



VILLERS BOCAGE



**Approche Environnementale
de l'Urbanisme**

**PHASE 2
OBJECTIFS ET ACTIONS**

1.

**Démarche de projet cadrée par
une Approche Environnementale
de l'Urbanisme**

A – Mise en parallèle des études préalables et de l'AEU

REALISATION D'UN
DIAGNOSTIC
PLURIDISCIPLINAIRE

Etudes préalables

Conclusions du diagnostic



MISE EN EVIDENCE
DES OBJECTIFS
ENVIRONNEMENTAUX

Scenarios d'aménagement

Programmation

Bilans financiers



DEFINITION
DES ACTIONS
OPERATIONNELLES
→ REDACTION DE LA CHARTRE
ENVIRONNEMENTALE

Calendrier

Montage administratif

Phasage



CONCERTATION

Tranche
conditionnelle

MISE EN PLACE
D'UN OUTIL DE SUIVI :
LE TABLEAU DE BORD

B – Organisation de la concertation

> 3 ATELIERS DE TRAVAIL PARTICIPATIF

ATELIER N°1

TRAME VERTE
TRAME BLEUE
TRAME VIAIRE

ATELIER N°2

PROGRAMMATION
DENSITE
ARCHITECTURE

ATELIER N°3

ENERGIE
DECHETS
STATIONNEMENT

ATELIER DE SYNTHESE – REUNION PUBLIQUE

> PROGRAMME DES ATELIERS

- Découverte du site avec les urbanistes
- Discussions ouvertes sur le secteur et le projet
- Les habitants apportent leurs idées

A L'ISSUE DES ATELIERS → REDACTION DE LA CHARTE ENVIRONNEMENTALE

• ENVIRONNEMENT SOCIAL

A – Activités /usages

B – Déplacements

C – Nuisances et sécurité

D – Patrimoine et paysage bâti

E – Population

F – Air et santé

• ENVIRONNEMENT NATUREL

G – Géomorphologie

H – Eau pluviale

I – Patrimoine et paysage végétal

J – Climat

• ENVIRONNEMENT TECHNIQUE

K – Zonage et servitudes

L – Déchets

M – Réseaux

N – Energies et ressources

• ENVIRONNEMENT ECONOMIQUE

O – Activités économiques

P – Recettes du projet

Q – Coûts des aménagements

2.

Définition des actions environnementales

A – Tableau de synthèse des cibles hiérarchisées

CIBLES	Importance des cibles		
	Grande	Moyenne	Faible
ENVIRONNEMENT SOCIAL			
Activités / Usages			
Déplacements			
Nuisances et sécurité			
Patrimoine et paysage bâti			
Population			
Air et Santé			
ENVIRONNEMENT NATUREL			
Géomorphologie			
Eaux pluviales			
Patrimoine et paysage végétal			
Climat			
ENVIRONNEMENT TECHNIQUE			
Zonage et servitudes			
Déchets			
Réseaux			
Energies et ressources			
ENVIRONNEMENT ECONOMIQUE			
Activités économiques			
Recettes du projet			
Coûts des aménagements			

Les enjeux de **grande importance** doivent être abordés et suivis précisément.

Les enjeux de **moyenne importance** doivent être pris en compte dans le projet mais n'auront pas une influence forte sur la qualité du projet.

Les enjeux de **faible importance** sont considérés comme annexes.

OBJECTIFS

Niveau d'importance



- *Vérifier les caractéristiques du sol*
- *Proposer une occupation du terrain en cohérence avec la nature du sol*

ACTIONS

- *Diffuser l'information sur les contraintes du sol*
- *Restreindre le périmètre d'intervention si découverte de souterrains*
- *Réutiliser les sols en place (traitement chaux ciment)*
- *Interdire les sous sols*

ACTION N°1: Diffuser l'information sur les contraintes du sol

P

- **PRINCIPE** : Après avoir réalisé l'étude de sol, il s'agira d'assurer la transparence des résultats de l'étude à chacun des acteurs du projet : les équipes de maîtrise d'œuvre, les promoteurs, les constructeurs et les habitants.

- **EVALUATION TECHNIQUE**

L'étude de sol sera remise à chacun des intervenants.

Les cahiers des charges de consultation de promoteurs et/ou la charge de cession de terrain reprendront les conclusions de l'étude de sol et définiront les premières prescriptions techniques.

La prise en compte de la problématique pourra être vérifiée à travers l'instruction des permis de construire.

- **LIMITES – Non significatives**

- **ECHEANCIER** : Mise en œuvre dès la conception du projet, dans les cahier des charges jusque l'instruction des permis de construire.

- **COÛTS DE MISE EN ŒUVRE**

Coût de reprographie des cahiers des cahiers des charges (non significatifs)

Etude de sol complémentaire (G12)

- **COÛTS D'ENTRETIEN – Sans objet**

- **ACTEURS RESPONSABLES** : Commune

- **AIDES ET PARTENARIATS POSSIBLES** – La commune pourra se faire assister par une AMO pour la rédaction des différents cahiers des charges, la vérification de la conformité des permis de construire et pour la commercialisation des terrains.

ACTION N°2: Restreindre le périmètre d'intervention si découverte de souterrains



- **PRINCIPE** : L'existence de galeries sous le centre de la commune de Villers-Bocage et à proximité du collège demande à s'interroger sur la présence de souterrains sur une partie du site étudié (Sud Ouest). Si l'étude de sol met en évidence la présence d'un souterrain, le périmètre du projet sera restreint afin d'éviter les effondrements de terrain après construction

- **EVALUATION TECHNIQUE**

Sans objet

- **LIMITES**

Sans objet

- **ECHEANCIER**

Avant le dépôt du permis d'aménager

- **COÛTS DE MISE EN ŒUVRE**

Rentabilisation moindre de l'opération, coût d'une étude de sol G12.

- **COÛTS D'ENTRETIEN**

Sans objet

- **ACTEURS RESPONSABLES** : Aménageur, promoteur, commune.

- **AIDES ET PARTENARIATS POSSIBLES** – Sans objet

ACTION N°3 : Réutiliser les sols en place (traitement chaux ciment)

P

- **PRINCIPE** : La réutilisation des sols en place concerne deux points :
 - Limiter les déblais / remblais : les déblais engendrés par la création des noues, des bassins et autres travaux
 - Les voiries auront une structure qui utilisera la technique du mélange chaux ciment afin de limiter les déblais et les coûts de réalisation des travaux.
- **EVALUATION TECHNIQUE** : L'étude de sol donnera des indications quant à la possibilité de réutiliser les sols en place pour les structures de voiries. Les cahiers des charges de consultation d'aménageur et/ou le cahier des charges de cession de terrain reprendront les conclusions de l'étude de sol et définiront les premières prescriptions techniques.
- **LIMITES** : Qualité de la terre végétale
- **ECHEANCIER** : Mise en œuvre dès la conception du projet en prévoyant des merlons ou autre structure paysagère et inscription dans le cahier des charges de maîtrise d'œuvre travaux.
- **COÛTS DE MISE EN ŒUVRE** : Action qui permet des économies car limite les déblais engendrés par la réalisation des voiries, l'apport de matériaux pour faire les structures et l'évacuation des terres de déblais.
- **COÛTS D'ENTRETIEN** : Sans objet
- **ACTEURS RESPONSABLES** : Concepteur, commune et entreprise de travaux
- **AIDES ET PARTENARIATS POSSIBLES** - La commune pourra se faire assister par un AMO pour la rédaction des différents cahiers des charges et le suivi des travaux



ACTION N°4 : Interdire les sous-sols

F

- **PRINCIPE** : Pour éviter les incidents du type infiltration ou inondation liés à la réalisation de sous sol mal conçus, il est préférable d'interdire les sous-sols. Ce principe permet également de limiter les déblais de terre liés aux constructions privées.

- **EVALUATION TECHNIQUE**

Sans objet

- **LIMITES**

Risque d'écarter une part de la clientèle qui souhaitait réaliser un sous sol

- **ECHEANCIER**

A inscrire dans le cahier des charges de cession de terrain, dans le règlement de PLU et à suivre lors de l'instruction des permis de construire.

- **COÛTS DE MISE EN ŒUVRE**

Sans-objet

- **COÛTS D'ENTRETIEN**

Sans-objet

- **ACTEURS RESPONSABLES** : Aménageur, promoteurs, bailleurs et commune

- **AIDES ET PARTENARIATS POSSIBLES**

Sans-objet

OBJECTIFS

Niveau d'importance



- *Prendre en compte des axes de ruissellements avec une bonne connaissance de la topographie du site pour respecter le chemin de l'eau*
- *Limiter l'imperméabilisation du sol pour favoriser l'absorption de l'eau à son point de chute*
- *Assurer la gestion des eaux pluviales privées à la parcelle*
- *Assurer la totalité du stockage des eaux pluviales publiques sur le site*

ACTIONS

- *Mettre en place un système de noues*
- *Système de bassins de stockage des eaux pluviales*
- *Restreindre l'imperméabilisation des espaces privés et imposer la rétention à la parcelle*
- *Limiter l'imperméabilisation des espaces publics*

ACTION N°1 : Mettre en place un système de noues

P

• **PRINCIPE** : Technique d'hydraulique douce permettant de collecter et de réguler les eaux de pluie et de ruissellement en ralentissant leur écoulement vers un exutoire. L'infiltration continue du point de collecte à l'exutoire permet d'en réduire le volume. Il s'agit d'une gestion alternative des eaux pluviales par système naturel.

• EVALUATION TECHNIQUE

Contraintes physiques : - la pente - la capacité d'absorption des sols - La pollution

Les aménagements à réaliser : Etudes de dimensionnement et d'infiltration- Végétalisation et plantations

• **LIMITES** : Entretien régulier - Conception qui doit être soignée : les noues doivent être suffisamment dimensionnées pour permettre une véritable infiltration mais leur profondeur doivent être limitée pour faciliter l'entretien.

• **ECHEANCIER** : Doit être réalisé au début du chantier ainsi que leur végétalisation (pré-verdissement) afin de bénéficier des résultats au plus vite et bénéficier du temps de croissance des végétaux

• **COÛTS DE MISE EN ŒUVRE** : Faible coût de réalisation qui peut légèrement varier selon la pente et la nature des sols. Le coût reste toujours inférieur à la création de canalisation.

• **COÛTS D'ENTRETIEN** : Très faible, comme un espace vert : tonte, ramassage des feuilles et des détritux.

• **ACTEURS RESPONSABLES** : Equipe de maîtrise d'œuvre (VRD, paysagiste), entreprises de travaux et Commune (pour la gestion)

• **AIDES ET PARTENARIATS POSSIBLES** : Sans objet



ACTION N°2 : Système de bassins de stockage des eaux pluviales P

• **PRINCIPE** : Technique d'hydraulique douce permettant de collecter et de réguler les eaux de pluie et de ruissellement. Il s'agit d'une gestion alternative des eaux pluviales par système naturel. Le bassin de rétention pourra contribuer à la qualité du paysage, en prenant la forme d'une mare.

Il peut être laissé à l'état naturel et sera, hors période de pluie, sec, c'est-à-dire sans eau. Le fond peut aussi être imperméabilisé avec une couche d'argile pour permettre de laisser une lame d'eau au fond, participant à la qualité des espaces publics et au développement de la biodiversité.

• **EVALUATION TECHNIQUE**

Contraintes physiques : - la capacité d'absorption des sols

Les aménagements à réaliser :

- Etudes de dimensionnement et d'infiltration
- Terrassements, création d'une dépression
- Végétalisation et plantations

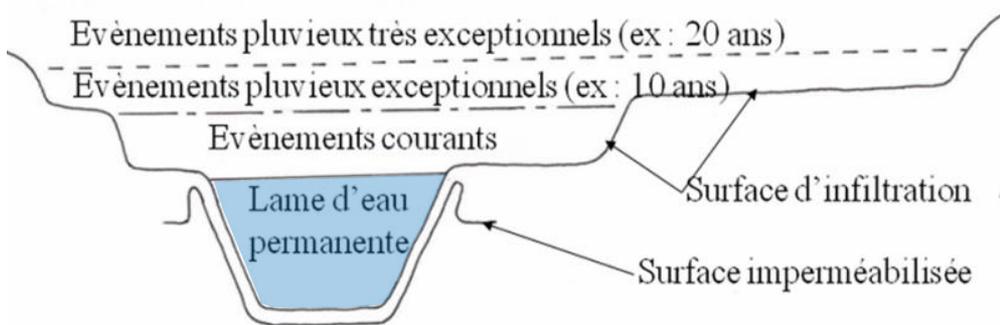
Variante : bassin sec ou en eau

• **LIMITES** :

Entretien régulier – Nécessite de la pédagogie auprès des riverains qui rejettent parfois ce type d'aménagement, pour des raisons sanitaires et sécuritaires. La conception du bassin doit être finement étudiée pour éviter les risques d'accident.



- **ECHEANCIER** : Doit être réalisé au début du chantier ainsi que sa végétalisation (pré-verdissement) afin de bénéficier des résultats au plus vite et bénéficier du temps de croissance des végétaux
- **COÛTS DE MISE EN ŒUVRE** : Faible coût de réalisation
- **COÛTS D'ENTRETIEN** : Très faible
- **ACTEURS RESPONSABLES** : Equipe de maîtrise d'œuvre (VRD, paysagiste), entreprises de travaux et Commune (pour la gestion)
- **AIDES ET PARTENARIATS POSSIBLES**
Sans objet



ACTION N°3 : Restreindre d'imperméabilisation des sols privés et imposer la rétention à la parcelle



• **PRINCIPE** : La création de surfaces imperméabilisées sur les parcelles privées est la seconde cause des difficultés de gestion des ruissellements et inondation des espaces publics. Il s'agit donc de règlementer l'occupation des sols dans le cahier des charges de cession de terrain ainsi que dans le PLU.

Ces deux documents pourront imposer la rétention des eaux pluviales à la parcelle, c'est-à-dire que les parcelles ne sont pas reliées au système d'assainissement et qu'elles ne sont pas autorisées à rejeter les eaux pluviales sur l'espace public. Les parcelles doivent gérer individuellement leurs eaux pluviales.

Afin de familiariser les futurs acquéreurs et constructeurs aux nouvelles techniques de stockages des eaux pluviales, des réunions informatives ainsi qu'un document présentant les différents moyens de stockage des eaux pluviales sont à mettre en place. Il s'agit aussi de sensibiliser les acteurs privés à l'importance de la gestion des eaux pluviales. Cette technique permet également de limiter la dimension des ouvrages de gestion des eaux pluviales sur l'espace public.

• **EVALUATION TECHNIQUE**

Contraintes physiques : - la capacité d'absorption des sols

Les outils à réaliser :

- Imposer un coefficient d'emprise au sol et un coefficient d'espaces verts de pleine terre sur les parcelles individuelles.
- Proposer des documents pédagogiques sur les systèmes de revêtement de sols extérieurs perméables.
- Incitation à la mise en place de cuve de récupération des eaux pluviales



Il reste à minima 5% d'espaces libres non règlementés pour lesquels il serait intéressant de sensibiliser les propriétaires sur les matériaux perméables

LIMITES

- Contrôle des surfaces imperméabilisées et du stockage des eaux pluviales individuelles complexe sur le long terme.
- Dépend de l'implication des propriétaires
- Réflexion sur les CES à mener avec finesse en fonction des formes urbaines et de la taille du parcellaire envisagée dans le projet.

• ECHEANCIER

Mettre en place au plus vite avec la définition du PLU, avant la réalisation des constructions

• COÛTS DE MISE EN OEUVRE

Non significatif pour la collectivité : Nécessite une implication humaine pour faire respecter le règlement du PLU.

Peut demander des coûts de réalisation de documents pédagogiques

Les surfaces non imperméabilisées sont généralement moins coûteuses pour les propriétaires

• COÛTS D'ENTRETIEN

Aux frais des propriétaires

• ACTEURS RESPONSABLES :

Commune et propriétaires

• AIDES ET PARTENARIATS POSSIBLES

CAUE / ADEME



ACTION N°4 : Limiter l'imperméabilisation des espaces publics

P

• **PRINCIPE** : Les espaces publics sont généralement des surfaces imperméabilisées, notamment en ce qui concerne les voiries. Il s'agit alors d'adapter très finement la largeur de la bande roulante aux usages du futur quartier en réduisant les largeurs de chaussée et de trottoir à leur minimum et en proposant des matériaux qui puissent être poreux, notamment pour les espaces de déplacements piétons. Ce principe s'applique également aux stationnements pouvant être gérés avec des matériaux poreux.

• **EVALUATION TECHNIQUE**

Largeur des voiries - Coefficient de porosité des matériaux

• **LIMITES** - La largeur de la chaussée doit permettre les accès pompiers et ramassage des déchets. Rester vigilant sur les types de matériaux pour les revêtements poreux, certains ne permettant pas le maintien du gazon sur le long terme.

• **ECHEANCIER** - La mesure est mise en œuvre dès la définition du programme des travaux

• **COÛTS DE MISE EN ŒUVRE** - Economies sur les coûts de travaux

• **COÛTS D'ENTRETIEN** – Coût entretien des espaces verts

• **ACTEURS RESPONSABLES** –

Commune, équipe de maîtrise d'œuvre (VRD)

• **AIDES ET PARTENARIATS POSSIBLES** – Sans objet



OBJECTIFS

Niveau d'importance



- *Maintenir les structures végétales existantes qualitatives et se donner les moyens de les préserver*
- *Préserver le caractère rural et naturel du site*
- *Créer une relation entre la ville et le boisement*
- *Préserver les paysages agricoles environnants*
- *Créer un paysage sur le site, basé sur le chemin de l'eau*
- *Améliorer la biodiversité*

ACTIONS

- *Mettre en réseau les espaces naturels et les espaces verts publics*
- *Imposer la création de clôtures végétales et d'un arbre fruitier sur chaque parcelle*
- *Déterminer une palette végétale adaptée au secteur*
- *Planter des panneaux pédagogiques sur les essences d'arbres*
- *Maintien de la haie classée EBC*
- *Préserver ou replanter les haies le long du chemin piéton*
- *Paysager la parcelle située à la pointe Sud Est du site*

ACTION N°1 : Mettre en réseaux les espaces naturels et les espaces verts publics

P

• **PRINCIPE** : Afin de favoriser le développement de la biodiversité, l'intégration paysagère et la création d'un paysage sur le nouveau quartier, il s'agira de végétaliser les espaces publics et d'en assurer la continuité par la création de haies et de coulées vertes. La continuité des structures paysagères favorisent le développement de la biodiversité et l'amélioration de la qualité des espaces publics.

• **EVALUATION TECHNIQUE**

L'évaluation de l'objectif peut se faire par comparaisons entre le nombre de sujets actuels et à venir.

• **LIMITES** : Entretien des espaces publics à prévoir

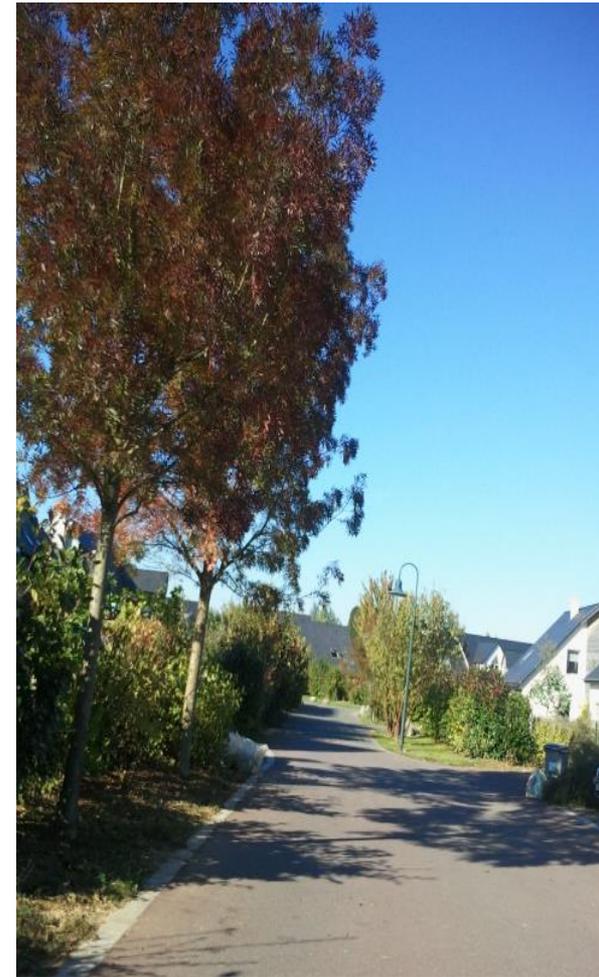
• **ECHEANCIER** : La mesure est mise en œuvre dès la définition du programme des travaux et le plan masse

• **COÛTS DE MISE EN ŒUVRE** : Voir dans le chiffrage des travaux

• **COÛTS D'ENTRETIEN** : Entretien des espaces verts

• **ACTEURS RESPONSABLES** : Commune - Aménageur

• **AIDES ET PARTENARIATS POSSIBLES** – Sans objet



ACTION N°2 : Imposer la création de clôtures végétales et d'un arbre fruitier sur chaque parcelle

P

• **PRINCIPE** : Renforcer le caractère végétal de la commune, participer à la qualité du paysage du quartier et améliorer la biodiversité. Les haies doivent être plantées sur l'espace privatif et entretenues par le propriétaire du terrain. En fonction des haies, elles pourront soit être taillées très régulièrement soit être entretenues de manière plus lâche. Des clôtures privatives pourront être implantées derrière les haies.

• **EVALUATION TECHNIQUE**

Afin de préserver le caractère végétal du site, le cahier des charges de cession de terrain devra imposer la plantation d'un arbre fruitier ainsi que des haies à essences multiples en limite séparative des terrains.

• **LIMITES** : Difficulté de contrôler la conservation des arbres et de la haie, une fois que le terrain appartient à un propriétaire privé et après les reventes. Sauf si ces éléments sont inscrits dans le PLU

• **ECHEANCIER** : La mesure est mise en œuvre dès la définition du programme des travaux et la plan masse

• **COÛTS DE MISE EN ŒUVRE** - Inclus dans le chiffrage des travaux

• **COÛTS D'ENTRETIEN** : Sans objet pour la collectivité

• **ACTEURS RESPONSABLES** – Commune et propriétaires

• **AIDES ET PARTENARIATS POSSIBLES** – CAUE





ACTION N°3 : Maintien de la haie classée Espace Boisé Classé

P

- **PRINCIPE** : La haie EBC située au sud du site doit être maintenue et intégrée au projet dans un principe de sauvegarde de la biodiversité. Il sera important de proposer une marge de recul des habitations pour éviter tout risque de chute d'arbres sur les constructions. Cet espace de recul sera utilisé pour les espaces de rétention des eaux pluviales.

- **EVALUATION TECHNIQUE**

Envisager le déclassement de cette haie EBC en espace vert à préserver afin de permettre, si nécessaire sur le long terme, la création d'une voie de raccordement à la rue du Plein Soleil pouvant nécessiter l'abattage d'un sujet.

- **LIMITES**

Sans objet

- **ECHEANCIER**

A long terme

- **COÛTS DE MISE EN ŒUVRE**

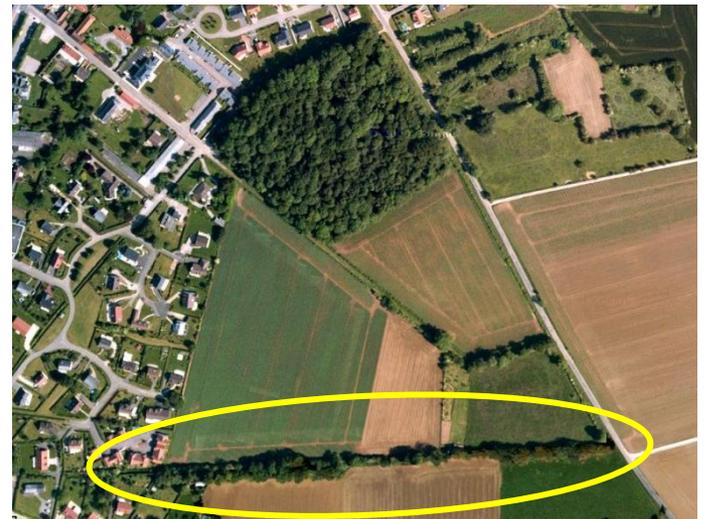
Sans objet

- **COÛTS D'ENTRETIEN**

- **ACTEURS RESPONSABLES** : Commune

- **AIDES ET PARTENARIATS POSSIBLES**

DDT



ACTION N°4 : Préserver au maximum les haies du cheminement P

- **PRINCIPE** : Afin de préserver l'histoire du site, la biodiversité existante et d'avoir une végétalisation existante sur le site, il est nécessaire de maintenir au maximum les haies existantes le long du cheminement. Toutefois, les travaux d'aménagement pourront endommager cette haie qui devra alors être reconstituée au plus vite.

- **EVALUATION TECHNIQUE**

Evaluer la santé des sujets existants.

- **LIMITES**

Sans objet

- **ECHEANCIER**

La mesure est mise en œuvre dès la définition du plan masse.

- **COÛTS DE MISE EN ŒUVRE**

Sans objet

- **COÛTS D'ENTRETIEN**

Coût d'entretien des espaces verts

- **ACTEURS RESPONSABLES** : Aménageur, commune, équipe de maîtrise d'œuvre et entreprises de travaux

- **AIDES ET PARTENARIATS POSSIBLES**

AMO pour le suivi des travaux



ACTION N°5 : Paysager la parcelle située à la pointe Sud Est



• **PRINCIPE** : La parcelle située en pointe du secteur constitue la figure de proue du nouveau quartier. En venant de Rainneville, elle sera la première image perçue de Villers Bocage. Associée à la haie EBC, elle représente un élément paysager fort favorisant l'intégration paysagère du nouveau quartier dans le paysage agricole environnant.

Cette parcelle est par ailleurs inscrite dans le PADD comme parcelle à maintenir en espace vert, au regard de l'étude paysagère réalisée lors de l'élaboration du PLU.

• EVALUATION TECHNIQUE

Sans objet

• LIMITES

Sans objet

• ECHEANCIER

A définir dès la définition du plan masse

• COÛTS DE MISE EN ŒUVRE

Coût de paysagement de la parcelle

• COÛTS D'ENTRETIEN

Coût d'entretien des espaces verts

• **ACTEURS RESPONSABLES** : Commune et aménageur

• **AIDES ET PARTENARIATS POSSIBLES** Sans objet



ACTION N°6 : Déterminer une palette végétale adaptée au secteur

F

PRINCIPE : Le développement de la biodiversité est important mais il faut qu'il soit fait intelligemment. Le choix de mauvaises essences peut avoir des conséquences néfastes sur l'environnement, la santé et les coûts d'entretien (plantes invasives, développement d'allergies, besoin en eau important, sensibilité des plantes aux maladies accrues...). C'est pourquoi la palette végétale doit être diversifiée (accroissement de la biodiversité et diminution des risques d'épidémies sur la flore) et correctement choisie. Il est important de choisir des plantes adaptées au climat local et au milieu (zone humide, terrain sec, zone boisée,...) pour favoriser leur croissance naturelle sans ressource ou entretien supplémentaire.

Pour la santé des riverains, les plantes allergènes seront limitées.

Les plantes invasives seront proscrites.

• **EVALUATION TECHNIQUE**

Nombre d'espèces différentes implantées sur le site

Rédaction d'un cahier des charges

• **LIMITES** : Sans objet

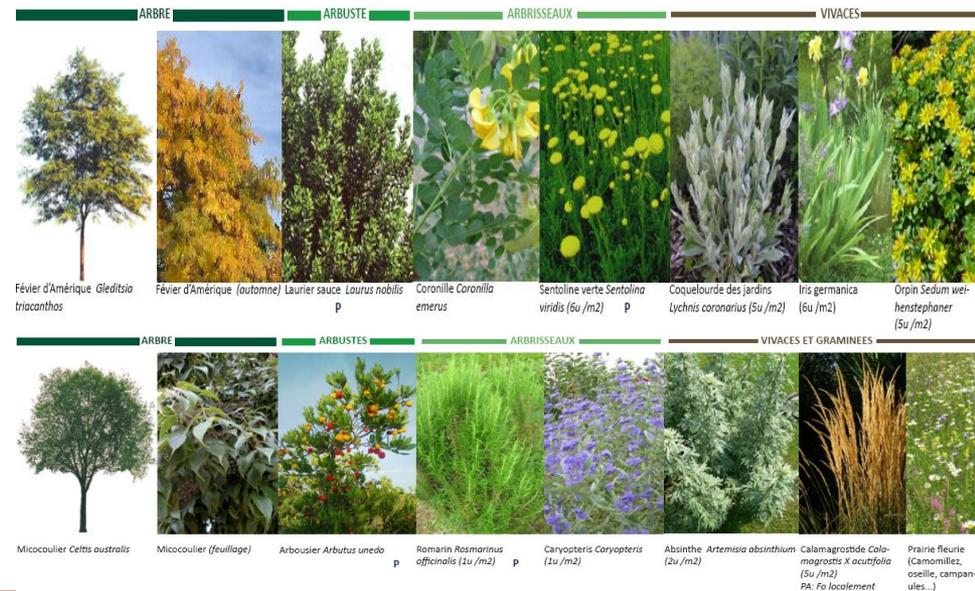
• **ECHEANCIER** : Inscription dans le programme des travaux et les cahiers des charges de cession de terrains.

• **COÛTS DE MISE EN ŒUVRE** : Sans objet

• **COÛTS D'ENTRETIEN** :

• **ACTEURS RESPONSABLES** : Commune

• **AIDES ET PARTENARIATS POSSIBLES** – CAUE



ACTION N°7 : Planter des panneaux pédagogiques sur les arbres

F

- **PRINCIPE** : La mise en place de panneaux pédagogiques est une méthode pour sensibiliser les habitants à leur environnement. Cette initiative permet de créer une promenade ludique dans le bois et à travers le quartier. Ces panneaux pourront être localisés le long des cheminements de raccordement au tour de ville.

- **EVALUATION TECHNIQUE**

- **LIMITES**

Sans objet

- **ECHEANCIER** – A mettre en place après la réalisation des travaux

- **COÛTS DE MISE EN ŒUVRE**

Coût de réalisation des panneaux et coût d'installation

Peut être réaliser par les équipes communales

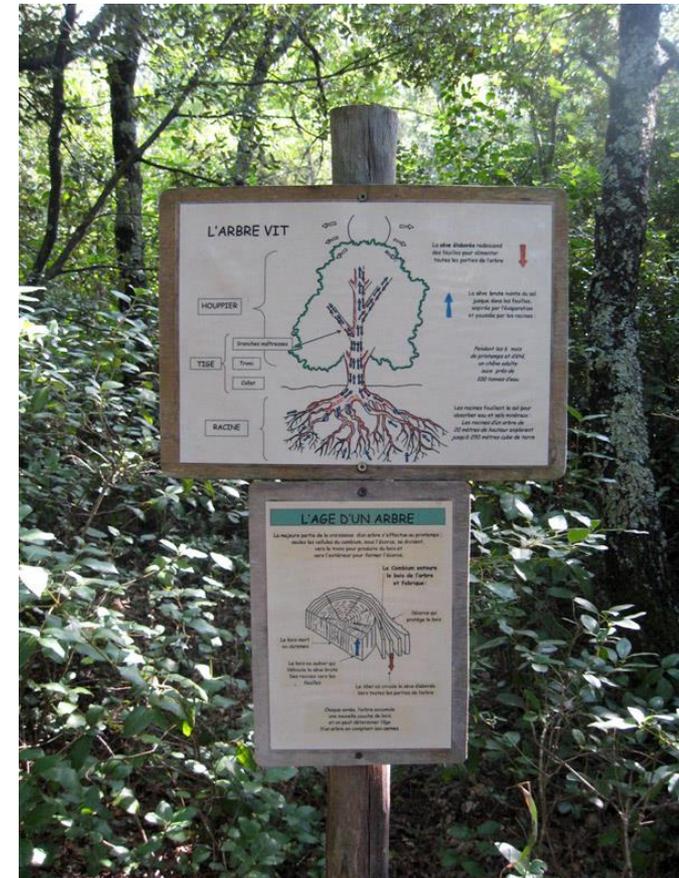
- **COÛTS D'ENTRETIEN**

Sans objet

- **ACTEURS RESPONSABLES** : Commune

- **AIDES ET PARTENARIATS POSSIBLES**

CAUE



OBJECTIFS

Niveau d'importance



- Réaliser au moins 129 logements
 - Avec au maximum 90 maisons individuelles
 - Avec au minimum 40 logements groupés, intermédiaires et petits collectifs
- Inclure une programmation de 13 logements conventionnés
 - Les élus souhaitent avoir 15 logements locatifs conventionnés et 15 logements en accession sociale conventionnée
- Favoriser la mixité sociale et limiter la consommation du foncier agricole
- Réduire le périmètre de projet en fonction des contraintes inscrites au document d'urbanisme
- Préserver des continuités piétonnes qui participeront à la réalisation d'un tour de ville

ACTIONS

- Participer à l'aménagement du tour de ville inscrit dans le PADD
- Lancer une déclaration de projet pour assurer la compatibilité du PLU

ACTION N°1 : Lancer une déclaration de projet pour assurer la compatibilité du PLU

P

PRINCIPE : L'étude de faisabilité a mis en évidence une incompatibilité dans le PLU entre le PADD, le plan de zonage et l'orientation particulière d'aménagement. Cette incompatibilité devra être régularisée pour garantir la sécurité juridique du dossier de permis d'aménager. Une procédure de déclaration de projet pourra alors être mise en œuvre afin de mettre en cohérence le document d'urbanisme et le projet d'aménagement.

• **EVALUATION TECHNIQUE**

La commune se prononce que l'intérêt général du projet après enquête publique

Cette « déclaration » entraîne de fait la mise en compatibilité du PLU avec le projet

Elle peut être suivie d'une procédure d'Utilité Publique dans l'hypothèse où le projet public nécessite le recours à la procédure d'expropriation.

• **LIMITES** : Sans objet

• **ECHEANCIER** : Au plus vite pour permettre la réalisation de l'opération

• **COÛTS DE MISE EN ŒUVRE** : 5 000 € HT

• **COÛTS D'ENTRETIEN** : Sans objet

• **ACTEURS RESPONSABLES** : Commune

• **AIDES ET PARTENARIATS POSSIBLES** : DDT

OBJECTIFS

Niveau d'importance 

- Favoriser le tri des déchets
- Limiter le parcours du ramassage des déchets
- Anticiper le passage du camion de collecte des ordures
- Favoriser le compostage
- Envisager l'implantation de conteneurs collectifs
- Mettre en place un plan de gestion des déchets du chantier

ACTIONS

- **Sensibiliser les futurs habitants au tri des déchets**
- **Mettre en place une charte chantier vert**
- **Favoriser le compostage**
- **Mettre en place des points d'apport volontaire**

ACTION N°1 : Sensibiliser les futurs habitants au tri des déchets P

• **PRINCIPE** : La réduction du volume des déchets ménagers est liée au comportement des habitants. La sensibilisation des habitants est donc une piste intéressante pour favoriser le tri.

• EVALUATION TECHNIQUE

Déterminer le volume de déchets ramassés chaque mois par le gestionnaire, estimer si ce volume diminue avec les actions de sensibilisation. La sensibilisation peut se faire à travers des bulletins d'information.

• LIMITES

La gestion des déchets est une compétence de inter communale (SMIROM)

• ECHEANCIER

Sensibilisation à prévoir dès l'installation des nouveaux ménages. Elle peut se répéter annuellement avec l'ensemble des habitants

• COUT DE MISE EN ŒUVRE

L'information peut être non coûteuse si elle fait partie intégrant des informations communales sur panneaux, internet ou dans le journal communal.

• COUT D'ENTRETIEN – Sans objet

• ACTEURS RESPONSABLES : SMIROM et futurs propriétaires

• AIDES ET PARTENARIATS

Sans objet



<http://idata.over-blog.com/0/18/96/79/2011/12-17-tri-selectif.gif>

ACTION N°2 : Favoriser le compostage

F

- **PRINCIPE** : La fraction fermentescible des ordures ménagères, les déchets de tonte et de taille de haies peuvent être compostée pour produire un engrais vert et naturel pour le jardin et les plantations.

- **EVALUATION TECHNIQUE**

Pour l'habitat individuel, la fourniture gratuite d'un composteur doit être envisagée avec la commune et le SMIROM qui a la compétence déchets.

- **LIMITES**

Utilisation et installation volontaire des propriétaires du bac à composte.

- **ECHEANCIER**

Prévoir la fourniture des composteurs dès l'installation des ménages

- **COUT DE MISE EN ŒUVRE**

Un composteur individuel est vendu 20 € par le SMIROM

- **COUT D'ENTRETIEN**

Aucun excepté la sensibilisation des habitants

- **ACTEURS RESPONSABLES** : Futurs propriétaires, commune, SMIROM

- **AIDES ET PARTENARIATS**

Sans objet



ACTION N°3 : Mettre en place des points d'apport volontaires

F

• **PRINCIPE** : Le point d'apport volontaire (PAV), est un espace intégré au quartier, équipé de conteneurs permettant à chacun d'y déposer ses déchets recyclables en les triant selon leur nature et les bacs installés.

La mise en œuvre des points d'apport volontaire peut-être plus ou moins engagée. Plusieurs options sont possibles :

1- Les déchets du quartier ne sont plus collectés individuellement mais collectivement. Ainsi tous les déchets, même non recyclables doivent être portés dans un conteneurs.

2- Seuls certains types de déchets sont apportés par les habitants, tels que les verres, les plastics, les cartons /papiers.

En fonction du volume collecté, les conteneurs peuvent nécessiter de grandes cuves et donc être enterrés et vidés moins souvent, ou être en surface, de volume plus restreint et être collectés plus fréquemment.

• **EVALUATION TECHNIQUE** : La mise en œuvre de PAV nécessite que le SMIROM soit équipé, ou s'équipe de camions adaptés

• **LIMITES** : Compétence du SMIROM. Les futurs habitants doivent être sensibilisés à cette nouvelle démarche

• **ECHEANCIER** : A définir avant la réalisation des plans d'exécution pour anticiper l'implantation des conteneurs et des espaces nécessaires à leur collecte autour.

• **COUT DE MISE EN ŒUVRE** : Coût d'implantation des conteneurs à définir

• **COUT D'ENTRETIEN**: Réduction des coûts liés au ramassage des déchets au port e à porte

• **ACTEURS RESPONSABLES** : SMIROM, commune et futurs propriétaires

• **AIDES ET PARTENARIATS** : ADEME



ENJEUX

Niveau d'importance



- Favoriser l'utilisation des énergies renouvelables sur le site
- Diminuer la consommation d'énergie électrique pour l'éclairage public
- Optimiser l'implantation des maisons pour maximiser les apports solaires

OBJECTIFS

- Mise en place d'un plan de gestion de l'éclairage public
- Favoriser la mise en place de chauffe eau solaires

ACTION 1 : Mise en place d'un plan de gestion de l'éclairage public

P

• **PRINCIPE** : L'éclairage public, en plus d'être source de pollution lumineuse la nuit, est un poste de dépense important au sein des collectivités qu'il convient de limiter au maximum en mettant en place un plan de gestion de l'éclairage public et en choisissant des mâts et des luminaires efficaces et peu énergivores

• EVALUATION TECHNIQUE

Choisir des mâts de hauteur minimale règlementaire afin de limiter la puissance nécessaire à l'éclairage public.

Mettre en place un plan de gestion de l'éclairage public visant à éteindre ou réduire l'éclairage public de nuit.

• **LIMITES** : Sans objet

• **ECHEANCIER** : Le choix des mâts économiques est à faire lors de la mise en place du programme des travaux. Le plan de gestion de l'éclairage public peut-être réalisé mis en œuvre au plus vite à l'échelle de la commune

• **COÛT DE MISE EN ŒUVRE** – A définir

• **COÛTS D'ENTRETIEN** – Sans objet

• **ACTEURS RESPONSABLES**– Aménageur et Commune

• **PARTENARIATS POSSIBLES** – ADEME



ACTION 2 : Mise en place de panneaux solaires thermiques

F

• **PRINCIPE** : Les panneaux solaires thermiques se présentent sous la forme de capteurs qui absorbent l'énergie solaire, pour la restituer sous la forme de chaleur. Ce système fonctionne été comme hiver, sans influence de la température extérieure, puisqu'il ne dépend que du rayonnement solaire. Ils s'utilisent pour 2 raisons :

Le chauffage de l'eau sanitaire : la pose de 3,5 à 4,5 m² de capteurs solaires permet d'apporter 80% des besoins en eau chaude sanitaire d'une famille de 2 à 4 personnes.

• **EVALUATION TECHNIQUE** : L'installation du système sera valable principalement pour les logements les mieux orientés. Il faut veiller à ce que l'installation des panneaux soient autorisés dans le PLU et mettre en place une sensibilisation, avant les premières constructions. Les panneaux mis en place lors de la construction sont mieux intégrés que ceux installés après.

• **LIMITES** : La mise en place de panneaux est souvent réalisée par des maîtres d'œuvre peu scrupuleux. La commune pourra donc proposer aux futurs habitants une liste d'installateurs fiables.

Surcoût de construction à l'installation des nouveaux arrivants.

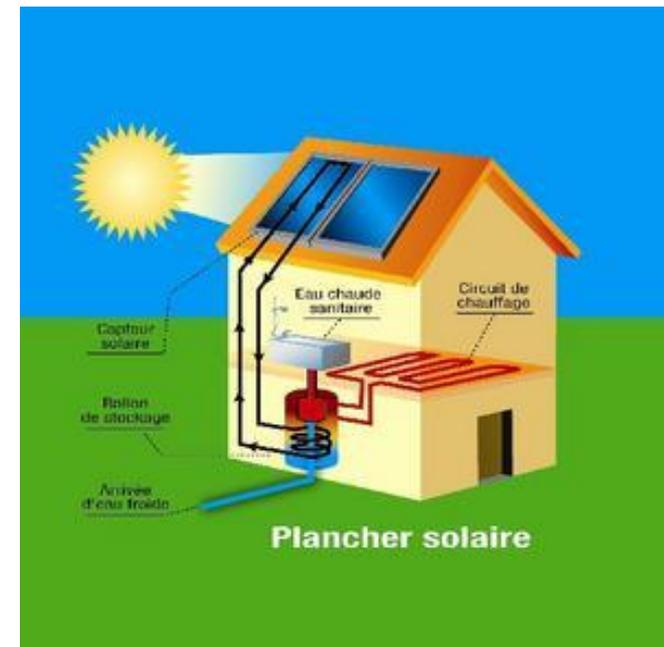
• **ECHEANCIER** : A mettre en place au plus tôt.

• **COÛT DE MISE EN ŒUVRE** – Entre 4000 et 6000 € pour un ballon de 300 L et 7 m² de capteurs

• **COÛTS D'ENTRETIEN** – Sans objet

• **ACTEURS RESPONSABLES** : Futurs propriétaires et bailleurs

• **PARTENARIATS POSSIBLES** – ADEME – CAUE



H – SYNTHÈSE DES ACTIONS ENVIRONNEMENTALES RETENUES

	CIBLE ENVIRONNEMENTALE	ACTION N°	INTITULE	PRIORITAIRE / FACULTATIVE
ENVIRONNEMENT SOCIAL	ACTIVITES ET USAGES	1	Valoriser le cheminement piéton	P
		2	Créer une placette comme espace de rencontre	P
		3	Multiplier les accès au boisement	P
		4	Créer un espace de jeux pour enfants	P
		5	Participer à l'aménagement du tour de ville	P
		6	Organiser un atelier de concertation se déplaçant sur le site	P
		7	Réserver une emprise pour l'implantation d'un équipement public	F
		8	Faire participer les écoles à la plantation des espaces verts	F
	DEPLACEMENTS	9	Assurer la connexion au lotissement : rue du 14 juillet et rue des Frênes	P
		10	Créer un maillage routier en limitant les impasses	P
		11	Développer les cheminements doux sur le site	P
		12	Imposer aux bailleurs un espace de stationnement vélos sécurisé et accessible	P
		13	Réaliser des stationnements du midi	P
		14	Créer du stationnement visiteur	P
		15	Préserver l'emprise foncière pour la connexion de la rue du Plein Soleil	P
		16	Créer une liaison douce vers le centre-ville sur la route de Rainneville	F
		17	Installer des stationnements vélos près des équipements	F
		18	Mettre en place un pédibus	F
		19	Développer la dynamique du covoiturage au sein de la commune	F
	NUISANCES ET SECURITE	20	Aménagement d'un carrefour sécurisé sur la route de Rainneville	P
		21	Concevoir des profils de voiries limitant les nuisances de circulations	P
		22	Profils de voiries hiérarchisés	P
		23	Réaliser des aménagements assurant la sécurité des piétons	F
		24	Rédaction d'une charte chantier vert	F

H – SYNTHÈSE DES ACTIONS ENVIRONNEMENTALES RETENUES

	CIBLE ENVIRONNEMENTALE	ACTION N°	INTITULE	PRIORITAIRE / FACULTATIVE
	PATRIMOINE ET PAYSAGE BÂTI	25	Rédaction d'un cahier des charges de prescriptions architecturales	P
		26	Approche pédagogique à la vente du terrain	P
	POPULATION	27	Diversifier l'offre en logements pour répondre aux besoins de chaque catégories de population	P

ENVIRONNEMENT NATUREL	GEOMORPHOLOGIE	28	Diffuser l'information sur les contraintes du sol	P
		29	Restreindre le périmètre d'intervention si découverte de souterrain	P
		30	Réutiliser les sols en place (traitement chaux ciment)	P
		31	Interdire les sous-sols	F
	EAUX PLUVIALES	32	Mettre en place un système de noues	P
		33	Système de bassins de stockage des eaux pluviales	P
		34	Restreindre d'imperméabilisation des sols privés et imposer la rétention à la parcelle	P
		35	Limiter les imperméabilisations des espaces publics	P
	PATRIMOINE ET PAYSAGE VEGETAL	36	Mettre en réseau les espaces naturels et espaces verts publics	P
		37	Imposer la création de clôtures végétales et d'un arbre fruitier sur chaque parcelle	P
		38	Maintien de la haie classée EBC	P
		39	Préserver les haies du cheminement piéton	P
		40	Paysager la parcelle située à la pointe Sud Est	P
		41	Déterminer une palette végétale adaptée au secteur	F
		42	Imposer des panneaux pédagogiques sur les arbres	F

H – SYNTHÈSE DES ACTIONS ENVIRONNEMENTALES RETENUES

	CIBLE ENVIRONNEMENTALE	ACTION N°	INTITULE	PRIORITAIRE / FACULTATIVE
ENVIRONNEMENT TECHNIQUE	ZONAGE ET SERVITUDES	43	Lancer une procédure de déclaration de projet pour assurer la compatibilité du PLU	P
	DECHETS	44	Sensibiliser les futurs habitants au tri des déchets	P
		45	Favoriser le compostage	F
		46	Mettre en place des points d'apport volontaires	F
	ENERGIES ET RESSOURCES	47	Mise en place d'un plan de gestion de l'éclairage public	P
		48	Mise en place de panneaux solaires thermiques	F
ENVIRONNEMENT ECONOMIQUE	ACTIVITES ECONOMIQUES	49	Création de 130 logements sur une période de 6 ans	P
	RECETTES DU PROJET	50	Limiter le prix de vente des charges foncières sociales	P
		51	Fixer les prix de vente des terrains au droit au bâtir et non au prix du m ²	P
		52	Valoriser le foncier communal au même titre que le foncier privé	F
	COUT DES AMENAGEMENTS	53	Concevoir un scénario d'aménagement permettant de limiter les investissements communaux	P
		54	Acheter le foncier au prix des domaines	P

- La seconde phase de l'AEU a permis de mettre en évidence **54 actions opérationnelles** à mettre en œuvre afin d'aboutir à un projet durable sur les 4 types d'environnement (social, naturel, technique et économique)
- Parmi ces 54 actions :
 - **39 ont été désignées comme prioritaires** pour assurer la réussite de l'opération
 - **15 ont été désignées comme facultatives** pour assurer la réussite de l'opération
- **La seconde phase de l'AEU se concrétisera grâce à deux documents complémentaires :**
 - La charte des engagements environnementaux
 - Un tableau de bord de suivi des actions
- **La charte des engagements environnementaux sera réalisée en collaboration avec les habitants de Villers Bocage lors des ateliers de concertation.** Elle portera que les aspects qualitatifs de l'opération et sur la vie quotidienne des futurs propriétaires. Les **éléments financiers et règlementaires de l'opération ne seront pas débattus avec les habitants** ni inclus dans la charte du quartier
- **Le tableau de bord** de l'AEU, réalisé en Tranche Conditionnelle de la mission, **sera appliqué à la totalité des 54 actions** pré citées afin d'avoir une trace de l'évolution des différentes composantes du quartier, y compris financières.