce sens, il se positionne déjà dans le cadre des préconisations du développement durable puisque qu'il a notamment pour objectif de lutter contre l'exclusion, la sédentarité et pour la protection de la santé.

Ainsi, le champ d'action du développement durable pour ce type d'aménagement pourra se matérialiser par 3 grands domaines :

- L'équité sociale et la solidarité sportive
- La protection de l'environnement notamment grâce à une certaine prudence écologique
- Le développement économique au service du développement durable

Ainsi, des textes de lois ont été rédigés afin d'appliquer ces nouvelles mesures nécessaires pour l'avenir. C'est le cas de l'article 10 de la charte européenne du sport de 1992 intitulé « Le sport et le principe du développement durable ». Cet article stipule que :

« Assurer et améliorer, d'une génération à l'autre, le bien-être physique, social et mental de la population exige que les activités physiques y compris celles pratiquées en milieu urbain, rural ou aquatique, soient adaptées aux ressources limitées de la planète et soient menées en harmonie avec les principes d'un développement durable et d'une gestion équilibrée de l'environnement ».

Figure 13 : Label envisagé destiné à la signalétique du parcours

Source : Site Austrasie 3000

Pour aider à cela, il existe en France le Schéma des Services Collectifs du Sport (SSCS), approuvé par le décret du 18 avril 2002. C'est un document de planification, un outil de mise en cohérence et de mobilisation de tous les acteurs du monde sportif et des collectivités. Il reconnait le sport comme élément structurant de l'aménagement et du développement durable du territoire.

Ainsi, ce schéma définit les objectifs de l'Etat pour développer l'accès aux services, aux équipements, aux espaces, sites et itinéraires relatifs aux pratiques sportives sur l'ensemble du territoire national. Il se doit en outre d'être en cohérence avec le schéma de services collectifs des espaces naturels et ruraux qui privilégie deux grands principes : le développement durable et la multifonctionnalité des territoires. Ainsi, avec des positions stratégiques et judicieuses, les aménagements sportifs permettent la réduction des inégalités entre les communes et favorise l'intégration sociale des citoyens.

C'est pourquoi, afin de répondre au mieux à cet état d'esprit, il sera nécessaire lors de la réalisation du projet de :

- Tenir compte des valeurs de la nature et de l'environnement lors de la planification et de la construction d'installations sportives en utilisant des matériaux adaptés. Cela permettra d'inscrire le sport dans une logique de structuration et de développement durable du territoire.

- Favoriser l'accès de tous aux activités physiques et sportives et renforcer la dimension éducative du sport

    - Obligation sportive scolaire
    - Réduction des inégalités d'accès aux pratiques sportives
    - Contribuer au bien être et à la santé du plus grand nombre
    - Soutenir et stimuler les organisations sportives dans leurs efforts visant la conservation de la nature et de l'environnement

- Valoriser les espaces naturels et ruraux à enjeux sportifs et en promouvoir un accès raisonné. Cela permettra de Veiller à ce que la population prenne mieux en considération les relations entre le sport et le développement durable, et apprenne à mieux connaitre, comprendre et protéger la nature.

Enfin, les panneaux informatifs feront référence au développement durable et on peut envisager une attention particulière à ce domaine lors de l'inauguration du parcours. Enfin, si un site ou une documentation est créé pour cette infrastructure, l'intention de respecter l'environnement sera mis en avant et on peut également imaginer un questionnaire informatif afin d'inciter les pratiquants à devenir éco-responsable.

Figure 14 : Logos envisagés destinés à la signalétique du parcours

Sources : site izernore et site année 2012: année ECOlympique

B. L'avis des habitants

1. Explication du sondage réalisé

Afin de prendre en considération l'avis de la population, un sondage a été réalisé de manière percevoir comment le projet peut être accueilli, s'il est réalisé (cf) questionnaire en annexe 1). Ainsi, l'étude se divisait en trois parties.

- Tout d'abord, le questionnement était d'ordre général sur l'ensemble de la commune et son fonctionnement en général
- Ensuite, le sujet était davantage axé sur la réalisation du parcours santé-découverte en lui-même
- Enfin, la dernière partie de l'étude se tournait vers la personne interrogée en question, afin de prendre en compte ses habitudes de vie pour les mettre en relation avec la conception de l'ouvrage

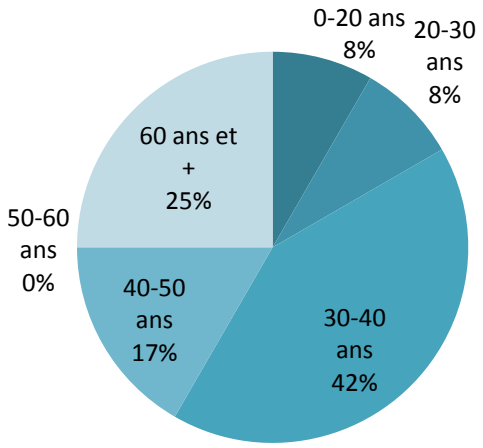
Ainsi, grâce à ce sondage, il a été plus facile de cerner les attentes des habitants afin de tenter d'inclure leurs souhaits dans l'acheminement du projet.

2. Compte-rendu et bilan

Tout d'abord, les personnes qui ont répondu au sondage étaient d'âges très variés. Il est possible de s'en rendre compte grâce à la figure 15.

Figure 15 : Diagramme représentant les classes d'âges des personnes interrogées

Source : réalisation M.Chereul



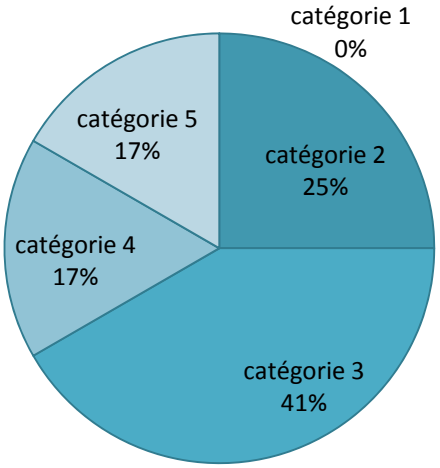
D'un point de vue général, 100 % des gens interrogés pensent que cet aménagement serait une idée judicieuse et 75 % de ceux-ci pensent que cela constitue un manque à Mathieu et dans ses environs. D'autre part, afin de mieux comprendre le profil de chacun, les personnes se sont distinguées selon plusieurs catégories :

1) ***Sportif de haut niveau***
2) ***Sportif régulier et/ou appartenant à un club***
3) ***Sportif hebdomadaire***
4) ***Sportif très occasionnel***

5) Ne pratiquant pas de sport

Ainsi, la mise en commun des réponses à ce sujet nous permet d'obtenir la répartition suivante la figure 16.

Figure 16 : Répartition des personnes interrogées selon les catégories sportives



Source : M.Chereul

Cette distribution permet de constater l'hétérogénéité des habitudes sportives de chacun et traduit la difficulté d'un aménagement sportif pouvant d'adapter à différents niveaux et à diverses attentes. Là encore, on peut supposer qu'une infrastructure de type santé-découverte permettra de répondre à cela.

Après avoir distingué les perceptions des personnes interrogées en fonction de leur relation avec le sport, les conclusions ont été les suivantes :

- 100 % des gens de la **catégorie 1 ou 2** pensent qu'ils utiliseront le parcours en plus de leur sport quotidien

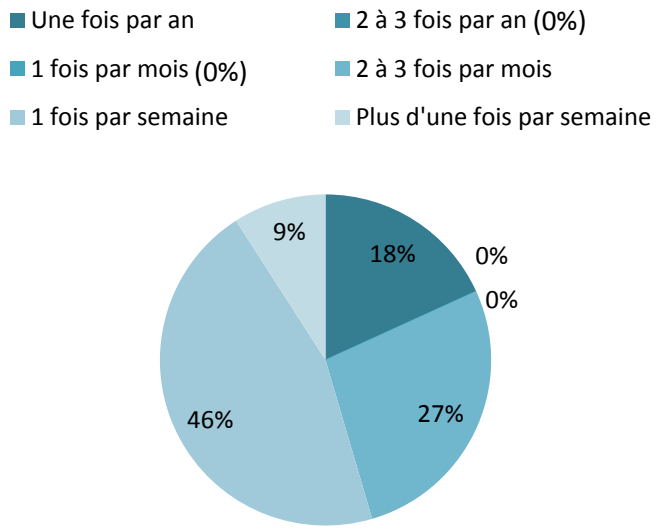
- Parmi les gens de la **catégorie 3 ou 4**,

  - 57,2 % pensent que cela va les inciter à pratiquer du sport plus souvent
  - 28,5 % ne le pensent pas
  - 14,3% sont partagés

- Parmi les gens de la **catégorie 5**, 1 personne sur 2 pense vous que cela va l'inciter à se remettre au sport

Enfin, la dernière question du sondage était consacrée à la fréquentation envisagée par les amateurs, ce qui a permis d'établir le diagramme correspondant à la figure 17.

Figure 17 : Fréquences auxquelles les amateurs pensent utiliser le parcours-santé



Source : M.Chereul

A la lecture de cette distribution, on peut en déduire que le parcours sera assez fréquemment utilisé ce qui appuie une fois encore sa réalisation.

Bilan : Un projet pertinent et bien reçu par la population

Ainsi, le bilan est globalement très positif et il est alors possible de confirmer nos suppositions, ce projet est le bienvenu au sein de la commune et pour tous ses habitants.

De plus, les objectifs mentionnés en début de partie renforcent donc l'aspect judicieux de faire bénéficier aux Mathieusains de nouveaux lieux et des équipements sportifs.

DEUXIEME PARTIE : Propositions d'aménagement

Préambule : qu'est ce qu'un parcours santé ? Quel est son objectif?

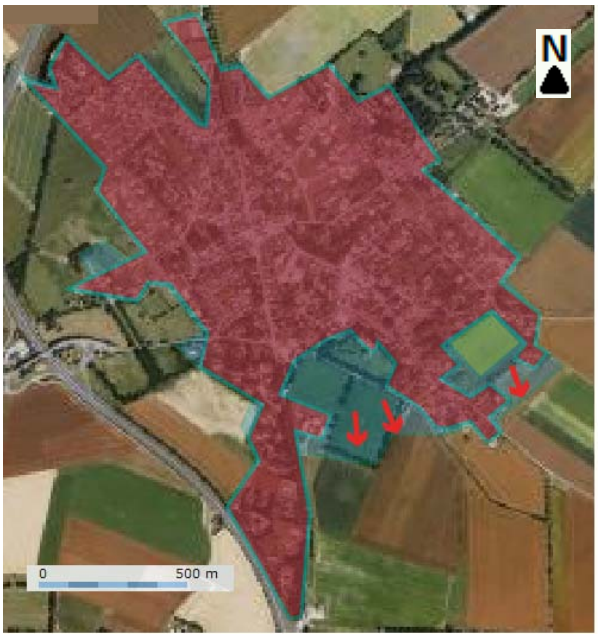
Un ***parcours de santé*** ou ***parcours sportif*** est une promenade sportive rythmée par un ensemble d'activités avec ou sans infrastructures, généralement dans un cadre naturel ou un parc urbain. Il apporte bien-être et donne accès à une meilleure qualité de vie pour ses pratiquants. Il est possible ainsi d'y progresser à son rythme à l'aide d'exercices non violents adaptés au niveau de chacun. Ici, il s'inscrit dans un environnement rural, propice à la tranquillité et au retour à la nature.

Figure 18 : Infrastructures relatives à un parcours santé
Source: site bureau de contrôle Alvi

I. Présentation du secteur envisagé pour concevoir le parcours

A. Une opportunité à saisir : présentation du projet de la société Nexity

Durant la dernière décennie, la commune de Mathieu n'a cessé de s'agrandir avec des extensions par le Nord (2000 -2005) puis par les sud (depuis 2005).



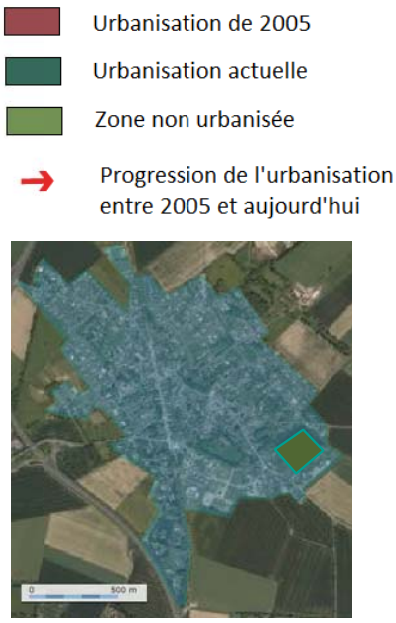


Figure 19 : Carte montrant la progression de l'urbanisation depuis 2005

Source : Fonds de carte : géoportail 2005 à droite, géoportail 2012 à gauche et réalisation M.Chereul

En effet, à l'arrivée d'un nouveau maire, M. Poirier en 2008, le village a davantage axé son développement sur une mise en cohérence de l'urbanisation déjà existante grâce à la construction de nouvelles opérations et promotions immobilières.

Aujourd'hui, il existe un domaine appelé *Les longs sillons* que la société Nexity projette d'aménager d'ici à 2014. L'objet du projet envisagé par cette compagnie concerne la création d'un nouveau lotissement recouvrant une surface d'environ 3.3 hectares au sud de la commune (cf) figure 20). Il viendrait achever la nouvelle frange urbanisée de cette zone et donnerait de l'harmonie au projet global d'extension urbaine (cf) PLU[1], figure 22) à l'échelle du village tout entier. L'aménagement de ce quartier d'habitation, en zone 1AU du PLU, permettrait la construction de 70 logements de typologies variées: petits collectifs maisons de ville, maisons individuelles groupées ou encore des terrains à bâtir laissés libre au choix du constructeur(cf) figure 21).

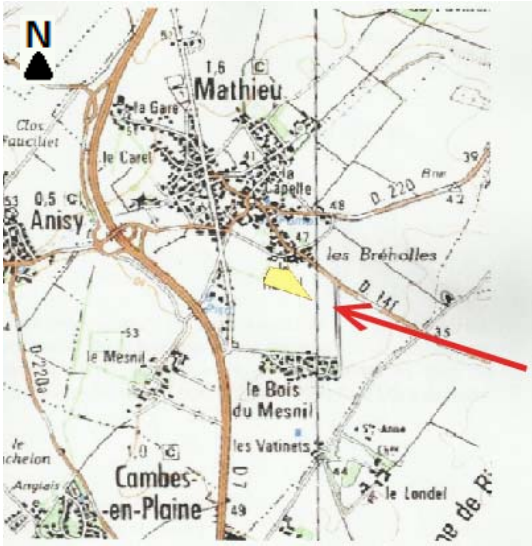


Figure 20 : Localisation du nouveau lotissement dans Mathieu
Source : Nexity

Figure 21 : Projet du lotissement de la société Nexity
Source : Nexity

[1] Plan Local d'Urbanisme

En outre, le projet réserve 2 zones d'espace vert public dont les fonctions sont encore à déterminer (cf) figure 21, zones 1 et 2). La première représente une surface d'environ 900 m². La seconde de 330 m² sera convertie en prairie humide afin de recevoir les eaux de pluies superficielles issues des noues paysagères prévues ainsi que les débords de la zone 1. En outre, ces zones se situent en périphérie de la voie cyclable à aménager bordée par une haie naturelle d'arbres d'essences variées.

De plus, après avoir dialogué avec la société en question, elle a jugée que cela pouvait être pertinent de d'envisager une possibilité d'aménagement en lien avec un équipement de type parcours santé-découverte sur ces deux aires.

Ainsi, cet espace constitue une véritable opportunité afin de réaliser les zones clés du circuit que sont le départ et l'arrivée. Malgré une surface utilisable de 1 230m², ils permettront grâce à un aménagement judicieux de répondre aux besoins de repères qu'oblige la matérialisation d'un parcours sportif.

B. Explication des critères et du choix de la zone retenue

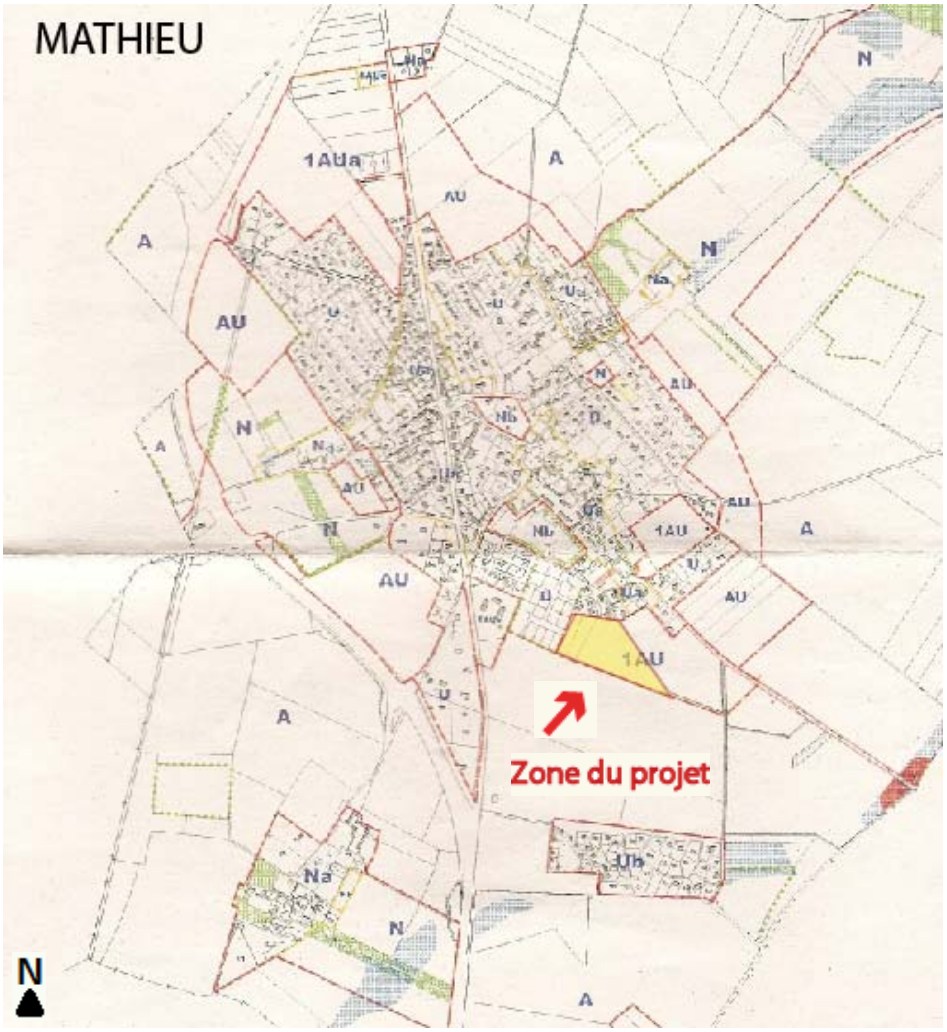
Au départ, plusieurs zones au sein de la commune pouvaient se prêter à la réalisation du projet. Cependant, les zones les plus favorables en termes d'accès, de boisement et de charme des lieux étaient le plus souvent des terrains appartenant à des propriétés privées. Ainsi, toute projection ou/et étude se trouvaient être compromises puisque leurs propriétaires avaient des positions très fermées à toutes propositions de ce type d'équipement. En outre, il était plus pertinent de pencher l'étude sur un terrain en cours d'aménagement. En effet, cela a permis une recherche plus approfondie sur place et avec des informations précises sur la zone grâce au travail de la société Nexity et son projet d'urbanisation.

Ainsi, grâce à ce choix, les aménagements proposés sont plus plausibles et s'approchent davantage de la réalité qu'un projet sur une zone entièrement privée.

C. Le zonage PLU et la réglementation liée à ce secteur

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Mathieu nous informe du caractère général de la zone 1AU (zonage correspondant au projet de la société Nexity) dans le chapitre 2 de son règlement. Ainsi, il stipule que cette zone est naturelle et elle possède à sa périphérie immédiate des voies publiques, un réseau d'eau potable, d'assainissement et d'électricité qui permettent son ouverture à l'urbanisation. Outre le fait que la zone soit principalement affectée à l'habitat, le texte énonce qu'elle est également ouverte aux activités qui en sont le complément naturel, sans remettre en cause son caractère résidentiel. Cette information conforte la possible réalisation du projet dans cette zone.

Figure 22 : Zonage du PLU de la commune de Mathieu
Source : Mairie de Mathieu



D'autre part, l'article qui concerne plus spécifiquement les aménagements extérieurs et non les constructions est l'article 13 relatif aux espaces libres et plantations. En effet, il stipule que les plantations existantes seront maintenues ou remplacées par des plantations équivalentes. De plus, les boisements périphériques réalisés au moyen d'essences locales destinées à former des écrans végétaux devront être réalisées par les futurs aménageurs afin de faciliter l'intégration des constructions dans le paysage. Il sera donc important de prendre en considération ces éléments dans la conception de l'itinéraire.

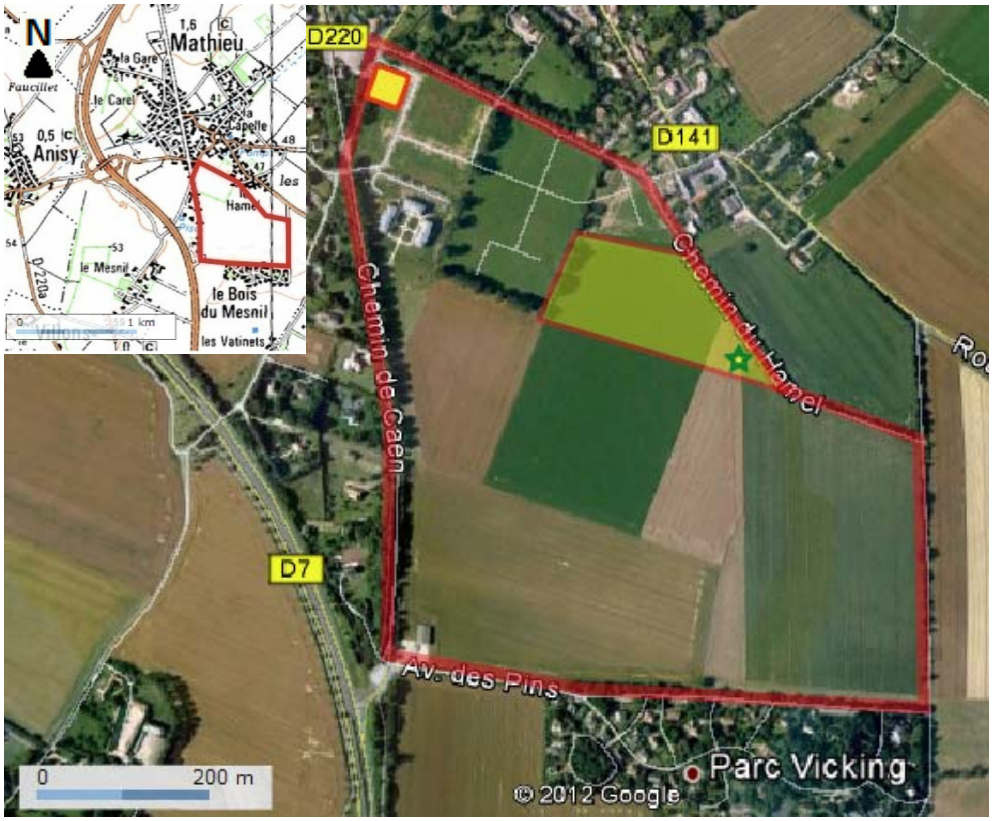
D. Présentation du circuit envisagé

Afin de dessiner un itinéraire pertinent, il faut prendre en compte différents aspects :

- Le parcours doit mesurer entre 2 et 4 km conformément à une logique qui s'adresse à tout le monde.
- Le parcours doit s'organiser sur des zones sans circulation automobile sauf cas exceptionnel.
- Le parcours doit être accessible à tous, y compris aux personnes à mobilité réduite, il doit posséder une possibilité de stationnement et doit s'agencer au mieux avec l'opportunité de la zone proposée par la société Nexity.

Ainsi, une fois ces éléments pris en considération, il est possible d'imaginer l'itinéraire suivant :

Figure 23 : Itinéraire envisagé pour le projet



Itinéraire envisagé pour le parcours santé

Zone de projet de la société Nexity

Espace de Départ-Arrivée

Espace de stationnement (cf) Partie III)

Source : Fond de carte : Google earth 2010 et réalisation M.Chereul

{Pour le texte qui suit, les tronçons cités font références à la figure 24 située au dessous}

Avec une distance de 2,900 km, le parcours débute en zone 2 du projet de Nexity (cf) partie ci-avant), puis il progresse vers le Sud-ouest grâce au chemin du Hamel destiné aux vélos et aux piétons sur 560m. **[Tronçons 1 et 2]** Ensuite, le circuit bifurque vers l'est à travers le Parc viking en suivant l'allée des pins puis l'allée des chênes sur 730m. **[Tronçon 3]** Puis, il remonte vers le Nord en empruntant le Chemin de Caen sur une distance d'également 730m. **[Tronçon 4]** Il redescendra alors vers la place de la mairie grâce à la rue de la Mairie sur 140m. **[Tronçon 5]** C'est dans cette zone que l'accès et le stationnement automobile sera possible, cet aspect sera développé dans la suite du projet. Il rejoindra enfin la zone d'arrivée par le même chemin du Hamel qu'emprunté pour le départ vers l'Ouest sur 770m. **[Tronçons 6 et 7]** Cette dernière portion clôturera ainsi le circuit.

Figure 24 : Découpage de l'itinéraire selon les différentes voies concernées

Source : Fond de carte : Google earth 2012 et réalisation M.Chereul

En outre, l'itinéraire proposé ici présente encore de nombreuses portions où la circulation automobile y est présente (portions 3, 4 et 6). La suite des propositions d'aménagements sera donc consacrée à résoudre ces problèmes et à instaurer une sécurité optimale sur l'ensemble du parcours.

II. Etude précise de l'itinéraire décomposé : entre avantages et inconvénients

A. Une multiplicité des acteurs qui contraignent les possibilités

La complexité du projet se situe à travers la pluralité de propriétaires et de statuts que représentent chaque tronçon. Ainsi, il est important de bien les différencier (cf) figure 24) afin dresser le positif et le négatif de chaque division dans le but de proposer des aménagements en conséquence.

{Toutes les photos qui vont suivre illustrant les différentes portions sont de sources personnelles}

- La **portion 1** (190 m) appartient à la commune et fait l'objet aujourd'hui d'une piste cyclable à aménager.
  -Chemin du Hamel-

Figure 25 : Photo illustrant la portion 1

- La **portion 2** (370 m) est un chemin goudronné étroit où seuls vélos et piétons circulent.

Figure 26 : Photo illustrant la portion 2

- La **portion 3** (730 m) est un chemin semi public entièrement boisé appartenant au domaine du parc viking. Ce tronçon est donc très faiblement fréquenté outre ses riverains. ***-Allée des pins puis allée des chênes-***

Figure 27 : Photo illustrant la portion 3

- La **portion 4** (730 m) correspond à la première sortie issue en provenance de Caen vers Mathieu. Elle est composée d'une route à double sens assez fréquentée et d'une piste cyclable départementale boisée. ***-Chemin de Caen-***

Figure 28 : Photo illustrant la portion 4

- La **portion 5** (140 m) est une voie piétonne condamnée aux voitures qui permet d'accéder à la place de la Mairie. ***-Rue de la Mairie-***

Figure 29 : Photo illustrant la portion 5

- La **portion 6** (400 m) est une route goudronnée étroite qui permet d'accéder aux lotissements et aux habitations du Sud-ouest. Elle est donc fréquentée par des voitures mais leur quantité reste très modérée. ***-Chemin du Hamel-***

Figure 30 : Photo illustrant la portion 6

- La **portion 7 (**370 m) est identique à la portion 1 et permet de clore le parcours. ***-Chemin du Hamel-***

Figure 31 : Photo illustrant la portion 7

Ainsi, il est important de remédier au passage des voitures afin de rendre tout l'équipement hors de danger. C'est pour cette raison que des déviations et des aménagements s'imposent.

B. Des déviations à mettre en place pour sécuriser la zone

1. Etude et propositions

Sur le circuit proposé, il y a 3 zones qui posent problème : les tronçons 3, 4 et 6. Il est donc nécessaire de repenser ces lieux de passage pour pouvoir y accueillir le projet.

➢ DEVIATION N°1 : TRONÇON 4

La première zone concerne la portion 4 relative à la première sortie en provenance de la ville de Caen sur Mathieu. Ce tronçon fait parti de l'ancienne et unique route qui reliait Caen nord à la mer par la voie la plus directe. Cependant dans les années 80, la traffic s'intensifie et cette route commence à atteindre ses limites en ne répondant plus aux besoins quotidiens des habitants de la côte qui travaillent sur la ville.

De plus, le village de Mathieu fait l'objet d'une circulation très soutenue donc peu agréable et peu sécuritaire pour ses habitants. C'est pourquoi en 1991, est construite la départementale D7 (cf) figure 32), une route à quatre voies limitée à 110 qui contourne le village et qui permet de résoudre les problèmes de circulation et la fréquentation de plus en plus forte entre les communes périurbaines du littoral et l'agglomération caennaise.

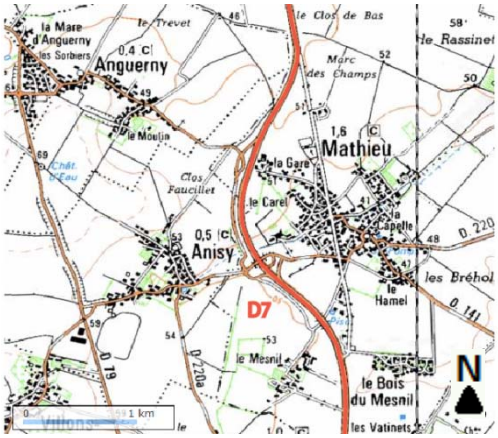
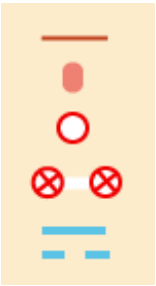


Figure 32 : Localisation et illustration de la D7

Source : Fond de carte : géoportail, réalisation et photo M.Chereul

Ainsi, il serait judicieux de condamner le passage des voitures sur cette route « Chemin de Caen » (cf) figure 33 : tronçon blanc encadré par deux croix rouges) et de dévier les véhicules qui l'utilisaient pour emprunter la quatre voies afin de rentrer sur Mathieu par la Route d'Anisy (itinéraire bleu). En outre, 5 maisons sont totalement dépendantes de cette route, il sera donc nécessaire de prévoir un accès privé afin de desservir ces habitations (cf) partie suivante). Cet espace, ainsi libéré de la circulation automobile, offrirait une grande esplanade goudronnée encadrée par de charmants boisements qui servirait aussi bien pour les besoins de parcours que pour les divertissements des jeunes adolescents au sein du village (vélos, rollers, skateboards, trottinettes …).

Figure 33 : Carte expliquant la première déviation envisagée
Source : géoportail et réalisation M.Chereul



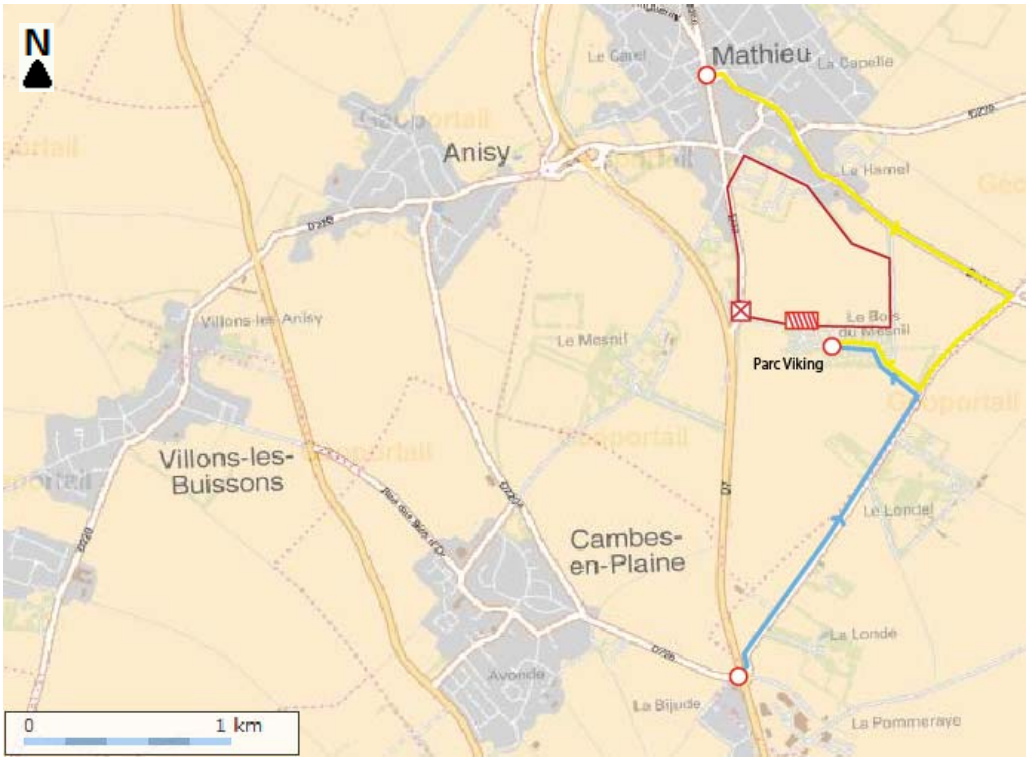
Parcours envisagé
Maison dépendante du tronçon concerné pour la déviation
Points de départ et d'arrivée de la déviation
Tronçon dévié fermé à la circulation
Itinéraire de déviation
Route permettant de rejoindre le tronçon dévié

➢ DEVIATION N°2 : TRONÇON 3

La deuxième zone concerne la portion 3 relative au passage par le parc Viking. En effet, cette voie composée de l'allée des pins puis de l'allée des chênes se trouve fréquentée par ses riverains. Cependant, le nombre de véhicules est très limité puisque seules les 8 maisons situées au nord du parc en bénéficient. De plus, en considérant que la déviation concernant le tronçon 4 (cf) figure 34 : croix rouge et blanche) est mise en place, cela condamne obligatoirement l'allée des chênes (portion blanche hachurée rouge). Cette perturbation de circulation est envisageable puisque l'accès principal du parc Viking se fait par la route des Vikings puis par le Londel qui relie le lotissement à Caen par le sud-ouest.

Ainsi, les quelques voitures qui empruntaient l'allée des pins passeront après les modifications par cette route du Londel qui dessert le reste du Parc (itinéraire jaune et bleu). Enfin, le reste de l'allée sera également aménagée en faveur du parcours, en gardant un accès privé pour les habitations concernées (cf) partie suivante). Cela est d'autant plus envisageable grâce aux nombreuses voies perpendiculaires qui desservent cette allée au Nord.

Figure 34 : Carte expliquant la deuxième déviation envisagée
Source : géoportail et réalisation M.Chereul



Parcours envisagé
Points de départ et d'arrivée des déviations
Déviation en provenance de Mathieu
Déviation en provenance de Caen
Rue condamnée par la déviation 1
Croisement condamné par la déviation 1

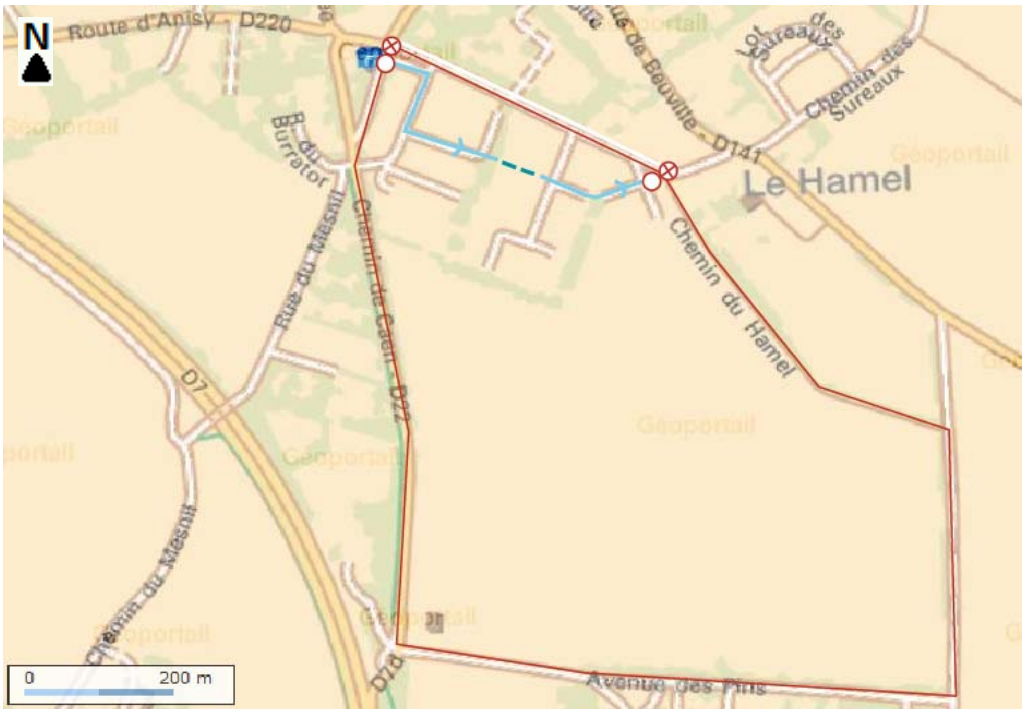
➢ DEVIATION N°3 : TRONÇON 6

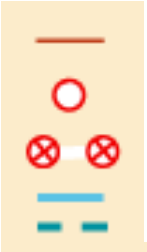
La dernière zone qui pose problème en termes de circulation de véhicules est la portion 6. Avec une largeur permettant à peine le passage de deux véhicules en sens opposés, cette route dessert les quelques habitations du sud-ouest de la commune de manière très peu sécuritaire.

Cependant, une opportunité unique permet de palier ce problème afin le condamner aux passages des voitures (cf) figure 35 : portion blanche encadrée par deux croix rouges). En effet, toute la zone sud-ouest du village étant en cours d'aménagement et d'urbanisation, il se construit en ce moment même une nouvelle route en double sens de circulation en parallèle à cette route « chemin du Hamel » et espacée seulement d'une trentaine de mètres. Cette dernière permet le même accès aux maisons situées dans cet espace et apporte plus de confort grâce à une chaussée neuve et en double sens.

En déviant ainsi les véhicules qui empruntaient le tronçon 6 vers la nouvelle route du lotissement « les hauts jardins », cela permet de condamner cette portion au passage des voitures et de sécuriser la zone pour les besoins du projet mais aussi pour le bien être des habitants en question.

Figure 35 : Carte expliquant la troisième déviation envisagée
Source : géoportail et réalisation M.Chereul





Parcours envisagé
Points de départ et d'arrivée de la déviation
Tronçon dévié fermé à la circulation
Itinéraire de déviation
Portion de la route encore en construction

2. Conséquences de ces modifications sur la circulation quotidienne

En considérant que ces déviations sont applicables en théorie, il est important d'étudier les impacts pratiques de ces changements sur le traffic et sur les habitants de Mathieu.

➢ DEVIATION N°1 : TRONÇON 4

La première sortie vers Mathieu est bien fréquentée notamment aux heures de pointe (de 17h à 19h environ). En effet, après comptage, on peut estimer un passage de 200 voitures dans les heures de début de soirée et 70 voitures en moyenne sur le reste de la journée.

Que va alors modifier cette déviation pour ces automobilistes ?

En considérant (cf) figure 36) un point A qui correspond au point d'entrée dans Mathieu et un point B qui correspond à la place du général de Gaulle située devant le Mairie, il est alors possible d'étudier les temps de trajet reliant le point A au point B en passant soit par la première entrée (Chemin de Caen, itinéraire vert) soit par la deuxième entrée (Rue d'Anisy, itinéraire bleu).

Figure 36 : Carte illustrant la première déviation afin d'en étudier ses impacts
Source : géoportail et réalisation M.Chereul

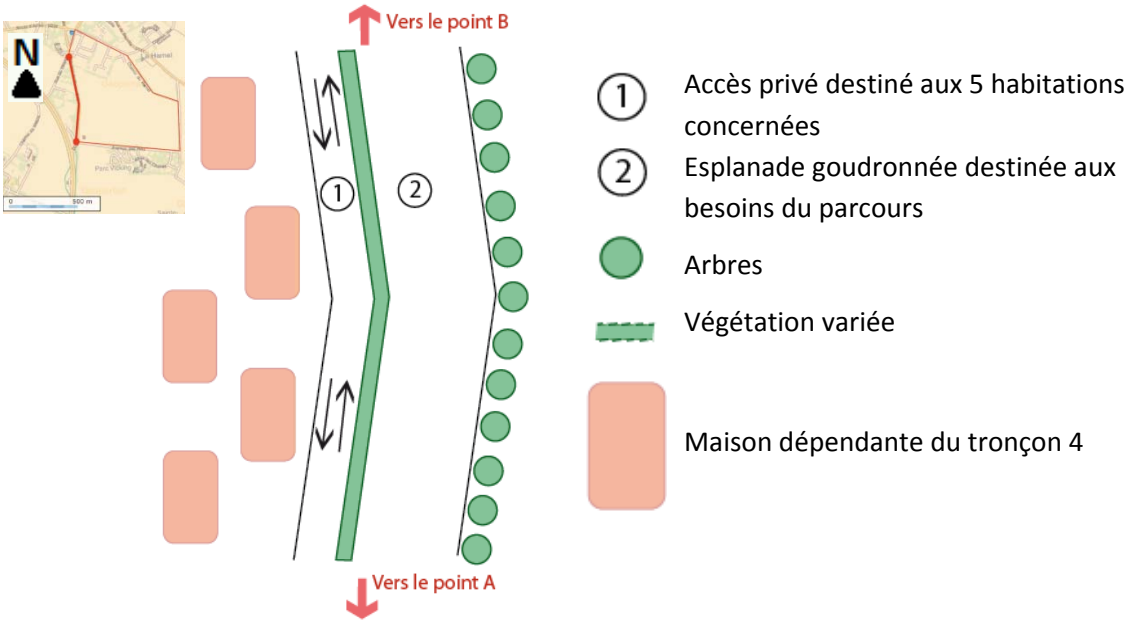
Parcours 1
Parcours 2
Maison dépendante du tronçon concernée par la déviation

- Avec un tronçon limité à 70 km/h, le temps de parcours 1 (en vert) du point A au point B est de : 1 minute et 18 secondes plus ou moins 2 secondes en ayant roulé à la vitesse autorisée.

- Avec une quatre voies limitée à 110km/h puis une route limitée à 70km/h jusqu'à l'entrée de Mathieu où la limitation de vitesse est alors de 50 km/h, le temps de parcours 2 (en bleu) est de : 1 minute et 27 secondes plus ou moins 2 secondes en ayant roulé aux vitesses autorisées.

Par conséquent, cette déviation est mineure et engendre une perte de 9 secondes pour les usagers. Cependant, cette étude n'est valable que pour les automobilistes allant au moins jusqu'au point B une fois rentrés dans Mathieu. La suite de l'étude a révélé que seuls 5% de ces usagers bifurquaient avant le point B c'est-à-dire vers les points C et D et les 5 habitations se trouvant à l'ouest de cette route. Or, les points C et D se trouvent relativement proches du point B ce qui engendre un rajout de 20 secondes de plus au maximum ce qui est concevable. Enfin, les temps de détour les plus longs concerneront les 5 habitations de la route de Caen où le temps supplémentaire estimé est d'environ 40 à 50 secondes en fonction de la position du logement. En outre, l'espace sera aménagé de manière à desservir, grâce à un chemin privé, les habitants de cette rue (cf) figure37, tronçon rouge).

Figure 37 : Schéma de l'aménagement du tronçon 4
Source: géoportail et réalisation M.Chereul



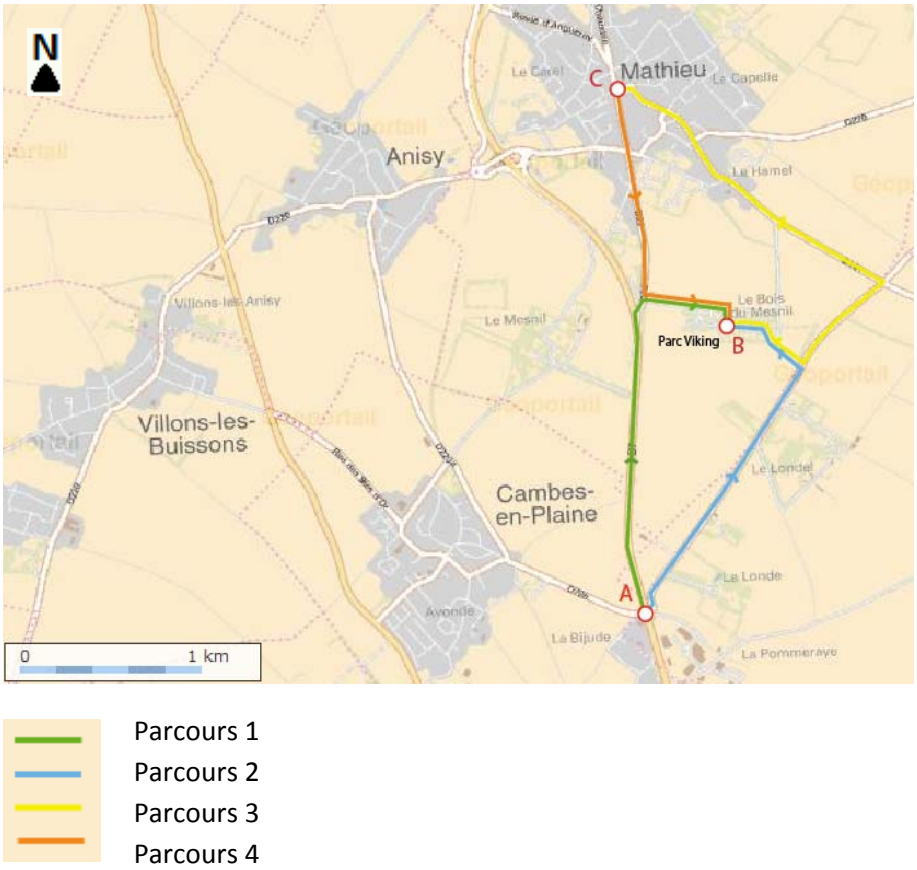
Ainsi, cette déviation est réalisable. 95 % des automobilistes auront un ajout d'environ 9 secondes sur leur trajet de retour habituel ce qui est minime. Enfin, pour les quelques Mathieusains habitants en bordure de route ou dans les secteurs C et D, ils seront astreints à des détours variant de 20 à 50 secondes mais qui restent abordables dans l'idée de satisfaire toute une population.

➢ DEVIATION N°2 : TRONÇON 3

En condamnant l'accès ouest du Parc Viking par l'allée des chênes, les répercussions seront minimes. En effet (cf) figure 38), en provenance de Caen, le temps de trajet du point A (rond-point de la Bijude) au point B (parc Viking) est sensiblement le même en passant par la parcours 1 (en vert) ou par le parcours 2 (en bleu). De plus, d'après les témoignages des habitants, environ 90% des riverains empruntent déjà quasiment à chaque fois le parcours 2 pour sortir et rentrer.

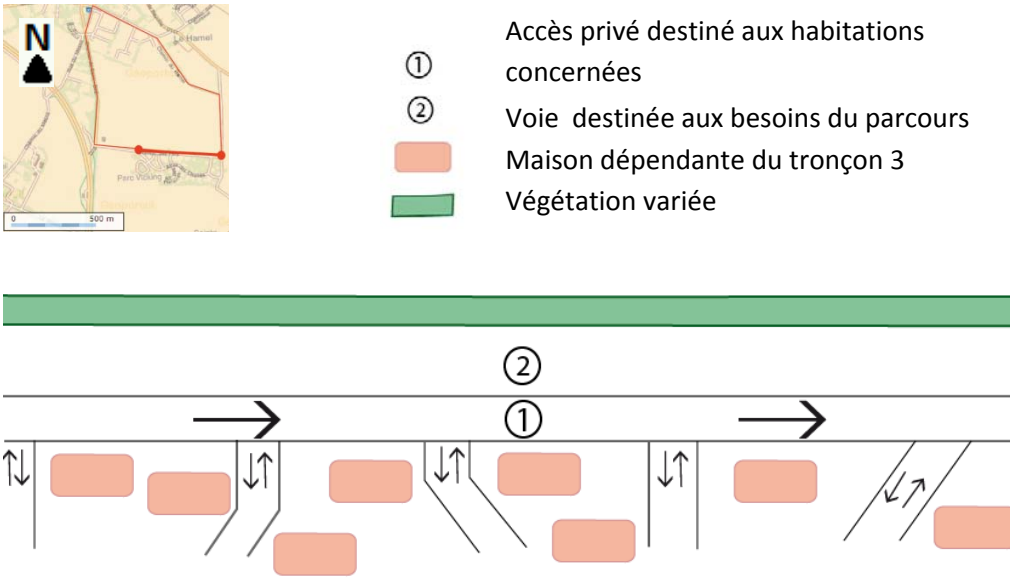
En outre, en provenance de Mathieu (point C), le détour par le parcours 3 (en jaune) au lieu du parcours 4 (en orange) engendre un ajout de temps d'environ 1 minute 10 secondes. Cependant, le trajet de Mathieu vers les Vikings et vice-versa est très faiblement pratiqué, outre les besoins des petits commerces du centre bourg du village. Ces trajets représentent moins de 10% de la totalité des voyages effectués par les habitants du parc.

Figure 38 : Carte illustrant la deuxième déviation afin d'en étudier ses impacts
Source : géoportail et réalisation M.Chereul



Enfin, en aménageant l'allée des pins (allée au nord du parc, tronçon rouge), les 8 habitations concernées devront davantage emprunter les rues perpendiculaires (cf) figure 39), ce qui n'influent en rien sur leur temps de trajet ou sur leur accessibilité vis-à-vis de l'extérieur.

Figure 39 : Schéma de l'aménagement du tronçon 3
Source : géoportail et réalisation M.Chereul



Ainsi, cette déviation pose peu de désagréments étant donné la fréquentation déjà très faible de cette portion (allée des chênes). Elle nécessitera uniquement quelques adaptations de la part des habitants concernés.

➢ DEVIATION N°3 : TRONÇON 6

Enfin, la déviation proposée pour condamner le chemin du Hamel n'entraine aucun désagrément et ne possède ainsi que des aspects positifs. D'une part, étant donné l'absence d'habitations aux abords de ce chemin et la difficulté de croisement de deux véhicules, envisager de détourner les quelques voitures qui l'utilisaient sur la route en construction est très judicieux. D'autre part, cette chaussée en double sens proche du chemin du Hamel (environ 30 mètres) permet de conserver les temps de parcours et de garantir la sécurité des automobilistes.

Ainsi, cette dernière déviation est parfaitement réalisable et s'inscrit dans une double logique : répondre aux besoins du projet et faciliter le traffic la zone.

III. Réalisation concrète d'un parcours santé-découverte accessible à tous

A. Etude de l'accès et du stationnement

Grâce à l'itinéraire du parcours qui passe par la place de la Mairie, son accès est très facilité. En effet, une mairie étant un point clé pour tout village, elle est ainsi desservie par plusieurs voies de communication (cf) figure 40).

Figure 40 : Carte des différents accès du parcours santé
Source : Géoportail et réalisation M.Chereul

De plus, grâce à l'urbanisation récente de toute la zone sud-ouest de la commune, un parking visiteur d'une capacité d'environ 40 véhicules a été construit. Cependant, d'après les nombreux relevés à différents moments de la journée et de la semaine, il est possible d'affirmer que ces stationnements ne sont quasiment jamais utilisés et sont donc disponibles pour les besoins du projet (cf) figure 41). De plus, ce parking se situe en proximité directe avec l'itinéraire envisagé ce qui représente une véritable opportunité à saisir.

Figure 41 : Parking destiné au stationnement voitures
Source : photo M.Chereul

B. Aménagement d'une zone de départ-arrivée aux multiples usages

1. *-Zone de départ-* Mise en place des explications de l'itinéraire et sensibilisation des usagers à leur environnement

Grâce la surface proposée par Nexity, il est alors possible de concevoir la zone de départ sur la zone 2 (cf) figure 21 ci-avant) d'une surface de 330 m² approximativement. Ainsi, il serait judicieux de concevoir cette zone avec les éléments suivants :

- Mise en valeur du bassin de débord en un petit lac aménagé
- Tracé d'un circuit goudronné autour du plan d'eau
- Mise en place de bancs orientés vers le parcours
- Plantation d'arbres d'essences variées en adéquation avec le climat bas-normand
- Mis en place de la signalétique relative au parcours et à l'environnement
- Installation d'une infrastructure pour vélos

Ainsi, en tenant compte de tous ces aspects, cet espace pourra alors être aménagé de la façon suivante :

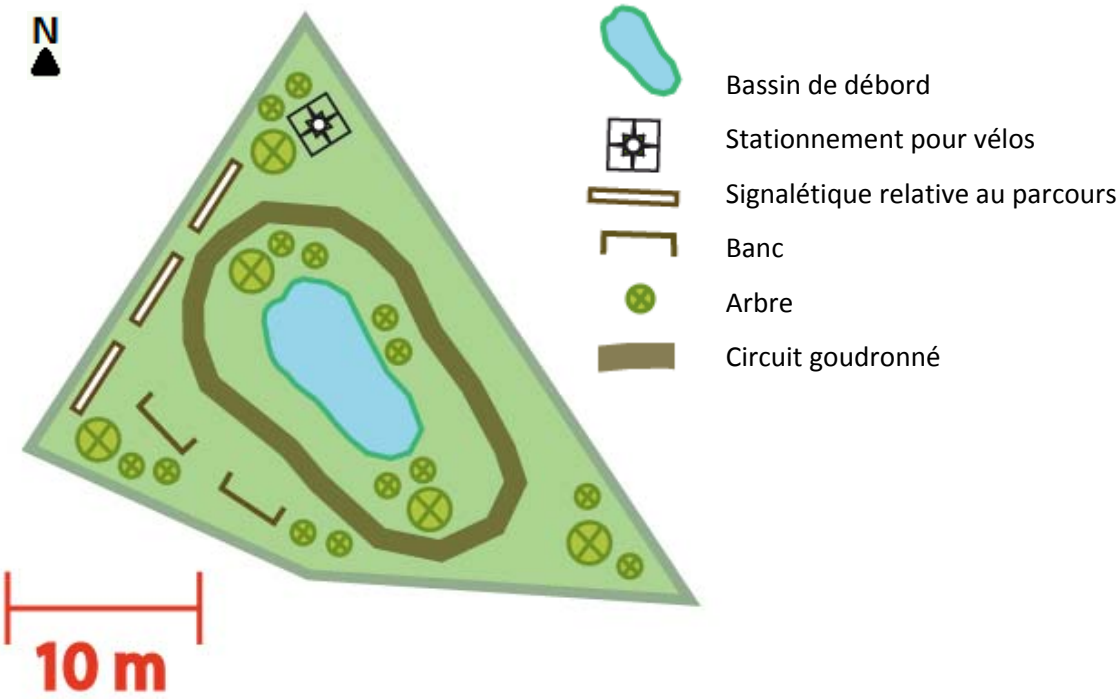
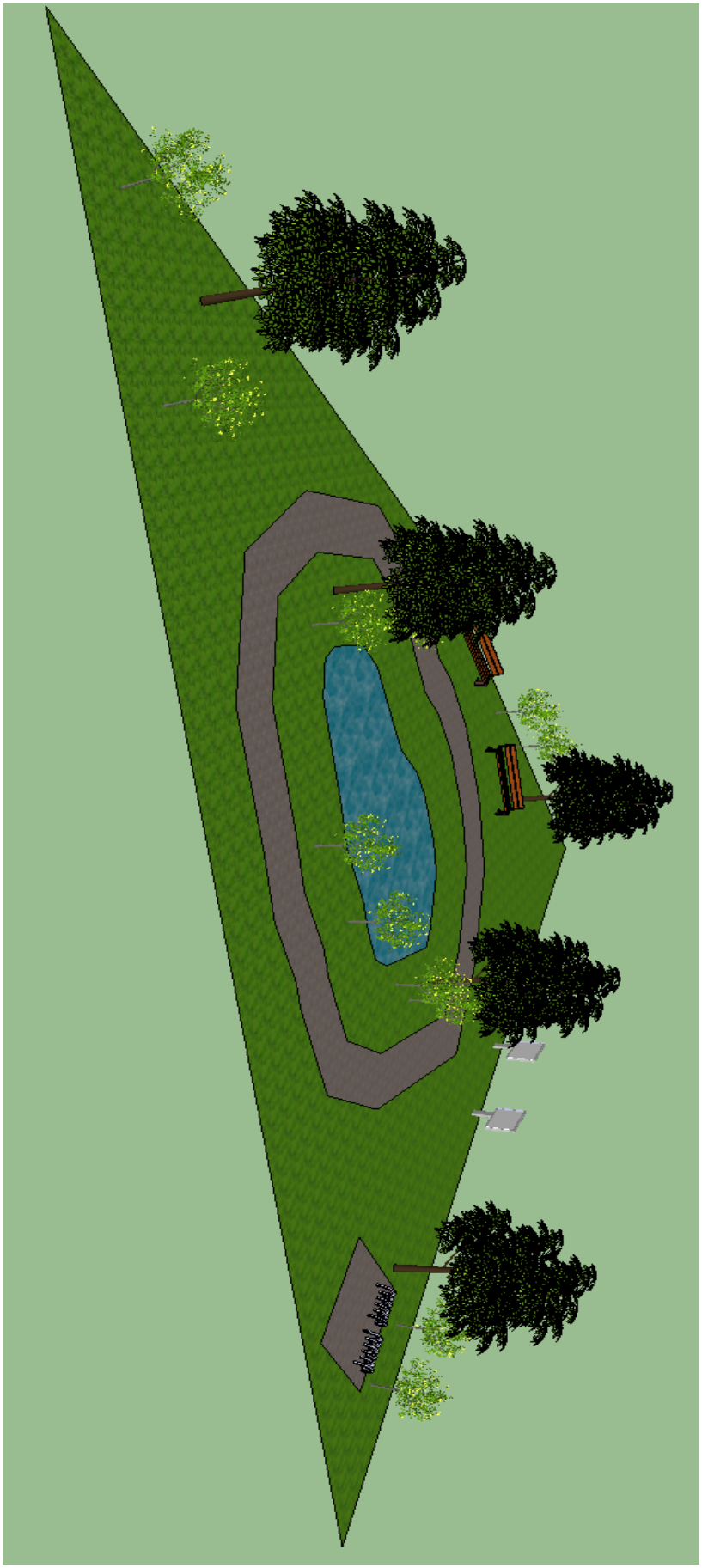


Figure 42 : Aménagement de la zone de départ en 2D
Source : M.Chereul

Figure 43 : Aménagement de la zone de départ en 3D
Source : M.Chereul



2. *-Zone d'arrivée-* Installation d'une aire de jeux pour enfants et d'un lieu de détente pour adultes

L'autre zone proposée par Nexity d'une surface d'environ 900m² (cf) zone 1 de la figure 21 ci-avant) pourra alors servir à l'aménagement de l'espace d'arrivée. Grâce à une étendue un peu plus conséquente, il est possible de proposer davantage de structures. Ainsi, il serait judicieux de concevoir cette zone avec les éléments suivants :

- Installation d'une aire de jeux pour enfants
- Installation d'infrastructures sportives destinées aux étirements de fin de circuit
- Tracé d'un chemin goudronné dans la continuité du parcours
- Mise en place de bancs orientés vers le parcours
- Plantation d'arbres d'essences variées en adéquation avec le climat bas-normand
- Mise en place de la signalétique afin d'informer des bénéfices apportés par l'effort effectué grâce au parcours

Ainsi, en tenant compte de tous ces aspects, cet espace pourra alors être aménagé de la façon suivante :

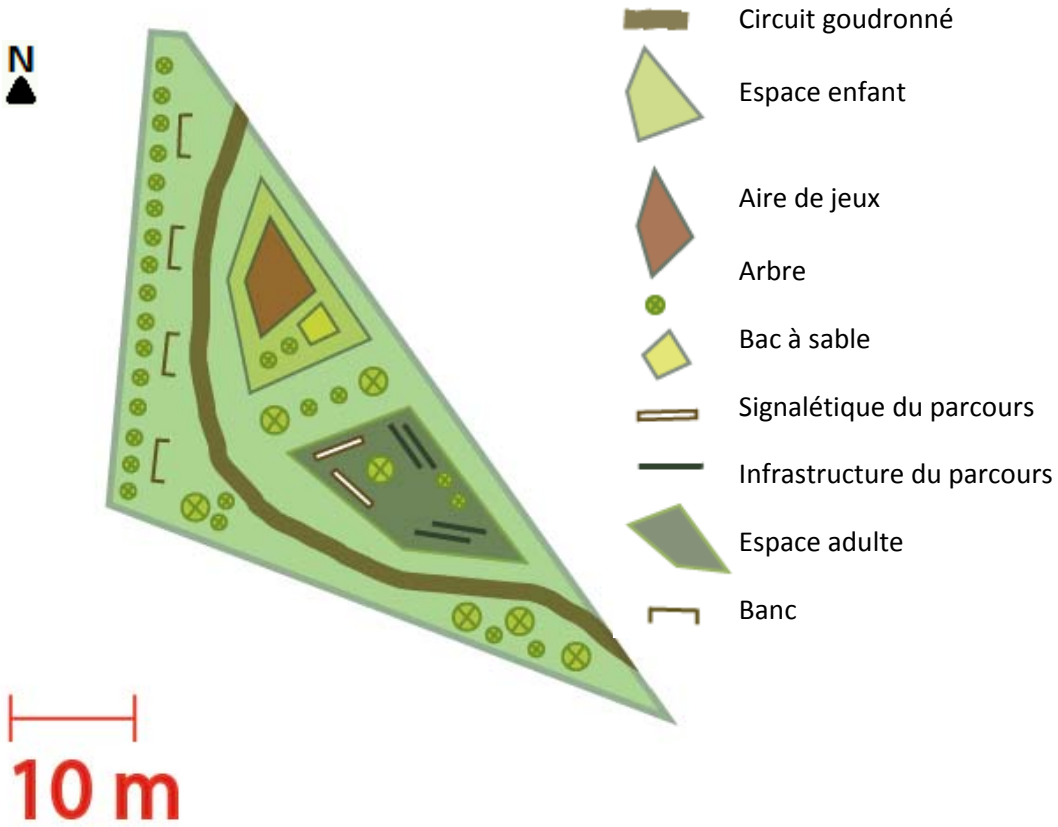
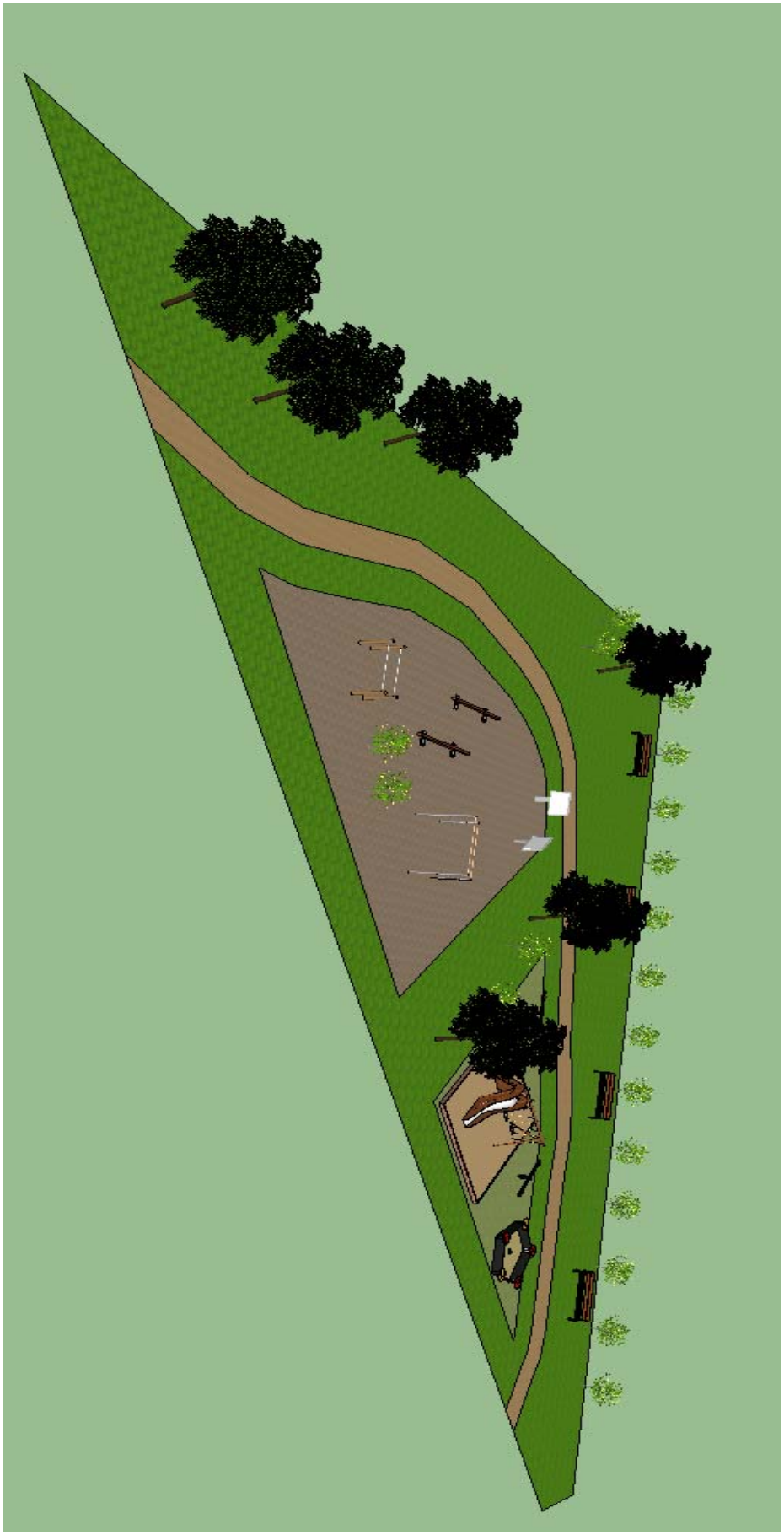


Figure 44 : Aménagement de la zone d'arrivée en 2D
Source : M.Chereul

Figure 45 : Aménagement de la zone d'arrivée en 3D
Source : M.Chereul



C. Etude des infrastructures sportives à mettre en place

1. Présentation d'un matériel adapté

Afin de s'inscrire dans une logique de développement durable comme énoncé précédemment, il est important de choisir judicieusement les matériaux dont vont être constitués les différents ateliers. De manière générale, il existe deux variantes très courantes destinées aux infrastructures d'un parcours santé : le bois et le plastique recyclé.

- Pour le bois, il s'agit en général d'un pin autoclave garanti 10 ans.
- Pour le plastique recyclé, la garantie est de 30 ans. De plus, ce dernier comporte de nombreux avantages puisque l'entretien est réduit, les ateliers ne glissent pas en temps humide, ils sont anti-graffitis ou encore sans échardes. De plus, ce matériau permet de faire un geste pour l'écologie puisque les plastiques sont récupérés et retraités, cela s'inscrit également dans le plan Agenda 21, objectif 16. Ainsi, après réflexion, le choix se portera pour ce projet sur des ateliers en plastique recyclé afin de répondre au mieux à la logique recherchée en termes d'environnement et de développement durable.

2. Consignes à respecter

Il est important de veiller à une réglementation rigoureuse lorsque l'on aménage toute infrastructure sportive. En effet, les usages varieront en fonction des différents publics. Par exemple, le sportif occasionnel n'aura pas les mêmes attentes ou les mêmes besoins que le sportif de haut niveau. Ainsi, il faut donc veiller à respecter un certain ordre d'implantation des infrastructures afin de ne pas provoquer de traumatismes physiques. En effet, il est nécessaire que le corps soit échauffé sur les premiers ateliers puis de durcir progressivement l'activité sur la suite du parcours. En respectant cet ordre, tous les utilisateurs pourront pratiquer ce parcours en toute sécurité et garder ainsi une bonne hygiène de vie. Enfin, pour répondre aux différents niveaux des pratiquants, les ateliers auront des hauteurs et des largeurs variées afin que chacun puisse réaliser l'exercice qui lui correspond.

En outre, il existe des normes précises pour la mise en place des ateliers. La norme référence en France pour les parcours sportifs est la FD S 52-903 de octobre 2009. Elle est consultable sur le site de l'AFNOR (**A**ssociation **F**rançaise de **Nor**malisation) et elle préconise certaines exigences notamment en ce qui concerne à l'implantation et l'utilisation des parcours sportifs. Par exemple, il est demandé une zone dégagée autour de l'atelier de tout point dur (arbre, banc, poubelle, souche, rocher, bordurette...).

Ainsi, en prenant en compte ces obligations on peut alors matérialiser en toute sécurité l'installation du parcours, c'est l'objet de la dernière partie.

3. Ateliers et localisation envisagée pour les différentes structures

Etant donné la longueur du parcours, il est possible d'envisager 12 ateliers :

1. Slalom
2. Flexion des jambes et enroulement
3. Echelle horizontale
4. Pas japonais
5. Grimper et sauter
6. Abdominaux sur planche horizontale
7. Barre parallèle
8. Poutre
9. Sauts de haies
10. Planche irlandaise
11. Traction des bras
12. Etirements à la barre fixe

La signalétique pourra être envisagée sous cette forme :

Figure 46 : Signalétique des ateliers du parcours

Source : parcours sportif de Courseulles-sur-mer (14) et photos M.Chereul

De plus, leur localisation pourra être envisagée ainsi sur l'ensemble du parcours :

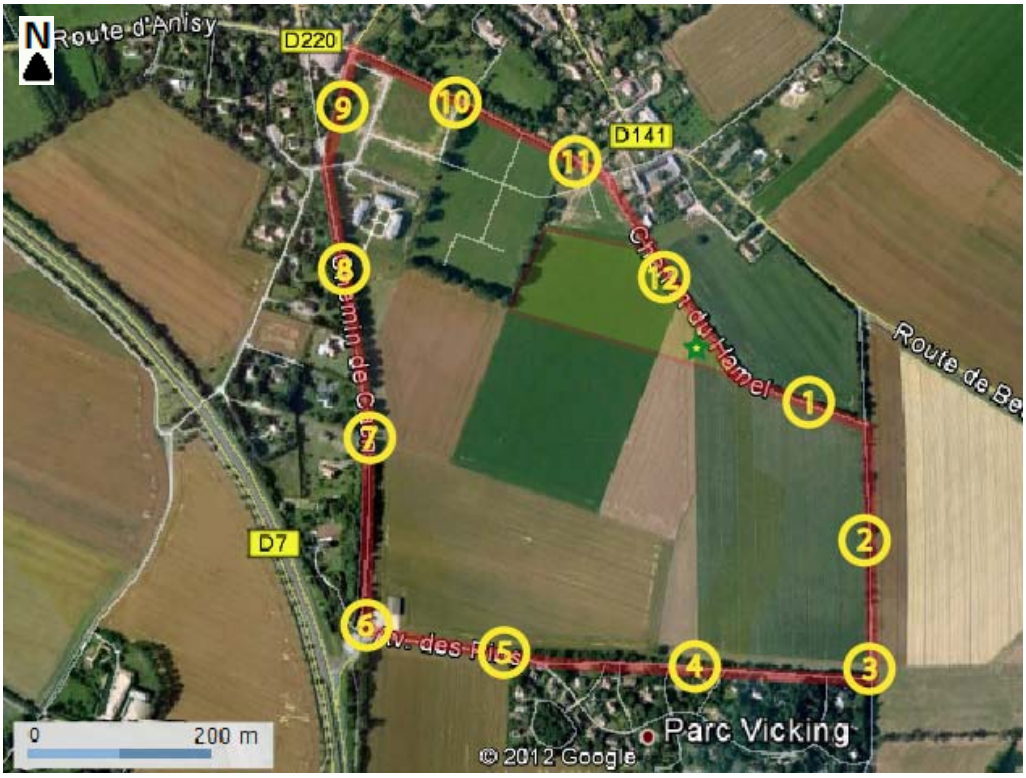


Figure 47 : Localisation des structures du parcours
Source : Fond de carte: google earth et réalisation M.Chereul

D. Extensions envisagées et limites de projet

Dans le but de satisfaire toujours plus d'attentes de la part des usagers, le parcours pourra également proposer des itinéraires de randonnées sous forme de boucles passant par les zones de départ-arrivée. En outre, ces circuits seront de distances variées (il est possible d'envisager des longueurs de 5 et 15km au maximum) et permettront ainsi la découverte des alentours de Mathieu et de ses charmes pour ceux qui le désirent.

Enfin, les limites de ce projet proviennent de la multiplicité des acteurs qui interviennent dans l'itinéraire envisagé ainsi que de la population touchée par les aménagements prévus. En effet, il serait nécessaire d'avoir un avis favorable de la part de toutes les personnes concernées afin que le parcours soit réalisé. Cependant, cela est concevable dans la mesure où le projet propose de façon très globale une solution aux difficultés rencontrées par la commune de Mathieu et démontrées par son diagnostic.

Conclusion

L'objet de ce projet a donc été de proposer une solution durable à un manque que révèle le diagnostic de la commune de Mathieu afin de satisfaire au mieux ses habitants d'aujourd'hui et de demain.

De plus, grâce aux atouts du village, il fut possible d'envisager un lieu de vie multifonctionnel afin de s'adresser à tous les âges, toutes les classes sociales, toutes les envies sportives ludiques, divertissantes, relaxantes ou encore de découvertes.

En outre, derrière la matérialisation du parcours santé-découverte, il s'est organisé d'autres aménagements implicites de toute autre nature :

Il fut d'abord question d'un **aménagement physique**. En effet, le projet propose un itinéraire réfléchi ponctué par des ateliers sportifs. Ce dernier est entièrement sécurisé à l'aide de déviations automobiles judicieuses. Les zones de départ-arrivée proposent un lieu de vie à part entière en delà des simples besoins du parcours grâce à des équipements, à des boisements et à un plan d'eau prévus. Ces structures permettent ainsi d'attribuer du charme à l'endroit ce qui favorisera leur future fréquentation.

D'autre part, il fut également question d'un **aménagement humain**, le but de ce projet étant d'inciter les rencontres au sein de la commune, d'encourager la pratique du sport et des promenades en famille et entre amis et d'être ainsi créateur de lien social entre les habitants et les diverses générations.

Enfin, il fut l'objet d'un **aménagement durable**, avec une réelle volonté de sensibiliser les pratiquants au monde d'aujourd'hui et de demain. En effet, grâce à un état d'esprit écologique axé sur le développement durable, il est envisageable de transmettre un certain nombre de valeurs aux usagers de ce parcours aussi bien sur le devenir de leur environnement que sur le devenir de leur forme physique. Ceci s'explique par le fait que le développement durable s'applique à la nature mais aussi au bien être du corps humain, en effet, en conservant une santé physique, cela agit également en faveur de cet état d'esprit.

Ainsi, ce projet individuel m'a permis de me sensibiliser avec de nombreuses thématiques qui m'étaient encore inconnues avant de le débuter. Il a donc été une réelle source d'inspiration et d'épanouissement quant à mes aspirations personnelles et futures et m'a confortée dans ma volonté d'exercer mon métier dans l'aménagement.

Bibliographie

➔ **OUVRAGES**

- THERPON, J.-P. – *Sport et collectivités locales* –Editions DALLOZ, 1993, – 195p. – Collection Droit et Economie du sport.
- HONTA, Marine –*Gouverner le sport* : Action publique et territoires – Editions PUG, 2009 – 190p. – Collection sport, cultures, sociétés.
- AUGUSTIN, Jean-Pierre – *Sport, géographie et aménagement* – Edition Nathan Université, 1995 – 254 p. – Collection Fac. Géographie.
- Université de Limoges, CDES, CRIDEAU – *Sports de pleine nature et protection de l'environnement* – Edition Presse universitaire de Limoges, 351 p.
- PEREIRA, Didier. – *Tout pour réussir une manifestation durable* –Edition publibook, 2003 – 131 p.
- AUBEL, Olivier – LEFEVRE, Brice – TRIBOU, Gary . – *Sports et sportifs en France* – Edition FPS (fédération professionnelle des entreprises du sport et des loisirs), 2007 – 82p.

➔ **SITES**

- Site officiel de la mairie de Mathieu, consulté le [03/05/2012], http://www.commune-mathieu.fr/
- Site officiel de la mairie de Caen, consulté le [22/04/2012], http://www.caen.fr/
- Bureau de contrôle Alvi, consulté le [15/05/2012], http://www.alvi.fr/
- Cartes de France, consulté le [25/04/2012], http://www.cartesfrance.fr/carte-france-ville/14407_Mathieu.html
- Site de l'INSEE, consulté le [29/04/2012], http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees/esl/comparateur.asp?codgeo=COM-14407
- Géoportail, consulté le [22/05/2012], http://www.geoportail.fr/
- Google Maps et Google Earth, consulté le [15/05/2012], http://maps.google.fr/
- Site de Caen la Mer, consulté le [25/04/2012], http://www.caenlamer.fr/
- Site de la Basse-Normandie, consulté le [03/05/2012], http://www.cr-basse-normandie.fr/
- Wikipédia, consulté le [29/04/2012], http://fr.wikipedia.org/wiki/Calvados et http://fr.wikipedia.org/wiki/Parcours_sant%C3%A9
- Austrasie 3000, consulté le [03/05/2012], http://www.austrasie3000.com
- 2012, année ECOlympique, consulté le [29/04/2012], http://2012anneeecolympique.blogspot.fr/
- Site izernore, consulté le [15/05/2012], http://izernore2011.acfain.com/
- Site AFNOR, consulté le [15/05/2012], http://www.afnor.org/

➔ **AUTRES**

- Plan local d'Urbanisme de la commune de Mathieu, 2008
- Parc de l'Edit, Courseulles-sur-Mer (14)

Annexes

Annexe 1 : questionnaire réalisé

QUESTIONNAIRE A L'INTENTION DES HABITANTS DE MATHIEU OU DES ALENTOURS

Où habitez-vous ?

- ☐ Mathieu
- ☐ Autre, précisez : _____

Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ?

- ☐ Moins de 20 ans
- ☐ Entre 20 et 30 ans
- ☐ Entre 30 et 40 ans
- ☐ Entre 40 et 50 ans
- ☐ Entre 50 et 60 ans
- ☐ Plus de 60 ans

Trouvez-vous que le village de Mathieu est agréable à vivre ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Si oui ou non, expliquez brièvement pourquoi :

_____

_____

Avez-vous déjà eu des idées pour améliorer le cadre de vie de Mathieu ?

_____

_____

Avez déjà constaté un manque en termes d'infrastructures ou d'équipements au sein de cette commune ?

_____

Trouvez que vous que l'idée d'aménager un parcours santé-découverte en périphérie directe de Mathieu serait une idée judicieuse ?

Trouvez vous que ce type d'aménagement constitue un manque à Mathieu et dans ses environs ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Quotidiennement, dans quelle catégorie pensez-vous vous situez ?

- ☐ 1) Sportif de haut niveau
- ☐ 2) Sportif régulier et/ou appartenant à un club
- ☐ 3) Sportif du dimanche
- ☐ 4) Sportif très occasionnel
- ☐ 5) Ne pratiquant pas de sport

Si vous vous situez dans la **catégorie 1 ou 2**, pensez vous que vous l'utiliseriez en plus de votre sport quotidien ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Si vous vous situez dans la **catégorie 3 ou 4**, pensez vous que cela vous inciterez à pratiquer du sport plus souvent ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Si vous vous situez sans la **catégorie 5**, pensez vous que cela vous inciterez à vous mettre ou à vous remettre au sport ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

D'une manière générale, si vous avez l'intention de l'utilisez, à quelle fréquence pensez-vous vous y rendre ?

- ☐ 1 fois par an
- ☐ 2 à 3 fois par an
- ☐ 1 fois par mois
- ☐ 2 à 3 fois par mois
- ☐ 1 fois par semaine
- ☐ Plus d'1 fois par semaine

Si vous êtes sportif, avez vous l'habitude de pratiquer le footing ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Si oui, où avez-vous l'habitude de courir ?

Enfin, êtes-vous amateur des Foulées de Mathieu qui ont lieu en Septembre de chaque année?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Si **oui**, pensez vous que vous pourriez éventuellement vous entrainer pour cet évènement sur ce parcours santé ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Si **non**, pensez vous que cet aménagement pourrez vous encouragez à y participer ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Merci pour vos précieuses réponses !

Tables des illustrations

Figure 1 : Situation du département du Calvados (14)..... 11
Figure 2 : Situation de Mathieu dans le Calvados 11
Figure 3 : Carte des communes appartenant à l'intercommunalité Caen la mer 11
Figure 4 : Evolution de la population de Mathieu entre 1968 et 2007 12
Figure 5 : Répartition des logements de Mathieu en 2008 13
Figure 6 : Centre ville de Caen..... 14
Figure 7 : Le littoral bas-normand en haute saison 14
Figure 8 : Salle des fêtes et stade de foot de Mathieu 15
Figure 9 : Carte représentant les communes compétitives alentours 16
Figure 10 : Rue de Mathieu constituée de trottoirs étroits et insécuritaires 17
Figure 11 : Carte représentant le pourcentage de la population pratiquant le footing par région 20
Figure 12 : Zone correspondant à un isochrone de 5 minutes à partir de la mairie de Mathieu 20
Figure 13 : Label envisagé destiné à la signalétique du parcours.. 22
Figure 14 : Logos envisagés destinés à la signalétique du parcours 23
Figure 15 : Diagramme représentant les classes d'âges des personnes interrogées 24
Figure 16 : Répartition des personnes interrogées selon les catégories sportives 25
Figure 17 : Fréquences auxquelles les amateurs pensent utiliser le parcours-santé 26
Figure 18 : Infrastructures relatives à un parcours santé..... 28
Figure 19 : Carte montrant la progression de l'urbanisation depuis 2005 28
Figure 21 : Projet du lotissement de la société Nexity 29
Figure 20 : Localisation du nouveau lotissement dans Mathieu ... 29
Figure 22 : Zonage du PLU de la commune de Mathieu..... 31
Figure 23 : Itinéraire envisagé pour le projet 32

Figure 24 : Découpage de l'itinéraire selon les différentes voies concernées 33
Figure 25 : Photo illustrant la portion 1 34
Figure 26 : Photo illustrant la portion 2 34
Figure 27 : Photo illustrant la portion 3 34
Figure 28 : Photo illustrant la portion 4 35
Figure 29 : Photo illustrant la portion 5 35
Figure 30 : Photo illustrant la portion 6 35
Figure 31 : Photo illustrant la portion 7 35
Figure 32 : Localisation et illustration de la D7 36
Figure 33 : Carte expliquant la première déviation envisagée 37
Figure 34 : Carte expliquant la deuxième déviation envisagée 38
Figure 35 : Carte expliquant la troisième déviation envisagée 39
Figure 36 : Carte illustrant la première déviation afin d'en étudier ses impacts 40
Figure 37 : Schéma de l'aménagement du tronçon 4..... 41
Figure 38 : Carte illustrant la deuxième déviation afin d'en étudier ses impacts 42
Figure 39 : Schéma de l'aménagement du tronçon 3..... 43
Figure 40 : Carte des différents accès du parcours santé..... 44
Figure 41 : Parking destiné au stationnement voitures..... 44
Figure 42 : Aménagement de la zone de départ en 2D 45
Figure 43 : Aménagement de la zone de départ en 3D 46
Figure 44 : Aménagement de la zone d'arrivée en 2D 47
Figure 45 : Aménagement de la zone d'arrivée en 3D 48
Figure 46 : Signalétique des ateliers du parcours..... 50
Figure 47 : Localisation des structures du parcours 51

Tables des matières

Avertissement 5

Remerciements 6

Introduction 7

Sommaire 8

PREMIERE PARTIE : Diagnostic et contexte du projet 10

I. Présentation de Mathieu, commune périurbaine de l'agglomération caennaise 11

A. Une situation géographique favorable 11

B. Un soutien intercommunal fort 11

C. Une physionomie communale avantageuse 12

D. Une population dynamique qui se renouvelle 12

E. Un niveau socio-économique élevé 12

F. Un village résidentiel par excellence 13

II. Enjeux du projet, pourquoi est-il judicieux de repenser la commune d'un point de vue des loisirs et/ou du sport pour favoriser son dynamisme ? 14

A. Une commune sous influence directe de son environnement alentour 14

1. De la ville de Caen 14

2. Du littoral normand 14

B. Une insuffisance d'infrastructures sportives et /ou familiales 15

1. Bilan des possibilités actuelles 15

2. Compétitivité alentour 16

C. Des contraintes et de l'insécurité pour une pratique ludique d'activités d'extérieures au sein de la commune 16

Bilan : Une vie quotidienne qui se déroule à l'extérieur du village et qui lui confère un statut de cité-dortoir 18

III. Objectifs envisagés et réaction de la population 19

A. Mise en place des objectifs 19

1. Redynamiser la commune et ses habitants 19

2. Favoriser la proximité et réduire les déplacements d'un sport hautement considéré en Basse-Normandie 20

3. Encourager le lien social et la pratique du sport en famille 21

4. Sensibiliser la population à un aménagement sportif durable 21

B. L'avis des habitants 24

1. Explication du sondage réalisé 24

2. Compte-rendu et bilan 24

Bilan : Un projet pertinent et bien reçu par la population…….….24

DEUXIEME PARTIE : Propositions d'aménagement 27

Préambule : qu'est ce qu'un parcours santé ? Quel est son objectif?.....28

I. Présentation du secteur envisagé pour concevoir le parcours.....28

A. Une opportunité à saisir : présentation du projet de la société Nexity.....28

B. Explication des critères et du choix de la zone retenue.....30

C. Le zonage PLU et la réglementation liée à ce secteur.....30

D. Présentation du circuit envisagé 32

II. Etude précise de l'itinéraire décomposé : entre avantages et inconvénients 34

A. Une multiplicité des acteurs qui contraignent les possibilités.....34

B. Des déviations à mettre en place pour sécuriser la zone.....36

1. Etude et propositions 36

2. Conséquences de ces modifications sur la circulation quotidienne 40

III. Réalisation concrète d'un parcours santé-découverte accessible à tous 44

A. Etude de l'accès et du stationnement.....44

B. Aménagement d'une zone de départ-arrivée aux multiples usages.....45

1. -*Zone de départ*- Mise en place des explications de l'itinéraire et sensibilisation des usagers à leur environnement 45

2. -*Zone d'arrivée*- Installation d'une aire de jeux pour enfants et d'un lieu de détente pour adultes.....47

C. Etude des infrastructures sportives à mettre en place 49

1. Présentation d'un matériel adapté 49

2. Consignes à respecter.....49

3. Ateliers et localisation envisagée pour les différentes structures 50

D. Extensions envisagées et limites de projet 51

Conclusion 52

Bibliographie..... 53

Annexes 54

Table des illustrations..... 57

Table des matières 59

POLYTECH TOURS
Département Aménagement

35 allée Ferdinand de Lesseps
37 200 TOURS

CHEREUL Marion
Stage de découverte
DA 3- 2012

Titre : « Aménagement d'un parcours santé-découverte »

Résumé :

La commune de Mathieu située dans le Calvados en Basse-Normandie rencontre aujourd'hui une population qui se renouvelle. En effet, grâce à une urbanisation récente et relativement forte, de nouvelles familles s'installent et inversent la tendance de vieillissement du village qui s'opérait durant les dernières décennies.

Cependant, les activités et les divertissements au sein même du village sont restés majoritairement axés sur une tranche d'âge assez élevée (plus de 50 ans environ) et ont délaissé en partie les actifs et les jeunes. De plus, la commune est sous l'influence directe de la ville de Caen et du littoral normand. C'est pourquoi Mathieu possède aujourd'hui un statut de cité-dortoir qui pourrait être atténué.

En effet, en aménageant un parcours santé-découverte ainsi qu'une zone de départ-arrivée servant également de lieu de vie destiné à tous, les jeunes et les actifs pourraient ainsi jouir d'un nouvel espace extérieur sécurisé et simple d'accès.

En outre, dans le but de couvrir un maximum d'attente, le parcours pourra être à la fois le support de pratiques sportives régulières pour garder la forme, de promenades familiales, de détente, de relaxation ou encore de découverte de la nature grâce à une politique du parcours axé sur la protection de l'environnement.

La vie pourrait alors renaître peu à peu au sein même de la commune et cette nouvelle infrastructure permettrait de constituer un atout en termes d'attractivité du territoire. Ainsi, cet aménagement s'inscrit dans une logique de développement durable et prend en compte le futur à travers des enjeux actuels.

Mots clés : Parcours santé-découverte, rencontre, partage, sport, dynamisme, apprentissage, forme, développement durable

Mathieu – Calvados – Basse-Normandie – 14