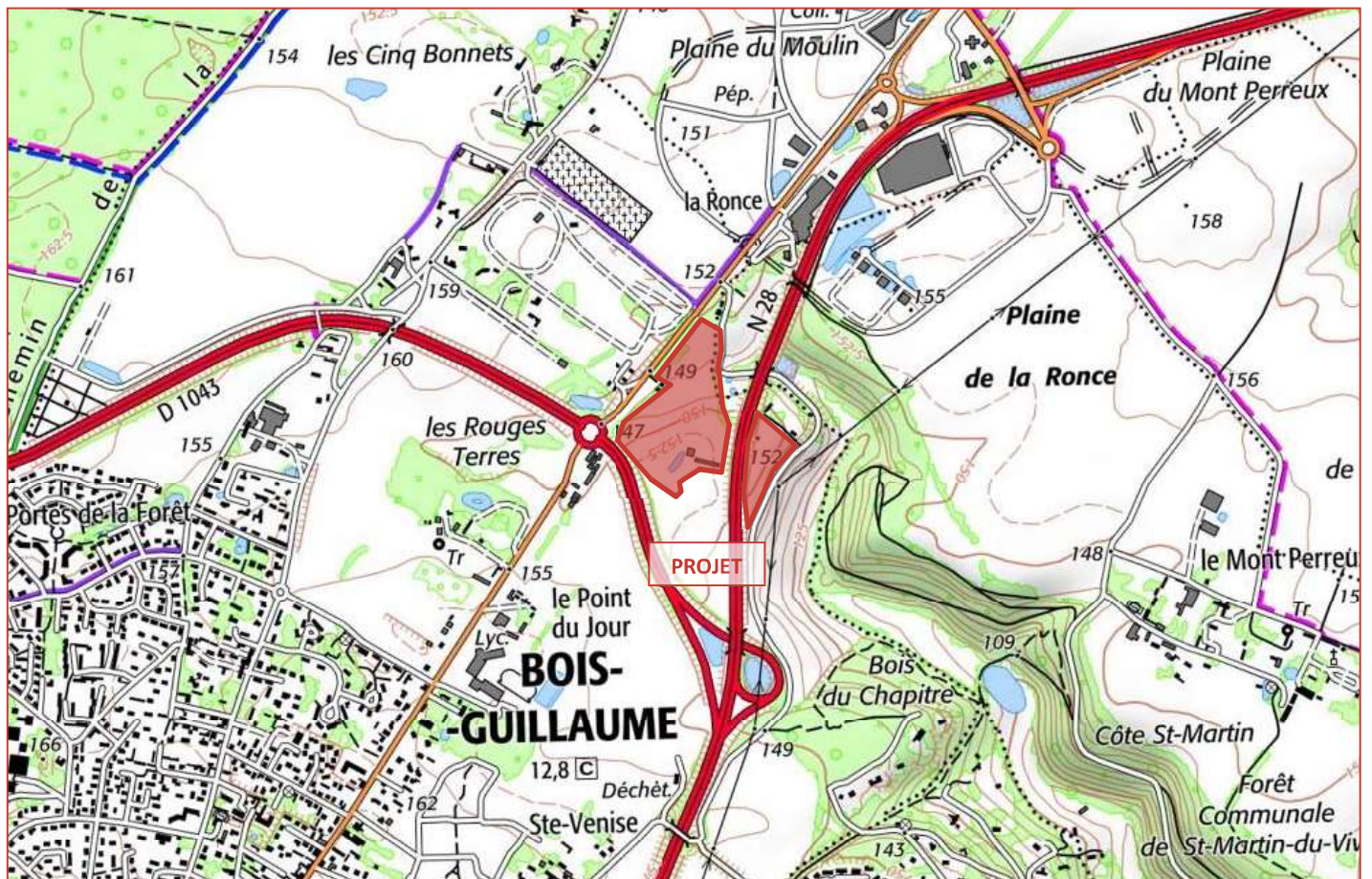
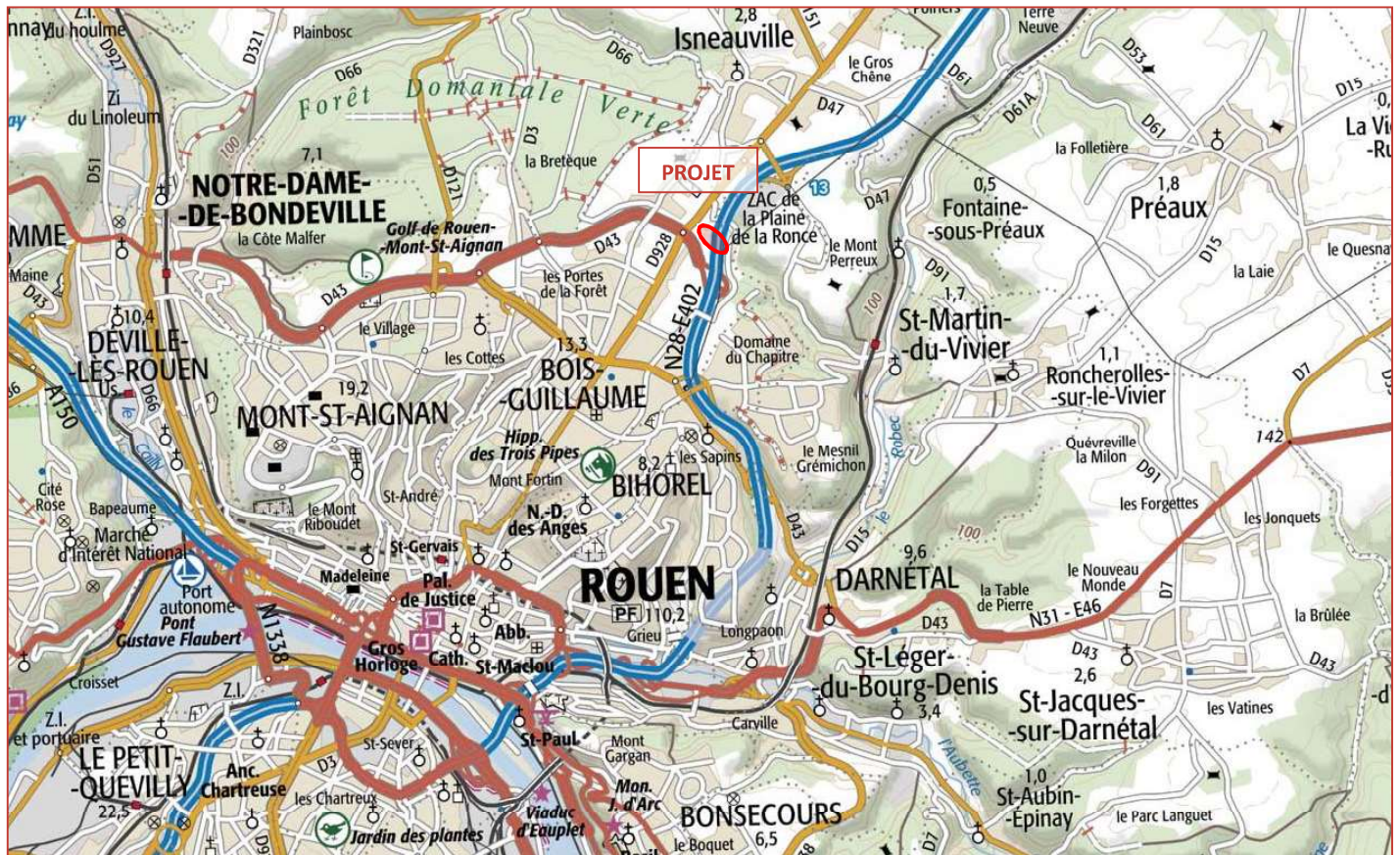


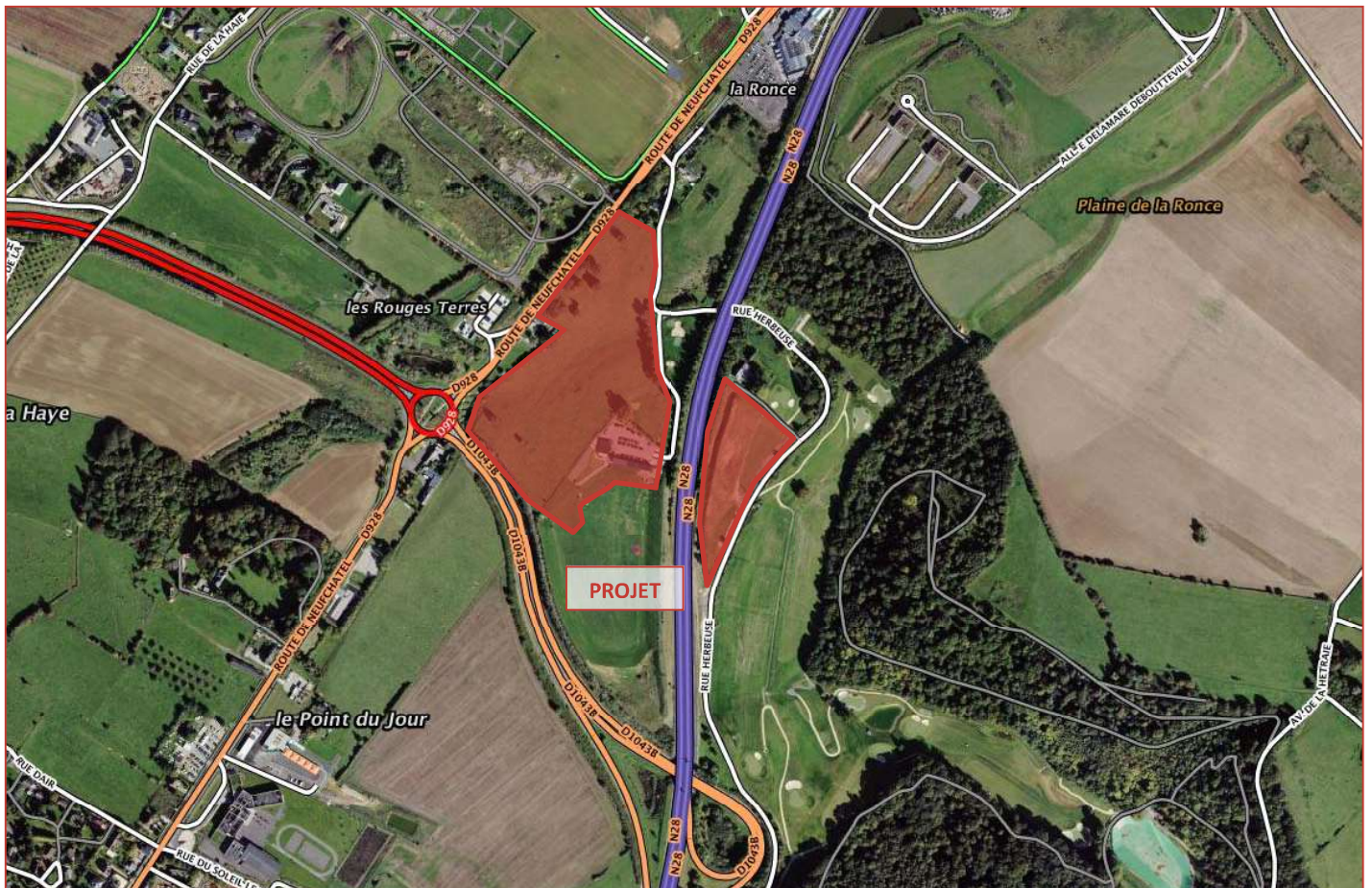
CONSTRUCTION D'UN VILLAGE ECO-SPORT SUR LA COMMUNE DE BOIS-GUILLAUME

SCI VILLAGE
ECO-SPORT

Plan de situation du projet sous IGN



**SCI VILLAGE
ECO-SPORT**



CONSTRUCTION D'UN VILLAGE ECO-SPORT SUR LA COMMUNE DE BOIS-GUILLAUME

Photographies de l'environnement (Avril-Juillet 2019)

SCI VILLAGE
ECO-SPORT



CONSTRUCTION D'UN VILLAGE ECO-SPORT SUR LA COMMUNE DE BOIS-GUILLAUME

Plan de masse du projet

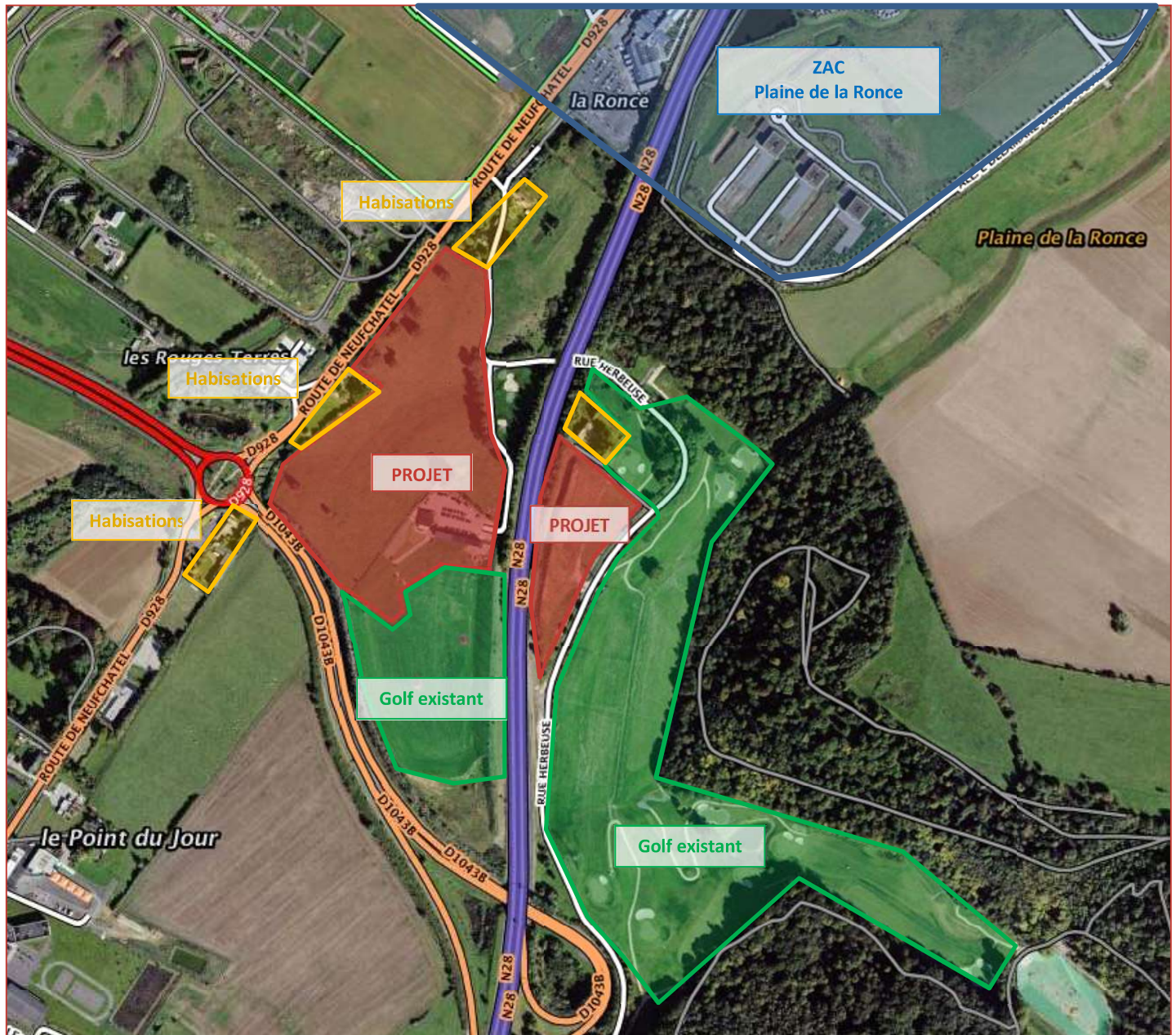
SCI VILLAGE
ECO-SPORT



CONSTRUCTION D'UN VILLAGE ECO-SPORT SUR LA COMMUNE DE BOIS-GUILLAUME

Plan des abords du projet (Photo aérienne de 2015)

SCI VILLAGE
ECO-SPORT



**SCI VILLAGE
ECO-SPORT**

75 m

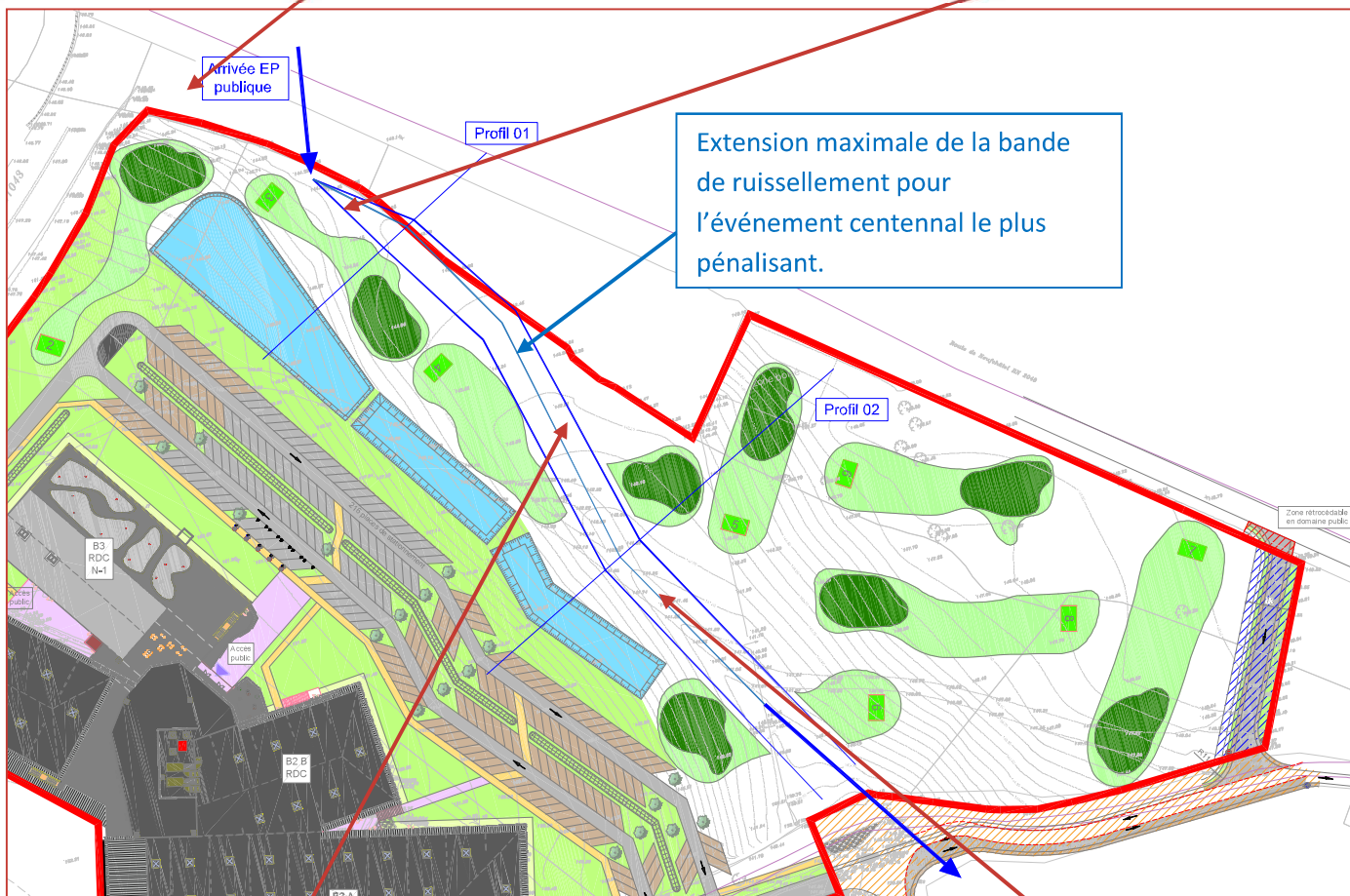
PROJET

ZNIEFF de type II :
La Vallée du Robec

CONSTRUCTION D'UN VILLAGE ECO-SPORT SUR LA COMMUNE DE BOIS-GUILLAUME

Projet vis-à-vis du PPRI

SCI VILLAGE
ECO-SPORT



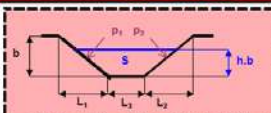
CONSTRUCTION D'UN VILLAGE ECO-SPORT SUR LA COMMUNE DE BOIS-GUILLAUME

SCI VILLAGE
ECO-SPORT

Projet vis-à-vis du PPRI – Profil en travers et calcul hydraulique

Profil en travers 01

C-6 (calcul) : Fossé trapezoidal ou triangulaire - géométrie et débit maximal



1- Données géométriques

Ajustez les données qui suivent pour prédimensionner le fossé puis le dimensionner selon la méthode rationnelle.

Largueur talus gauche L_1 2 784 mm
 b/p_1
 Largeur talus droit L_2 5 347 mm
 b/p_2

Rapports résultats feuille de saisie C-1

Pente de l'ouvrage I 2,10%

Coefficient de rugosité K 35

Profondeur du fossé b 270 mm

Largueur fond L_3 3 260 mm

Pente talus gauche p_1 9,7%

Pente talus droit p_2 5,1%

2- Débit capable et vitesse

Débit maximal théorique atteint pour une hauteur de remplissage égale à 100%. Vitesse associée égale à la vitesse capable du fossé.

Hauteur de remplissage h 100%
 $h.b$ 270 mm

Section mouillée S 1,9777554 m²

Périmètre mouillé p 11,410 m

Rayon hydraulique R_h 0,173 m

$S = h.b \left(L_3 + \frac{h}{2} (L_1 + L_2) \right)$

$p = L_3 + \left(h \sqrt{L_1^2 + b^2} + \sqrt{L_2^2 + b^2} \right)$

Manning-Strickler

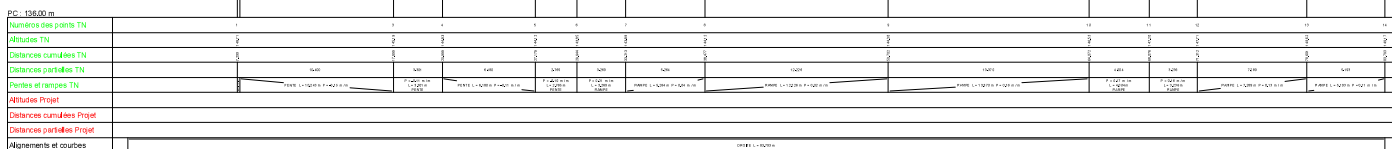
$Q_c = 1000 \cdot K \cdot R_h^{2/3} \cdot I^{1/2} \cdot S$

Débit capable Q_c 3 118,48 L/s

Critère vitesse V (V=Q_c/S)

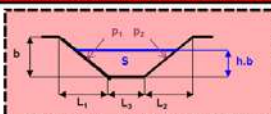
Vitesse de l'ouvrage V 1,58 m/s

Si ouvrage revêtu, vitesse OK ; si ouvrage non revêtu, respectez les vitesses indiquées ci-contre



Profil en travers 02

C-6 (calcul) : Fossé trapezoidal ou triangulaire - géométrie et débit maximal



1- Données géométriques

Ajustez les données qui suivent pour prédimensionner le fossé puis le dimensionner selon la méthode rationnelle.

Largueur talus gauche L_1 7 191 mm
 b/p_1
 Largeur talus droit L_2 5 378 mm
 b/p_2

Rapports résultats feuille de saisie C-1

Pente de l'ouvrage I 2,10%

Coefficient de rugosité K 35

Profondeur du fossé b 320 mm

Largueur fond L_3 10 mm

Pente talus gauche p_1 4,5%

Pente talus droit p_2 6,0%

2- Débit capable et vitesse

Débit maximal théorique atteint pour une hauteur de remplissage égale à 100%. Vitesse associée égale à la vitesse capable du fossé.

Hauteur de remplissage h 100%
 $h.b$ 320 mm

Section mouillée S 2,0142600 m²

Périmètre mouillé p 12,596 m

Rayon hydraulique R_h 0,160 m

$S = h.b \left(L_3 + \frac{h}{2} (L_1 + L_2) \right)$

$p = L_3 + \left(h \sqrt{L_1^2 + b^2} + \sqrt{L_2^2 + b^2} \right)$

Manning-Strickler

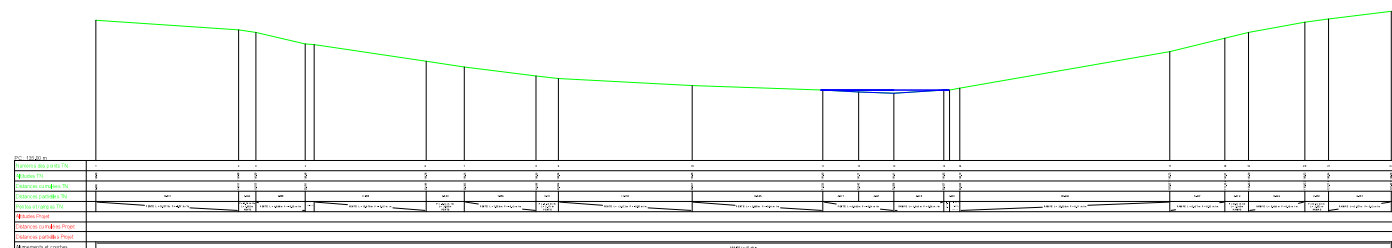
$Q_c = 1000 \cdot K \cdot R_h^{2/3} \cdot I^{1/2} \cdot S$

Débit capable Q_c 3 009,82 L/s

Critère vitesse V (V=Q_c/S)

Vitesse de l'ouvrage V 1,49 m/s

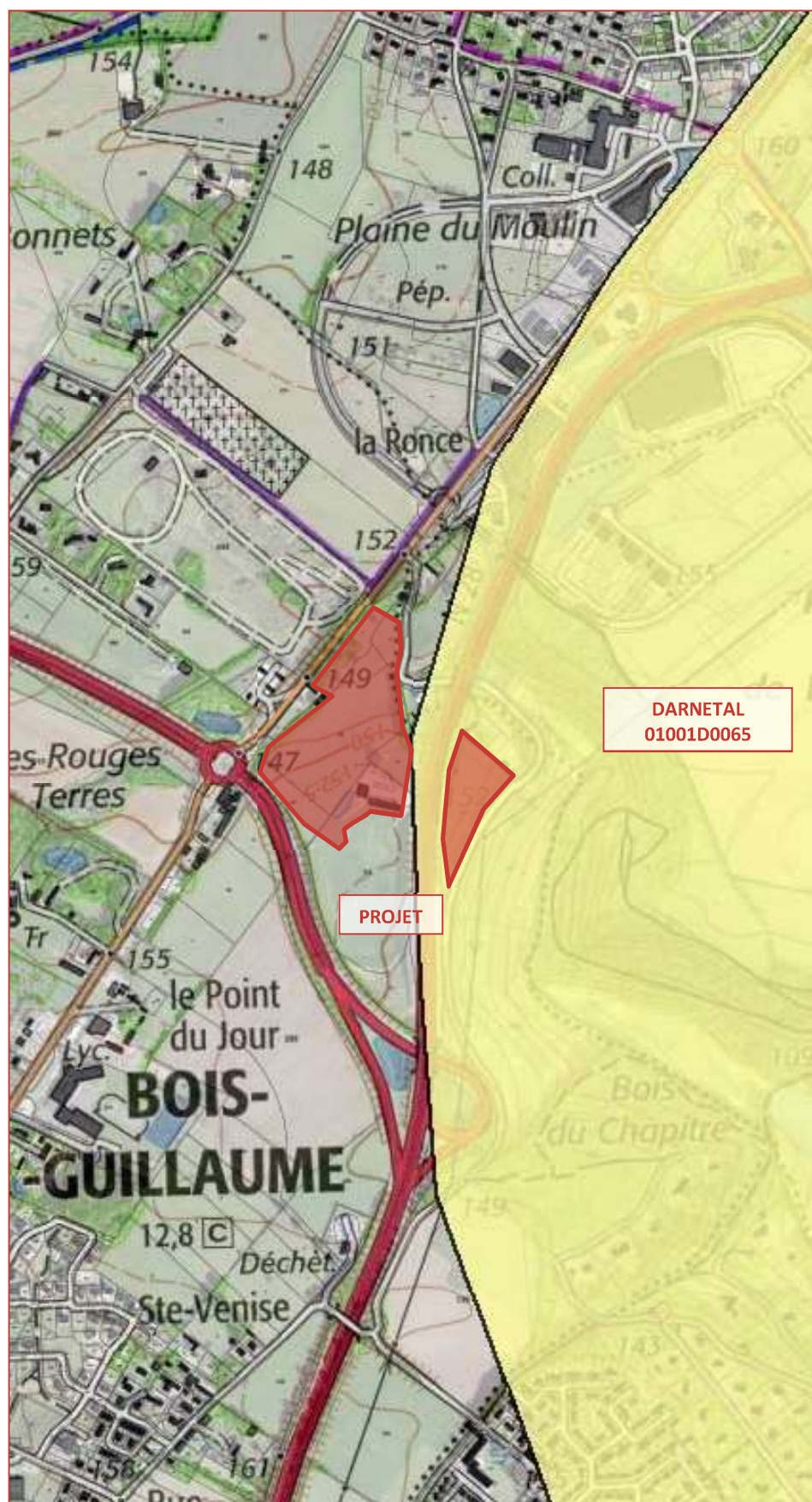
Si ouvrage revêtu, vitesse OK ; si ouvrage non revêtu, respectez les vitesses indiquées ci-contre



CONSTRUCTION D'UN VILLAGE ECO-SPORT SUR LA COMMUNE DE BOIS-GUILLAUME

Périmètre de protection de captage

SCI VILLAGE
ECO-SPORT



Légende

Points de captage 27 - 76

- Adduction publique, en service
- Adduction publique, en projet
- Adduction publique, abandonné
- Adduction privée, en service
- Alimentaire, en service
- Alimentaire, abandonné
- Industriel, en service
- Eau conditionnée, en service
- Autre, en projet
- Adduction publique, suspendu

Périmètre immédiat 27 - 76

- DUP
- RH

Périmètre rapproché 27 - 76

- DUP
- RH

Périmètre éloigné 27 - 76

- DUP
- RH

Note d'intention Développement Durable

Dans le cadre de la construction du Sport Eco Village, la maîtrise d'ouvrage de l'opération a souhaité inscrire son projet de construction et d'aménagement dans une démarche globale de Développement Durable.

- ❖ Maîtriser les impacts environnementaux dès la conception durant toute la vie du centre sportif en minimisant l'impact sur l'environnement, tant sur l'empreinte carbone que sur les consommations d'eau et la maîtrise des pollutions.
- ❖ Proposer un projet viable et durable économiquement.
- ❖ Contribuer activement au développement économique de la Ville de Bois-Guillaume et plus largement de la métropole de Rouen. Ceci se matérialise avant tout par des clauses d'insertion et un recrutement prioritairement local, tant pour les salariés du centre que pour le choix des entreprises prestataires, en phase chantier comme en phase exploitation.

Concernant les enjeux environnementaux, la maîtrise d'ouvrage a choisi d'intégrer un certain nombre de principes issus de la Qualité Environnementale basée sur le référentiel HQE Bâtiment Durable Millésime Janvier 2018.

Ce nouveau référentiel HQE s'appuie sur 4 niveaux d'engagement regroupant 12 objectifs qui sont eux-mêmes répartis en 28 thèmes.

QUALITE DE VIE

- Des lieux de vie plus sûrs et qui favorisent la santé
- Des espaces agréables à vivre, pratiques et confortables
- Des services qui facilitent le bien vivre ensemble

RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

- Une utilisation raisonnée des énergies et des ressources naturelles
- La limitation des pollutions et la lutte contre le changement climatique
- Une prise en compte de la nature et de la biodiversité

PERFORMANCE ECONOMIQUE

- Optimisation des charges et des coûts
 - Amélioration de la valeur patrimoniale, financière et d'usage
- Contribution au dynamisme et au développement des territoires

MANAGEMENT RESPONSABLE

- Une organisation adaptée aux objectifs de qualité, de performance et de dialogue
- Un pilotage pour un projet maîtrisé
- Une évaluation garante de l'amélioration continue

ENGAGEMENT N°1 : QUALITE DE VIE

Objectif n°1 : Des lieux de vie plus sûrs et qui favorisent la santé

Thème 1 : Sécurité et Sûreté

Concernant les dispositions prises pour garantir la sécurité et la sûreté du site et de ses occupants, le projet intègre toute cette problématique et notamment la sécurité incendie. Une notice sécurité est fournie dans le cadre du dépôt du permis de construire. Toutes les dispositions nécessaires au respect des réglementations propres à chaque établissement sont prévues ou le seront via le cahier des charges à destination des locataires.

Thème 2 : Qualité de l'air intérieure

La qualité de l'air dans un bâtiment peut être maîtrisée en agissant sur 4 leviers différents :

❖ La qualité de l'air entrant

La qualité de l'air entrant via les systèmes de filtration installés par nos soins ou par les locaux disposera de filtres et d'un système d'alerte de colmatage. La filtration de l'air entrant permet d'améliorer grandement la qualité de l'air dans les locaux.

❖ La création d'un renouvellement d'air optimum en fonction de l'usage des locaux

Tous les locaux seront ventilés soit par les dispositifs généraux du projets ou par les installations fournies par les locataires. Des locaux techniques ou des terrasses techniques sont prévus à cet effet.

Pour le noyau central, celui-ci sera ventilé par ventilation double flux à haut rendement (> 80%).

Les centrales avec récupération de chaleur à haut rendement (>80%) permettront le free-cooling en période estivale pour permettre le rafraichissement passif des locaux.

Nous envisageons l'installation de sondes CO2 dans les grands volumes (restaurant, salles de séminaires, ...). En occupation, le débit minimum dans ces locaux sera fixé à 20 % de son débit nominal. Si l'occupation augmente dans ces locaux, la sonde de CO2 fera augmenter les débits dans ces locaux jusqu'à 100%. Cette modulation permet des économies d'énergie importante sur le poste ventilation.

Il sera recommandé la même gestion aux locaux via les cahiers des charges.

❖ La maîtrise des polluants internes libérés par les produits de construction et les mobiliers

Les principales sources de pollutions internes du bâtiment proviennent des émissions de COV et formaldéhydes issus des revêtements sols, murs, plafonds et des mobiliers intérieurs.

Sur ce point, les revêtements sols et murs proposés pour la partie aménagée seront éco-labellisés sans ou à faibles émissions en COV et formaldéhydes : étiquettes A+ pour les revêtements des sols, murs et plafonds.

Pour les locaux à aménager, des recommandations seront intégrées au cahier des charges.

❖ La réduction des polluants apportés par les produits d'entretien.

La seconde source d'émission de polluants dans l'air intérieur provient des produits d'entretien. Pour cela, nous avons privilégié des revêtements qui nécessitent peu d'entretien. Sur cet aspect, notre projet propose un maximum de revêtements permettant des nettoyages à l'eau claire (carrelage, sol souples, ...) ou avec peu de détergent. Pour les produits nécessaires, il sera recommandé aux locataires d'utiliser des produits d'entretien éco-labellisés.

Thème 3 : Qualité de l'eau

Concernant la qualité de l'eau dans les réseaux d'eau potable, les réglementations en vigueur seront respectées.

L'ensemble des dispositions nécessaire à la maîtrise et au contrôle du risque légionnelle sera anticipé.

Thème 4 : Ondes électromagnétiques

Le site de l'opération n'est pas exposé aux ondes électromagnétiques d'une quelconque antenne émettant des ondes radio. L'antenne la plus proche se trouvant à environ 600 m (Rue Méliès - BIHOREL).

Cependant, la création de ce projet, va engendrer l'installation d'un transformateur, générant ainsi des rayonnements électromagnétiques. Ce transformateur sera positionné dans une zone technique et éloignés des espaces à occupations prolongées, et posséderont leur propre enveloppe en béton.

Objectif n°2 : Des espaces agréables à vivre, pratique et confortable

Thème 1 : Adaptabilité

Le projet est conçu pour des espaces à aménager. Le mode constructif laisse libre cours à l'aménageur par conséquent les locaux seront facilement adaptables en cas de changement de locataire.

Thème 2 : Facilité d'accès

Dans la conception du projet, l'équipe a veillé à séparer les flux logistiques entrant et sortant (déchets) des flux visiteurs.

Plus largement, le projet intègre une distinction des flux par nature, avec un accès spécifique pour :

- Les piétons et cyclistes, via des liaisons douces depuis le réseau public de voiries
- Les flux de véhicules visiteurs, distincts de tous autres usages
- Les livraisons et autres flux logistiques, avec des voiries et des zones de service isolées des autres flux.

Les visiteurs accéderont aux bâtiments via un parvis. L'ensemble des bâtiments (hormis le bâtiment B1 qui est géré indépendamment) sont accessibles depuis le noyau central qui constitue l'accueil.

Thème 3 : Facilité d'usage

Le projet s'articule autour du noyau central servant d'accueil (hormis le bâtiment B1) qui dessert ensuite les autres bâtiments. Cela permet une organisation efficace des flux et facilite l'usage complet du village sportif.

Les circulations principales seront largement dimensionnées pour rejoindre chaque activité.

La signalétique sera homogène entre les bâtiments et les abords extérieurs permettant une lecture simple et claire des accès et facilitera l'usage des lieux par les visiteurs.

Thème 4 : Confort hygrothermique

Cette cible a pour objectif de traiter du confort thermique des bâtiments principalement en période estivale.

En été, la configuration du site fait que les bâtiments se protègent mutuellement des rayonnements solaires directs sur les façades Ouest et Est.

En effet, la façon la plus efficace de se protéger des surchauffes trop importantes est d'ériger un écran extérieur procurant de l'ombre. Cette structure d'ombrage fait partie intégrante de la conception architecturale soit par la pose de brise soleil fixe et par l'utilisation du bardage bois comme brises soleil.

L'ensemble de ces dispositions vise à réduire de manière importante les besoins de climatisation pour maintenir une température acceptable à la pratique d'activité sportive.

Thème 5 : Confort acoustique

ENGAGEMENT N°2 : RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Objectif n°4 : Une utilisation raisonnée des énergies et ressources naturelles

Thème 1 : Energie

Les points essentiels d'une utilisation raisonnée des ressources énergétiques que nous souhaitons déployer sont les suivants :

❖ Conception bioclimatique du plan masse

Sur ce point, nous avons privilégié l'ouverture des différents bâtiments vers le sud afin de :

- Maximiser les apports solaires gratuits en hiver et en mi-saison tout en limitant les surchauffes et les déperditions thermiques.
- Utiliser en partie la pente naturelle du terrain pour enterrer une partie des espaces ne nécessitant pas d'accès à la lumière naturelle pour son activité.

❖ Approche passive et conception bioclimatique de l'enveloppe et de la volumétrie

Utiliser le filtre de l'enveloppe pour profiter des atouts du site et en maîtriser les contraintes, constitue le fondement de l'approche bioclimatique.

Là encore, pour ce projet, nous avons recherché le meilleur compromis bioclimatique en travaillant sur les dispositions suivantes :

- Optimiser les surfaces vitrées (taille, coefficient de déperditions, facteur solaire) afin d'assurer la solarisation et un niveau d'éclairage naturel satisfaisants tout en limitant les déperditions et les surchauffes,
- Apporter de l'éclairage naturel dans la majorité des locaux sauf ceux dont l'activité requiert plutôt de l'éclairage artificiel,
- Limiter les hauteurs/volumes inutiles et isoler fortement l'enveloppe afin de limiter les déperditions thermiques,

Pour le noyau central du projet aménagé par le maître d'ouvrage, nous respecterons à minima le niveau RT2012 -20%.

Le site se situe à proximité immédiate de 2 voiries classées comme infrastructures de transport bruyantes. Le plan masse du projet intègre cette contrainte acoustique. En effet, les bâtiments émettant le plus de bruit (karting, foot en salle, ...) sont les plus proches des voiries et sont utilisés comme tampon avec les autres bâtiments nécessitant plus de calme comme les salles de séminaires, l'espace bien être, ...

En complément, les vitrages disposeront d'un niveau d'affaiblissement acoustique réglementaire compatible avec la proximité des voiries classées.

Des préconisations d'acoustique interne pourront également être intégrées dans le cahier des charges des locataires.

Thème 6 : Confort visuel

La majorité des locaux dispose d'éclairage naturel via des menuiseries ou dispositifs zénithaux. Quelques espaces ne disposent pas d'éclairage naturel comme le karting ou le crossfit.

La mise ne œuvre d'un éclairage artificiel sera à la charge de chaque locataire ; nous conseillerons dans le cahier des charges l'utilisation de la technologie LED plus économe en énergie et nécessitant beaucoup moins d'intervention d'entretien et de maintenance pour une durée de vie plus longue.

Objectif n°3 : Des services qui facilitent le bien vivre ensemble

Thème 1 : Transport

La promotion des transports collectifs et alternatifs est un enjeu fort de notre projet. Avec le prolongement de la ligne F1 de Bois Guillaume à Isneauville, le site est desservi par les transports en commun.

Le projet prévoit notamment :

- Les accès piétons depuis la voie publique et les transports en commun sécurisé
- La création d'emplacements deux roues sécurisés,
- Des emplacements spécifiques aux véhicules et aux deux roues électriques avec des bornes de recharge.

Thème 2 : Services

Dans le noyau central, il est prévu de mettre en place un service de halte-garderie afin de permettre aux familles de profiter des installations pendant que les enfants sont pris en charge dans des locaux avec du personnel dédié.

❖ Approche passive et conception bioclimatique des systèmes

Les systèmes (chauffage, ventilation, éclairage) ont pour objet de garantir les conditions de confort souhaitées en fonction des besoins de chaque locataire et de la destination des locaux.

Les locataires resteront maître de leurs systèmes énergétiques en fonction de leurs besoins de chauffage, de froid, de ventilation. Des orientations sur la réduction et l'utilisation rationnelle des systèmes seront inscrites dans le cahier des charges pour chaque preneur. L'objectif étant de réduire au minima le recours à ces systèmes.

❖ Utilisation des énergies renouvelables bas carbone et des équipements très performant

En dernier lieu, pour compléter les besoins nécessaires à l'obtention des conditions de confort et en adéquation avec les souhaits et besoins, nous recommanderons l'utilisation de systèmes de production de chauffage, d'eau chaude, d'électricité performants et issues de sources renouvelables (solaire, géothermie, photovoltaïque, biomasse, ...).

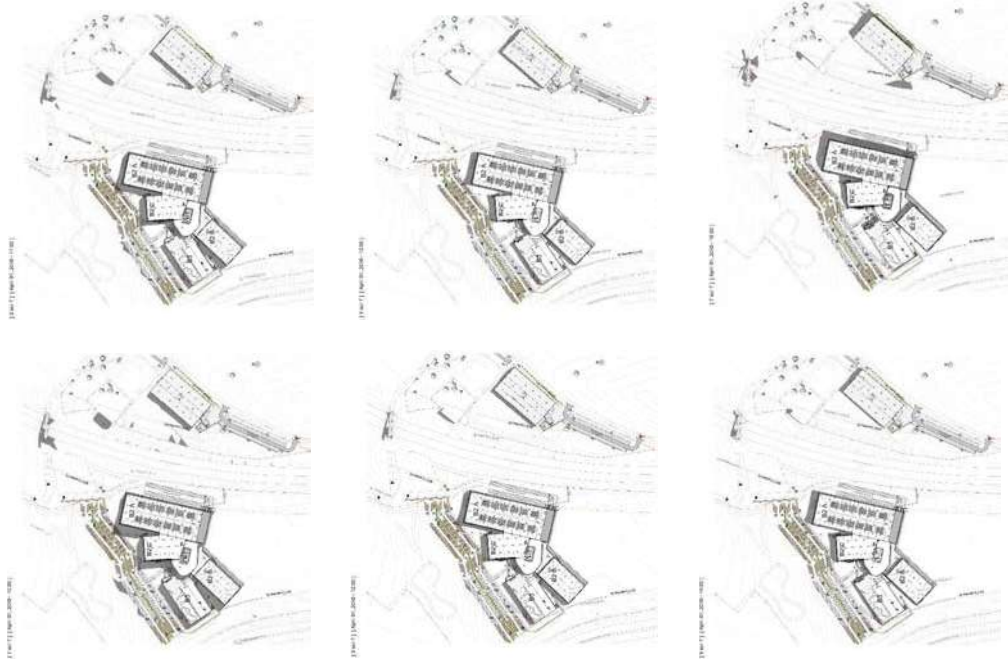
Concernant l'usage des énergies renouvelables, dans le cadre de l'opération initiale, le projet prévoit la pose d'environ **900 m² de panneaux photovoltaïque** pour une puissance totale de 135 kWc permettant de produire **environ 100 000 kWh d'électricité**. Cette consommation représente à titre d'exemple la totalité de la consommation d'éclairage du bâtiment B2A (karting et foot en salle).

Thème 2 : Eau

Les économies sur l'eau potable seront réalisées à partir de solutions simples dont l'efficacité est largement prouvée.

- Chasses d'eau 3/6L pour les WC,
- Robinetterie temporisée avec aérateur pour les lavabos des sanitaires publics,
- Douches avec bouton poussoir et limiteur de débits dans les vestiaires

Le poste de consommation d'eau le plus important réside dans l'arrosage des terrains de golfs. Pour pouvoir être autosuffisant pour l'arrosage des espaces verts et du golf, et n'avoir aucun recours à l'eau potable, nous avons prévu la création d'une retenue d'eau de 2300 m³, alimentée par les eaux de ruissellement sur les toitures et le bassin versant.



Ombres portées sur le projet sur une journée du 01 avril

Concernant la gestion des eaux pluviales à la parcelle, l'ensemble des eaux de ruissellement des surfaces imperméables et toitures du site sont collectées via des noues paysagères jusqu'au bassin dédié à l'arrosage, le trop plein de celui-ci est redirigé vers un bassin de rétention lui-même dimensionné pour assurer la rétention de l'ensemble du site pour une pluie centennale.



Exemple Noues paysagères



Exemple de bassins de rétention

L'utilisation de noues paysagères pour acheminer les eaux pluviales participe activement au maintien et à la création d'une biodiversité sur le site

Les noues seront plantées de plantes dépolluantes permettant de filtrer les huiles et hydrocarbures contenus dans les eaux de ruissellement des voiries avant infiltration afin d'éviter l'utilisation de systèmes du type déshuileurs, débourbeurs.

Objectif n°5 : Une limitation des pollutions et la lutte contre le changement climatique

Thème 1 : Déchets

Concernant les déchets liés aux activités du site, il existe 3 typologies de déchets :

- Les déchets recyclés et ménagers divers issus des activités administratives et des déchets produits par les visiteurs
- Les déchets de la restauration
- Les déchets de tonte du gazon du golfe

Concernant les déchets ménagers, il sera demandé dans les cahiers des charges preneurs la mise en place d'un tri sélectif. Une plateforme de collecte des déchets est prévue, elle est largement dimensionnée pour y accueillir plusieurs conteneurs pour permettre le tri sélectif.

Les déchets putrescibles issus de la restauration seront collectés et redirigés vers un composteur installé dans la zone dédiée à la permaculture. Le composte obtenu pourra être réutilisé pour la permaculture.

Pour la tonte des terrains de golf, il est utilisé la technique du Mulching. Cette technique de tonte consiste à broyer finement l'herbe tondue et à la laisser sur le gazon, afin de ne générer aucun déchet vert.

Thème 2 : Changement climatique

L'évaluation de ce thème s'appuie sur 2 critères :

- L'impact sur le changement climatique des usages énergétiques du bâtiment pendant son exploitation définies dans le thème Energie. Notre démarche globale de réduction des besoins énergétiques et de recours aux énergies renouvelables (solaires photovoltaïques) permet de réduire considérablement les émissions de CO2 produites par les usages énergétiques.
- L'impact sur le changement climatique de la construction du bâtiment sur son cycle de vie. Pour cela, l'utilisation du bois matériaux moins carboné répond à cet enjeu. En effet, lorsque l'on compare l'énergie nécessaire à la production d'une tonne de divers matériaux, on constate que le bois est celui qui consomme le moins d'énergie.

Matériaux	Contenu énergétique en kWh par tonne*
Aluminium de tôle fusion	33 700
Polystyrène expansé	23 200
Laitre de verre	13 770
Acier profilé	11 600
Béton armé	790
Bois	700
* source négaWatt	

Thème 3 : Impact environnementaux sur le cycle de vie (ACV)

Une attention particulière sera portée sur le choix des matériaux. Les principaux matériaux envisagés seront sélectionnés en fonction les critères suivants :

- Durabilité et le faible entretien avec une structure porteuse en béton et en acier
- L'impact sur l'environnement sur le cycle de vie du matériau avec l'usage majoritaire du bois naturellement durable en façades
- La recyclabilité en fin de vie, l'ensemble des matériaux retenus pour la structure et les façades soit 90% en masse des matériaux sont recyclables

Objectif n°6 : La prise en compte de la nature et de la biodiversité

Thème 1 : Biodiversité

Le projet du Sport Eco village s’inscrit dans l’aménagement des parcelles autour du centre d’entraînement golifique de Bois Guillaume aujourd’hui constituées d’espaces végétalisés.

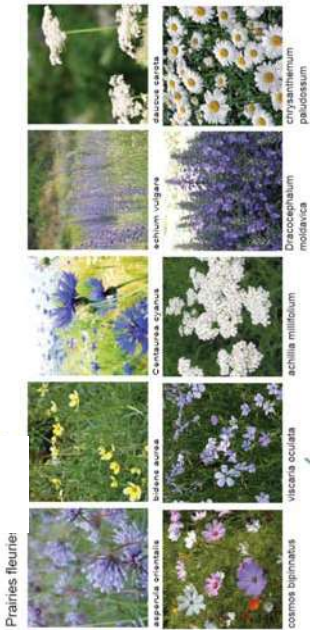
Dans la conception du projet, l’équipe s’est attachée à maintenir les qualités naturelles du site en préservant de grandes surfaces végétalisées. Il s’agit de conserver la biodiversité présente sur le site et de la diversifier en attirant de nouvelles espèces :

- des nouvelles essences plantées,
- de l’installation d’un espace dédié à la permaculture.
- de l’aménagement d’une retenue artificielle d’eau (destinée à l’arrosage)

Pour maintenir le maximum d’espaces extérieurs paysagers, l’équipe s’est orientée vers la conception d’un village compact, situé au centre de la parcelle réduisant ainsi l’impact du foncier sur la parcelle.

L’intégration paysagère est une composante essentielle de l’intégration du projet dans son environnement.

Les espaces extérieurs et jardins intérieurs seront plantés d’arbustes et d’arbres issus d’essences locales, compatibles avec le sol, consommant peu d’eau et nécessitant peu d’entretien.



Exemple de plantations compatibles avec le site

Massif



Exemple de plantations compatibles avec le site

Les essences à fort pouvoir allergisant seront réduites à un maximum de 10% de l’ensemble des plantations pour assurer une bonne qualité de l’air et préserver la santé des visiteurs.

Les systèmes de rétentions des eaux pluviales (noues et bassins de rétention) seront intégrés dans le projet paysager. Les plantations retenues disposeront de capacités de phyto-épuration et dépolluantes.

Milieux humides



Exemple de plantations compatibles avec le site et le milieu humide

De même, le projet a été étudié de façon à épouser au maximum la topologie du terrain en utilisant uniquement les mouvements de terres internes à la parcelle réduisant ainsi les rotations d’évacuation des terres.

La création d’un espace dédié à la permaculture de 2 ha (joutant le site mais hors emprise du présent PC) ambitionne une production agricole qui soit durable, très économe en énergie et respectueuse des êtres vivants et de leurs relations réciproques, tout en laissant à la nature « sauvage » le plus de place possible. Le

produit de cette permaculture pourra être consommé dans le restaurant du village ou être commercialisé.

ENGAGEMENT N°3 : PERFORMANCE ECONOMIQUE

Objectif n°7 : Optimisation des charges et des coûts

L’optimisation des charges et des coûts d’un projet en phase exploitation passe essentiellement dans la facilité des occupants à exploiter et à suivre le bâtiment au quotidien. Pour cela, nous avons conçu les bâtiments de façon à faciliter les opérations. Les différents locaux techniques sont accessibles sans interaction avec le fonctionnement du centre sportif.

Il sera également installé par nos soins ou par les locataires des systèmes permettant de piloter et suivre les installations.

Objectif n°8 : Amélioration de la valeur patrimoniale, financière et d’usage

Cet équipement de par son importance et son emplacement aura pour mission de marquée l’entrée de ville et de la métropole.

Objectif n°9 : Contribution au dynamisme et au développement des territoires

L’objectif principal du centre golfique réside dans la création d’un village dédié au sport et au loisirs autour de l’activité fondatrice le golf afin de le promouvoir auprès d’un plus large publique.

ENGAGEMENT N°4 : MANAGEMENT RESPONSABLE

Pour mener à bien cet engagement, la maîtrise d’ouvrage s’est entouré d’une équipe de maîtrise d’œuvre qui a mis en place dès le démarrage du projet une méthodologie de management de projet et d’amélioration continue. Cette méthodologie repose sur 2 piliers :

- ❖ Démarche de concertation
- L’intégration des amonts des enjeux environnementaux dans les études et les choix de programmation, conception et réalisation.
- Aussi, des réunions régulières de concertation sont organisées avec les différents intervenants tout au long du projet. Ces réunions ont pour but d’aborder une à une tous les thèmes et les moyens mis en

œuvres pour y répondre. Des études spécifiques seront réalisées au fur et à mesure de l’avancée du projet (simulation thermique dynamique, acoustique...) pour confirmer et valider les orientations architecturales, techniques et environnementales.

L’atteinte de nos objectifs environnementaux généraux s’appuie tant sur l’équipe de maîtrise d’œuvre mais aussi sur les équipes projets des différents utilisateurs des bâtiments. La démarche d’accompagnement et de concertation pourra donc être appliquée lors de la phase d’aménagement intérieur des locaux.

❖ Evaluation en continu

La procédure de contrôle de l’atteinte des objectifs s’appuie sur une évaluation en continu du projet, au regard des objectifs définis dans le référentiel. Ce contrôle continu permet d’être alerté le plus en amont possible des points sensibles ou des écarts vis-à-vis des objectifs et d’y apporter les actions correctives nécessaires. Cette démarche d’amélioration continue s’applique dès la phase d’évaluation des besoins et jusqu’à l’exploitation des installations.

En phase de chantier, il sera mené également une démarche de développement durable avec la mise en place d’une charte de chantier propre.

Le but principal de cette démarche est de gérer les nuisances engendrées par les différentes activités du chantier au bénéfice des riverains, des ouvriers et de l’environnement.

Nous fédérerons l’ensemble des intervenants sur le chantier autour d’une charte chantier. La charte précisera les actions à mettre en place par les entreprises et énoncera les objectifs qualitatifs et quantitatifs à atteindre.

- On distingue trois types de cibles pour la mise en œuvre d’actions :
- les flux entrants du chantier : engins et matériels utilisés sur le chantier, matériaux et produits utilisés...
 - le chantier lui-même : techniques employées, ...
 - les flux sortants du chantier : déchets évacués, nuisances générées vis-à-vis des riverains...

Exemple d’actions pour les flux entrant	Exemple d’actions sur le chantier	Exemple d’actions pour les flux sortant
<ul style="list-style-type: none">• Utilisation de matériels électriques plutôt que pneumatique pour réduire les nuisances acoustiques• Mise en place d’un planning d’activités bruyantes pour éviter de cumuler les tâches bruyantes au même moment	<ul style="list-style-type: none">• Nettoyage du chantier et de ses abords en fin de journée et fin de semaine• Récupérer les eaux de pluie des toitures des bungalows pour le nettoyage des engins, les laves botte, les sanitaires des cantonnements, ...• Stockage des produits dangereux dans un espace	<ul style="list-style-type: none">• Réduire la production de déchets à la source en favorisant des procédés tels que la préfabrication• Trier et valoriser les déchets sur le chantier.• Les laitances des toupies à béton nettoyées sur site seront récupérées après

<ul style="list-style-type: none"> Planification des livraisons pour réduire les nuisances dues au trafic. Mise en place d'un Plan de déplacement entreprise pour les ouvriers du chantier et ainsi encourager le co-voiturage 	<p>clos et sécurisé pour éviter tous risques d'incidents</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'équipements d'économies d'énergie sur l'éclairage, le chauffage, ... des cantonnements Instaurer des coupures générales d'eau et d'électricité tous les soirs et en fin de semaine avant de quitter le chantier. 	<p>décantage dans un bassin imperméable.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nettoyage des roues des engins et camions avant la sortie pour éviter de souiller les voiries publiques.
--	--	---

**CONSTRUCTION D'UN VILLAGE ECO-SPORT
SUR LA COMMUNE DE BOIS-GUILLAUME**

Principe d'insertion paysagère du projet amont (B2 et B3)

**SCI VILLAGE
ECO-SPORT**



**CONSTRUCTION D'UN VILLAGE ECO-SPORT
SUR LA COMMUNE DE BOIS-GUILLAUME**

Principe d'insertion paysagère du projet aval (B1)

**SCI VILLAGE
ECO-SPORT**

