

Commune de PAGNY-SUR-MOSELLE (54)



REVISION DU

# PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU)

&

REVISION DU

# PERIMETRE DELIMITE DES ABORDS (PDA)

## Annexe 1.4

*Mémoire en réponse au procès-verbal de l'Enquête Publique conjointe*

ESpace &  
TERRitoires

Etudes et conseil en urbanisme et aménagement

2, place des Tricoteries  
54230 CHALIGNY

Tél : 03 83 50 53 87  
Fax: 03 83 50 53 78  
Mail : [contact@esterr.fr](mailto:contact@esterr.fr)

**PLAN DE GESTION ET PLAN  
D'AMENAGEMENT DU SITE ENS  
« BOIS DE PAGNY ET VALLON DE  
BEAUME-HAIE »**

**TOME 3 : ELABORATION DU  
PROGRAMME DE VALORISATION ET  
D'OUVERTURE AU PUBLIC - VERSION  
FEVRIER 2018**

# Diagnostic environnemental, Plan de gestion et plan d'aménagement du site ENS « Bois de Pagny et vallon de Beaume-Haie»

**Tome 3 : Elaboration du programme de valorisation  
et d'ouverture au public  
- Version finale validée -**



*Illustration de la zone d'étude*

Version de Février 2018

**Document réalisé par :**

- **Philippe Aubry, Association HIRRUS**  
Mail : [association.hirrus@orange.fr](mailto:association.hirrus@orange.fr)  
Téléphone : 06.76.75.24.45  
Adresse postale : 10 rue Neuve  
88500 Pont-sur-Madon
- **Sandrine Signoret, bureau d'études FLORAGIS**  
Mail : [floragis@orange.fr](mailto:floragis@orange.fr)  
Téléphone : 09.71.53.27.26  
Adresse postale : 59 bis rue du Maréchal Leclerc  
57530 Courcelles-Chaussy
- **Anne Vallet, bureau d'études ENTOMO-LOGIC**  
Mail : [entomo.logic54@gmail.com](mailto:entomo.logic54@gmail.com)  
Téléphone fixe : 09.67.02.44.86  
Téléphone portable : 06.68.09.47.52  
Adresse postale : 240 rue de Cumène  
54 230 Neuves-Maisons
- **Gilles Jacquemin, bureau d'études Philopotamus**  
Mail : [jacquemingilles@orange.fr](mailto:jacquemingilles@orange.fr)  
Téléphone portable : 06.61.98.97.00  
Adresse postale : 13 avenue St-Sébastien  
54 600 Villers-lès-Nancy
- **Bruce Ronchi, bureau d'études PROSOVAGA**  
Mail : [bruce.ronchi@prosovaga.com](mailto:bruce.ronchi@prosovaga.com)  
Téléphone : 06.09.93.84.21  
Adresse postale : 20 rue Herder  
67000 Strasbourg
- **Quentin Hoffmann et Evelyne Arce, bureau d'études PEDON Environnement**  
Mail : [quentin.hoffmann@pedon-environnement.com](mailto:quentin.hoffmann@pedon-environnement.com) et  
[evelyne.arce@pedon-environnement.com](mailto:evelyne.arce@pedon-environnement.com)  
Téléphone : 03.87.50.65.78  
Adresse postale : 3 rue Paul Michaux  
57000 Metz

**Crédit photographique :**

*Association HIRRUS (sauf mention contraire)*

# SOMMAIRE

<b>I. CONTEXTE DE L'ETUDE</b> .....	<b>5</b>
<b>II. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE</b> .....	<b>7</b>
<b>III. RAPPELS SUR LES ENJEUX ET LES OBJECTIFS DE GESTION</b> .....	<b>8</b>
<b>III.1. Les enjeux identifiés sur la zone</b> .....	<b>8</b>
<b>III.2. Objectifs de gestion</b> .....	<b>11</b>
<b>IV. PROPOSITIONS D'AMENAGEMENT DU SITE EN VUE DE L'OUVERTURE AU PUBLIC</b> .....	<b>14</b>
<b>IV.1. L'itinéraire dit « Boucle du bois de Beaume-Haie »</b> .....	<b>15</b>
<b>IV.1.1. Présentation de l'itinéraire proposé</b> .....	<b>15</b>
<b>IV.1.2. Aménagement du sentier sur les différents tronçons</b> .....	<b>17</b>
<b>IV.2. L'itinéraire dit « de découverte »</b> .....	<b>29</b>
<b>IV.2.1. Présentation de l'itinéraire proposé</b> .....	<b>29</b>
<b>IV.2.2. Aménagement du sentier</b> .....	<b>30</b>
<b>IV.3. Mise en place du réseau de panneaux sur les différents itinéraires de randonnée (Accueil, balisage et thématiques)</b> .....	<b>30</b>
<b>IV.4. Zones de stationnement</b> .....	<b>36</b>
<b>IV.5. Entretien de ce réseau de panneaux</b> .....	<b>38</b>
<b>IV.6. Règles générales d'utilisation</b> .....	<b>38</b>
<b>IV.7. Mise en place d'infrastructures visant à limiter la circulation motorisée dans certains secteurs</b> .....	<b>39</b>
<b>IV.8. Entretien des chemins</b> .....	<b>39</b>
<b>IV.9. Coût global de la création des itinéraires de promenade proposés</b> .....	<b>40</b>
<b>V. PROPOSITIONS D'UN PROGRAMME D'ANIMATION SUR LE SITE SUITE A SON OUVERTURE AU PUBLIC</b> .....	<b>41</b>
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>42</b>

## Table des figures

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude .....	7
Figure 2 : Localisation des différents itinéraires de randonnée proposés. ....	14
Figure 3 : Localisation de l'itinéraire de randonnée « Boucle du bois de Beaume-Haie » proposé....	15
Figure 4 : Localisation des différents tronçons composants l'itinéraire de promenade. ....	17
Figure 5 : Localisation du tronçon 01. ....	18
Figure 6 : Localisation du tronçon 02. ....	19
Figure 7 : Localisation du tronçon 03. ....	20
Figure 8 : Localisation du tronçon 04. ....	21
Figure 9 : Localisation du tronçon 05. ....	22
Figure 10 : Localisation du tronçon 06.....	23
Figure 11 : Localisation du tronçon 07.....	24
Figure 12 : Localisation du tronçon 08.....	25
Figure 13 : Localisation du tronçon 09.....	26
Figure 14 : Localisation du tronçon 10.....	27
Figure 15 : Localisation du tronçon 11.....	28
Figure 16 : Localisation de l'itinéraire dit « de découverte » proposé. ....	29
Figure 17 : Proposition de localisation des panneaux d'accueil, de sécurité, thématiques et des différentes formes de balisage à mettre en place au niveau des 2 itinéraires de promenade. ....	35
Figure 18 : Proposition de localisation des zones de stationnement au niveau des 2 itinéraires de promenade. ....	37

## Table des tableaux

Tableau I : Synthèse des objectifs et des actions en fonction des enjeux définis lors du diagnostic écologique.....	13
Tableau II : Synthèse des coûts liés à la création des différents sentiers proposés. ....	40

## *I. Contexte de l'étude*

La commune de Pagny-sur-Moselle présente, sur sa partie ouest, un Espace Naturel Sensible dénommé « Bois de Pagny et Vallon de Beaume-Haie ». Ce vallon essentiellement boisé couvre une surface d'environ 140 hectares et est jugé remarquable pour plusieurs raisons.

Tout d'abord, il présente dans son fond des sources et un ruisseau, aux eaux de bonne qualité, qui accueillent des espèces d'insectes aquatiques rares et protégées. Une étude réalisée par la DREAL en 2008 a notamment mis en évidence la présence du Cordulégastre bidenté, de l'Agrion de Mercure et de plusieurs espèces d'éphémères, de trichoptères et de plécoptères jugés rares en Lorraine.

Les boisements situés sur les versants présentent également un intérêt particulier avec la présence de stations de Hêtre tortillard et Chêne pubescent.

En 2012, les données naturalistes récoltées par le Parc Naturel Régional de Lorraine ont permis d'inscrire cet ensemble dans l'inventaire des ENS de Meurthe-et-Moselle et dans celui des ZNIEFF (02076910 - LE RUISSEAU DE BEAUME-HAIE À PAGNY-SUR-MOSELLE).

Conscients de la valeur patrimoniale de cet espace, la commune de Pagny-sur-Moselle et le Conseil Départemental de Meurthe-et-Moselle ont signé une convention de partenariat les liant pour 12 ans dans le cadre d'une démarche de préservation et de valorisation de l'ENS. Ce partenariat a déjà permis l'acquisition de terrains avec l'aide de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse.

L'élaboration d'un plan de préservation et de valorisation est un élément clé de la démarche menée sur chaque ENS. Elle doit permettre aux acteurs de parfaire leur connaissance du site, de mettre en place une gestion écologique et durable, de favoriser la compréhension et la découverte de ce patrimoine par les habitants.

Dans ce contexte, l'association HIRRUS et les bureaux d'études FLORAGIS, ENTOMO-LOGIC, PHILOPOTAMUS, PROSOVAGA et PEDON Environnement ont été mandatés pour réaliser le diagnostic écologique de la zone d'étude en préalable de l'élaboration d'un plan de gestion et d'aménagement du site.

La présente étude a pour objet de réaliser un plan de gestion et d'aménagement de l'Espace Naturel Sensible « Bois de Pagny et Vallon de Beaume-Haie ». Elle s'appuiera sur

un diagnostic global du site afin d'évaluer ses enjeux patrimoniaux, socioculturels, et ses potentialités d'accueil du public.

Ce diagnostic a consisté à décrire le milieu naturel afin de hiérarchiser les enjeux écologiques de la zone d'étude. Les prospections ont été menées sur la flore, les habitats et une partie de la faune. Les groupes faunistiques étudiés dans le cadre de ce projet sont l'avifaune, l'herpétofaune (uniquement sous forme bibliographique), les chiroptères et les invertébrés aquatiques (odonates, éphémères, trichoptères, plécoptères, ...). Un diagnostic hydromorphologique et physico-chimique du ruisseau a complété ces inventaires.

Ces prospections de terrain, complétées par une synthèse bibliographique préalable, ont permis de dresser un bilan des intérêts écologiques du secteur.

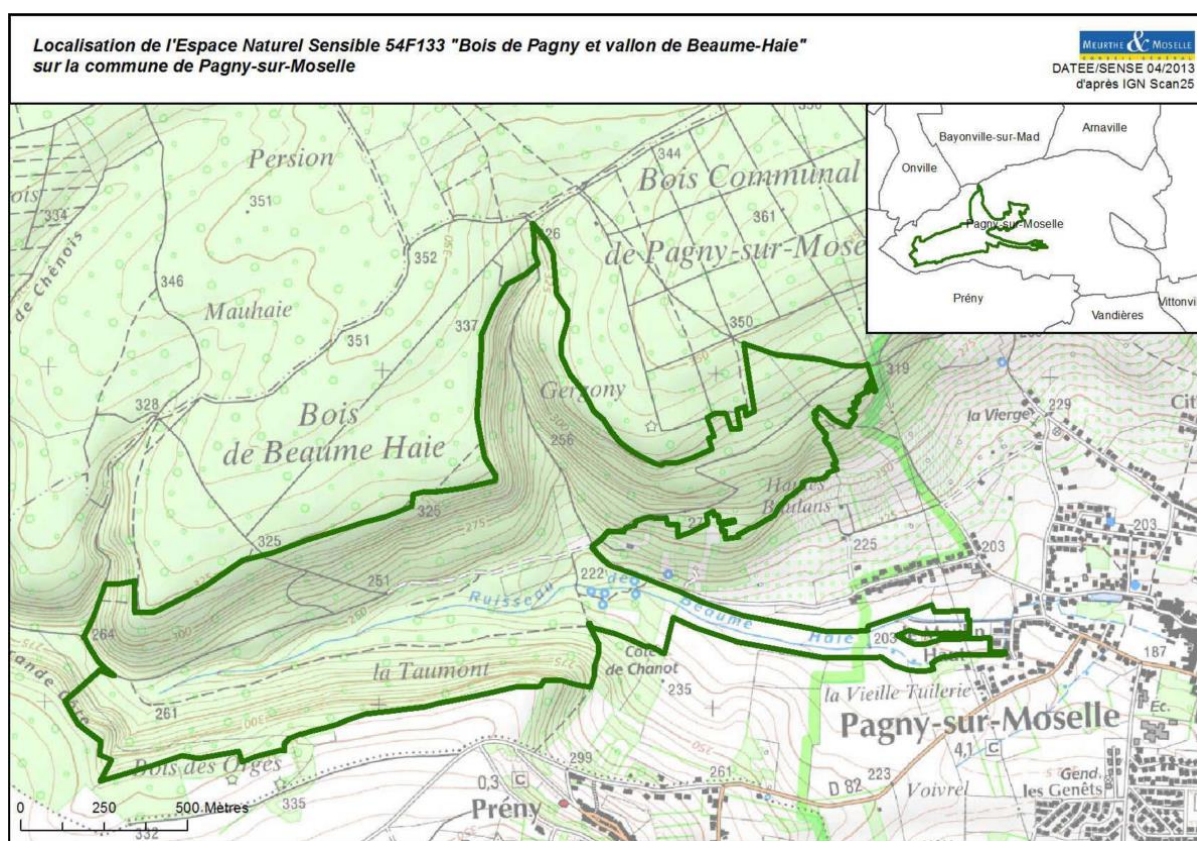
## II. Présentation de la zone d'étude

Le périmètre concerné par cette étude est exclusivement situé sur la commune de Pagny-sur-Moselle.

Le site de l'ENS « Bois de Pagny et Vallon de Beaume-Haie » se compose d'une forêt calcaire de plateau ainsi que de deux vallons forestiers (Figure 1 ci-après).

Il est partiellement inclus dans la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 n° 410030106 « Bassin versant du ruisseau de Beaume-Haie à Pagny-sur-Moselle ».

Ce site est géré par la commune dans le cadre de la politique des Espaces Naturels Sensibles (ENS) menée par le Conseil départemental de Meurthe-et-Moselle.



*Figure 1 : Localisation de la zone d'étude*

## III. Rappels sur les enjeux et les objectifs de gestion

### III.1. Les enjeux identifiés sur la zone

Les études écologiques menées sur le terrain en 2015/2016 ont permis d'évaluer l'intérêt écologique de la zone d'étude sous différents angles : la flore et les habitats, l'avifaune, l'entomofaune, les chiroptères et le fonctionnement hydraulique du site.

#### ➤ **Enjeu pour la flore :**

Avec une richesse spécifique de 172 espèces, 13 espèces possédant un intérêt patrimonial, dont une protégée régionalement et 4 déterminantes ZNIEFF, auxquelles s'ajoutent trois espèces non retrouvées dont une très rare, l'intérêt floristique du site peut être considéré comme moyen pour le département. Il est cependant à rappeler que la forêt recouvre environ 75 % de l'ENS (dont plus de 85 % est d'intérêt communautaire) et que ce type de milieu ne constitue pas la formation végétale la plus diversifiée. Par ailleurs, l'état de conservation dégradé d'une partie de la Hêtraie influe inévitablement sur la qualité et la richesse du cortège floristique. Enfin, l'intérêt du site est également impacté par la présence de cultures intensives ou de pâturages intensifs.

Problématique de gestion à privilégier : protection des stations d'espèces rares et menacées (ex : Hêtre tortillard) et élimination des stations d'espèces invasives (hormis le **Robinier faux-acacia** qu'il semble compliqué de supprimer).

Sensibilité vis-à-vis des activités humaines : la proximité de la ville fait que le risque de dépôt de résidus de végétaux, liés aux coupes par exemple, est possible, avec le risque d'introduction d'espèces non-indigènes. Les autres activités humaines ne devraient pas avoir d'impact sur la flore, y compris les travaux forestiers, s'ils respectent le plan de gestion qui sera réalisé.

#### ➤ **Enjeu pour l'avifaune :**

Compte tenu des espèces patrimoniales contactées lors du suivi 2015/2016 et du potentiel d'accueil du site pour les espèces remarquables, aucun secteur ne mérite d'être classé en enjeu fort. Les milieux forestiers et ouverts présentent toutefois un enjeu modéré à certaines périodes du cycle biologique des espèces rencontrées.

Problématique de gestion à privilégier : La non-intervention dans les parcelles boisées va permettre un vieillissement des peuplements qui va s'accompagner de l'augmentation des

loges et cavités disponibles pour les oiseaux nicheurs ainsi que du bois mort au sol qui va permettre d'accroître la nourriture (insectes xylophages notamment) pour ceux-ci. L'augmentation des zones buissonnantes en milieu ouvert est également à privilégier.

Sensibilité vis-à-vis des activités humaines : Le dérangement en période de nidification peut être la principale sensibilité aux activités humaines pour ce taxon même si elle semble limitée sur ce site. En cas de maintien d'une exploitation forestière, il serait bon de limiter les travaux voir de les interdire en période de nidification, soit de fin janvier (pour les picidés) à début août. Pour la chasse, il serait bon également d'éviter d'éventuelles battues entre avril et juillet, notamment pour les espèces nichant au niveau du sous-bois et potentiellement impactés par ces déplacements.

➤ **Enjeu pour l'herpétofaune :**

10 espèces d'amphibiens et de reptiles sont présentes au sein ou à proximité du périmètre ENS, ce qui correspond à une **richesse spécifique moyenne** et à un cortège classique représentatif du milieu forestier.

On distingue deux zones à enjeux pour ce groupe :

- le vallon et les annexes hydrauliques du ruisseau de Beaume-Haie, qui présente un faciès diversifié et une bonne qualité des habitats aquatiques ;
- l'ensemble des boisements, où la présence du Sonneur à ventre jaune est fortement suspectée, au vu de sa proximité et des habitats présents.

Problématique de gestion à privilégier : La non-intervention dans les parcelles boisées va permettre un vieillissement des peuplements qui va s'accompagner de l'augmentation du bois mort au sol qui va permettre d'accroître la nourriture (insectes xylophages notamment) pour ceux-ci, mais aussi favoriser les zones de refuges en journée et en hiver. Le maintien d'une bonne qualité du cours d'eau sera également important pour la reproduction de ceux-ci.

Sensibilité vis-à-vis des activités humaines : La pollution du cours d'eau et l'assèchement précoce des sites de reproduction reste les principales menaces potentielles pour ce taxon.

➤ **Enjeu pour les Chiroptères :**

Avec 17 espèces recensées sur 23 possibles en Lorraine, la richesse spécifique en chiroptères est assez remarquable. La présence de 9 espèces aux affinités forestières très marquées, dont 5, semblant montrer des préférences pour les habitats à fort taux de naturalité, démontre le fort intérêt de l'ENS « Bois de Beaume Haie » pour la conservation des

chiroptères. Ces affinités sont liées soit aux besoins en gîtes arboricoles de type cavités ou décollements d'écorces, soit à des spécialisations dans un type de proies ou un mode de chasse en relation avec l'écosystème forestier. L'intérêt de l'ENS pour les chiroptères est donc fort sur les milieux boisés notamment mais également sur les milieux ouverts, plus marginaux.

Problématique de gestion à privilégier : La non-intervention dans les parcelles boisées va permettre un vieillissement des peuplements qui va s'accompagner de l'augmentation des loges et cavités disponibles pour les chiroptères ainsi que du bois mort au sol qui va permettre d'accroître la nourriture (insectes xylophages notamment) pour ceux-ci. L'augmentation des zones buissonnantes en milieu ouvert est également à privilégier, augmentant les zones de chasse pour ce taxon, et favoriser ainsi les espèces plus liées aux milieux ouverts.

Sensibilité vis-à-vis des activités humaines : La sensibilité principale pour ce taxon réside dans le dérangement potentiel des sites de reproduction ou d'hivernage présents sur l'emprise de l'ENS (sapes, bâtiments, ...). Celle-ci semble toutefois limitée.

➤ **Enjeu pour l'entomofaune** :

L'expertise écologique pour les insectes aquatiques met en évidence que :

- Le ruisseau de Beaume-Haie abrite un nombre important d'espèces patrimoniales dans sa partie boisée pour les groupes des Trichoptères, des Plécoptères et des Éphéméroptères (enjeux forts pour l'entomofaune).
- Le ruisseau de Beaume-Haie, sur sa partie traversant les cultures (zone amont) abrite une population d'Agrion de Mercure. L'intérêt patrimonial de ce secteur est fort. Le secteur aval est également intéressant car quelques individus ont été observés mais les habitats ne sont pas complètement adaptés à sa reproduction sur ce secteur.

Problématique de gestion à privilégier : La non-intervention dans les parcelles boisées va permettre un vieillissement des peuplements qui va favoriser les insectes liés au bois mort (xylophages notamment). La renaturation du cours d'eau va permettre de favoriser certaines espèces (odonates, plécoptères, trichoptères, ...).

Sensibilité vis-à-vis des activités humaines : Elle nous semble limitée pour ce taxon.

➤ **Enjeu pour l'ichtyofaune** :

Parmi les espèces recensées lors de l'échantillonnage piscicole de 2012, aucune ne relève d'un statut patrimonial (sur la Liste rouge des poissons d'eau douce de France

métropolitaine). La Truite de rivière est toutefois citée à l'article 1 de l'arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national. Il est intéressant de noter l'absence du poisson-chat et de la perche soleil dans les relevés. Ces deux poissons sont, en effet, considérés comme susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques.

Problématique de gestion à privilégier : La renaturation du cours d'eau va permettre un meilleur écoulement de celui-ci et éviter une eutrophisation trop rapide de certains secteurs.

Sensibilité vis-à-vis des activités humaines : La pollution du cours d'eau est la principale menace pour ce taxon, notamment pour des espèces sensibles comme la Truite.

### **III.2. Objectifs de gestion**

Les objectifs du plan de gestion doivent permettre d'atteindre un état « idéal », c'est-à-dire un bon état de conservation des habitats naturels de l'ENS. Mais ces objectifs doivent également être compatibles avec l'ouverture du site au public. L'ensemble des objectifs et des actions proposées répondent au diagnostic et aux enjeux édictés au paragraphe précédent.

#### **➤ Les objectifs et stratégies de gestion**

Un plan de gestion de l'ENS « Bois de Pagny et vallon de Beaume-Haie » sur 12 années a été élaboré à l'issue du diagnostic écologique (cf. TOME 2), visant notamment à :

- Proposer des solutions réalistes de restauration des écosystèmes aquatiques et terrestres (formations d'hélophytes, habitats périphériques) les plus déterminants pour les espèces remarquables ;
- Mettre en évidence et adapter les principales problématiques susceptibles de limiter ou d'influer négativement sur le fonctionnement du site au plan de sa diversité biologique ;
- Définir les moyens d'une gestion conservatoire des milieux naturels après restauration.

#### **➤ Le plan de gestion en lui-même**

Le plan de gestion qui a été élaboré, préconise les travaux à mettre en œuvre sur 12 ans afin de répondre aux objectifs cités précédemment. Pas moins de 15 actions à mener ont été définies et regroupées en quatre thématiques, dont le résumé est présenté dans le tableau ci-dessous. Une présentation plus détaillée de ces actions est bien évidemment disponible dans le Tome 2 dédié au plan de gestion du site.

Objectifs opérationnels	Actions	Habitats/Espèces cibles
<b>Objectifs stratégiques AA1 : Autres actions à mettre en œuvre en lien avec les précédentes mesures de gestion</b>		
AA11 – Maîtrise foncière du site ENS	AA111 – Acquisition foncière	La totalité des parcelles privées en priorisant les parcelles agricoles et forestières aux abords du ruisseau
AA12- Gestion cynégétique du site ENS	AA121 – Mise en place d’une gestion cynégétique adaptée aux enjeux du site	La totalité du site ENS
AA13- Gestion piscicole du site ENS	AA131 – Mise en place d’une gestion piscicole adaptée aux enjeux du site	La totalité du site ENS
<b>Objectifs stratégiques GH1 : Maintenir ou rétablir dans un bon état de conservation les habitats identifiés comme remarquables</b>		
GH11 - Maintenir et/ou améliorer la naturalité des boisements	GH111 – Préserver et gérer la Hêtraie neutrophile	- Hêtraie neutrophile
	GH112 - Laisser des secteurs forestiers évoluer librement (sans enjeux de production)	- Forêts de Frênes et d’Aulnes des fleuves médio-européens - Forêts riveraines - Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées - Frênaies
	GH113 - Convertir les plantations de résineux	- Plantations de conifères
GH12 - Surveiller l’évolution des espèces végétales envahissantes et lutter contre leur expansion	GH121 - Lutter contre les espèces exotiques invasives	- Forêts riveraines - Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées - Zones rudérales
GH13 - Mettre en place des pratiques d’entretien favorables au bon état de conservation des habitats ouverts	GH131 - Améliorer la fonctionnalité de la zone tampon d’au moins 5 m entre les cultures et le cours d’eau	- Lits des rivières - Ourlets riverains mixtes avec végétation à Oenanthe aquatique et Rorippe amphibie
<b>Objectifs stratégiques MA1 : Maintenir ou rétablir dans un bon état de conservation le Ruisseau de Beaume-Haie, les zones de captage/sources et les espèces associées</b>		
MA11 - Maintenir et/ou améliorer la qualité des milieux aquatiques	MA111 – Garantir la pérennité et la qualité des eaux de surface	Zones de captage des eaux Sources Ruisseau
	MA112 – Restituer au lit du ruisseau de Beaume-Haie sa naturalité initiale	

<b>Objectifs stratégiques SE1 : Améliorer les connaissances scientifiques par la mise en place de suivi des habitats et des espèces floristiques/faunistiques</b>		
SE11 - Suivi et amélioration des connaissances sur les espèces végétales remarquables	SE111 - Réaliser des inventaires complémentaires, suivre les espèces connues et rechercher de nouvelles stations et/ou espèces végétales remarquables	Toutes les espèces remarquables identifiées
SE12 - Suivi et amélioration des connaissances des habitats d'intérêt communautaire et déterminants ZNIEFF	SE121 - Suivre l'état de conservation des habitats remarquables	Tous les habitats communautaires et déterminants ZNIEFF
SE13 - Suivi et amélioration des connaissances sur le bois mort	SE131 - Définir, mettre en place un indicateur évaluant la quantité de bois mort	Espèces liées au bois mort
SE14 - Suivi et amélioration des connaissances sur les espèces faunistiques remarquables	SE141 – Suivi de la macrofaune du ruisseau de Beaume-Haie	Macrofaune aquatique
SE15 - Suivi et amélioration des connaissances sur la qualité physico-chimique	SE151 – Suivre l'évolution de la qualité physico-chimique du ruisseau de Beaume-Haie	Ruisseau

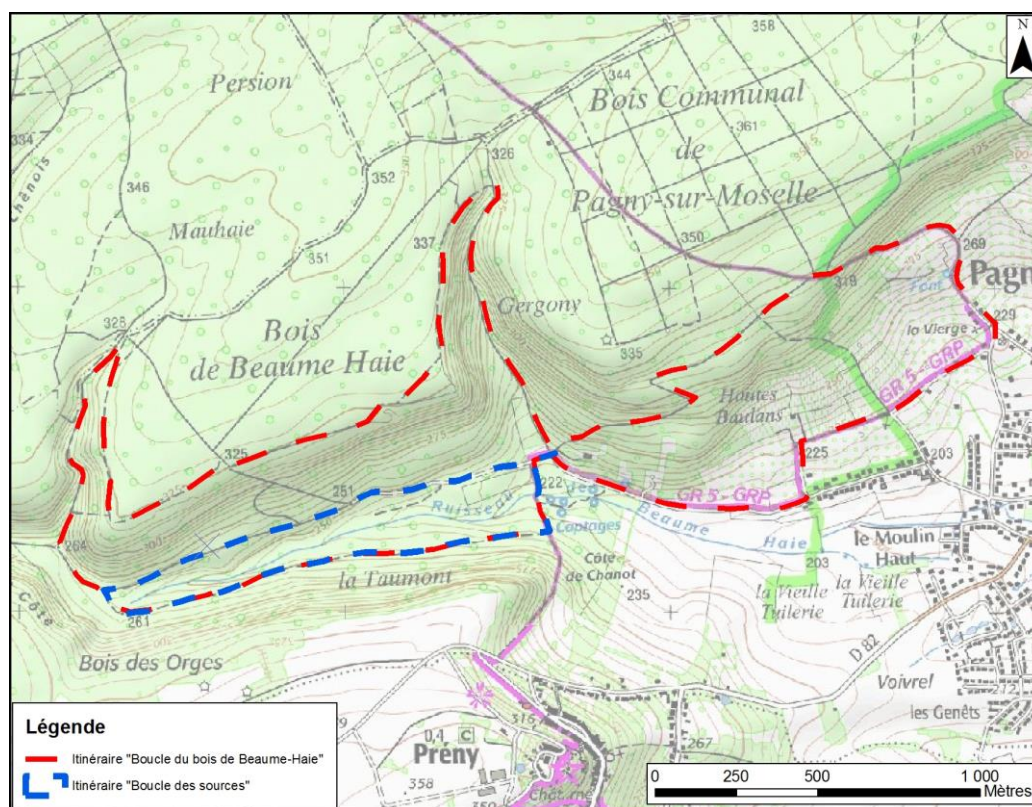
*Tableau I : Synthèse des objectifs et des actions en fonction des enjeux définis lors du diagnostic écologique.*

## IV. Propositions d'aménagement du site en vue de l'ouverture au public

Les caractéristiques physiques et biologiques du site ne rendent pas favorables une ouverture au public de **grande envergure**. Une trop forte fréquentation risquerait de porter atteinte au fonctionnement biologique des milieux. L'offre au public proposée dans ce tome se tourne donc simplement vers plusieurs itinéraires de promenade, de longueurs variables, à **pieds**, avec un réseau de panneaux sur le fonctionnement biologique du site et la découverte du patrimoine naturel présent.

Dans ce tome, les itinéraires de randonnée se déclinent ainsi :

- *Un itinéraire dit « Boucle du bois de Beaume-Haie » (9,5 kms)*, adapté pour les marcheurs réguliers et correspondant à une boucle permettant de découvrir l'ENS dans sa quasi-totalité, et de découvrir les richesses du site, de manière plus ou moins proche selon le secteur et en fonction des enjeux écologiques (cf. § IV.1.)
- *Un itinéraire de plus petite taille dit « Boucle des sources » (3 kms)*, adapté pour les familles avec de jeunes enfants et correspondant à une petite boucle permettant une première de site et la découverte du ruisseau et des boisements humides (cf. § IV.2.).



*Figure 2 : Localisation des différents itinéraires de randonnée proposés.*

## IV.1. L'itinéraire dit « Boucle du bois de Beaume-Haie »

### IV.1.1. Présentation de l'itinéraire proposé

En fonction des enjeux biologiques (cf. § III.1. ou TOME 1) et de la configuration du site, nous proposons un itinéraire de promenade, correspondant à une boucle permettant, globalement, de parcourir une grande partie de l'ENS, et orientée vers la découverte de la richesse biologique du site (cf. figure 3).

Cette boucle, d'environ 9,5 kilomètres, chemine au sein des différents boisements, secs et humides, du site, le long de milieux plus ouverts de type prairies de fauche, de cultures, de vergers et également à proximité du ruisseau de Beaume-Haie et de ses boisements humides. Les milieux naturels concernés sont donc relativement variés et intéressants sur le plan de la richesse biologique.

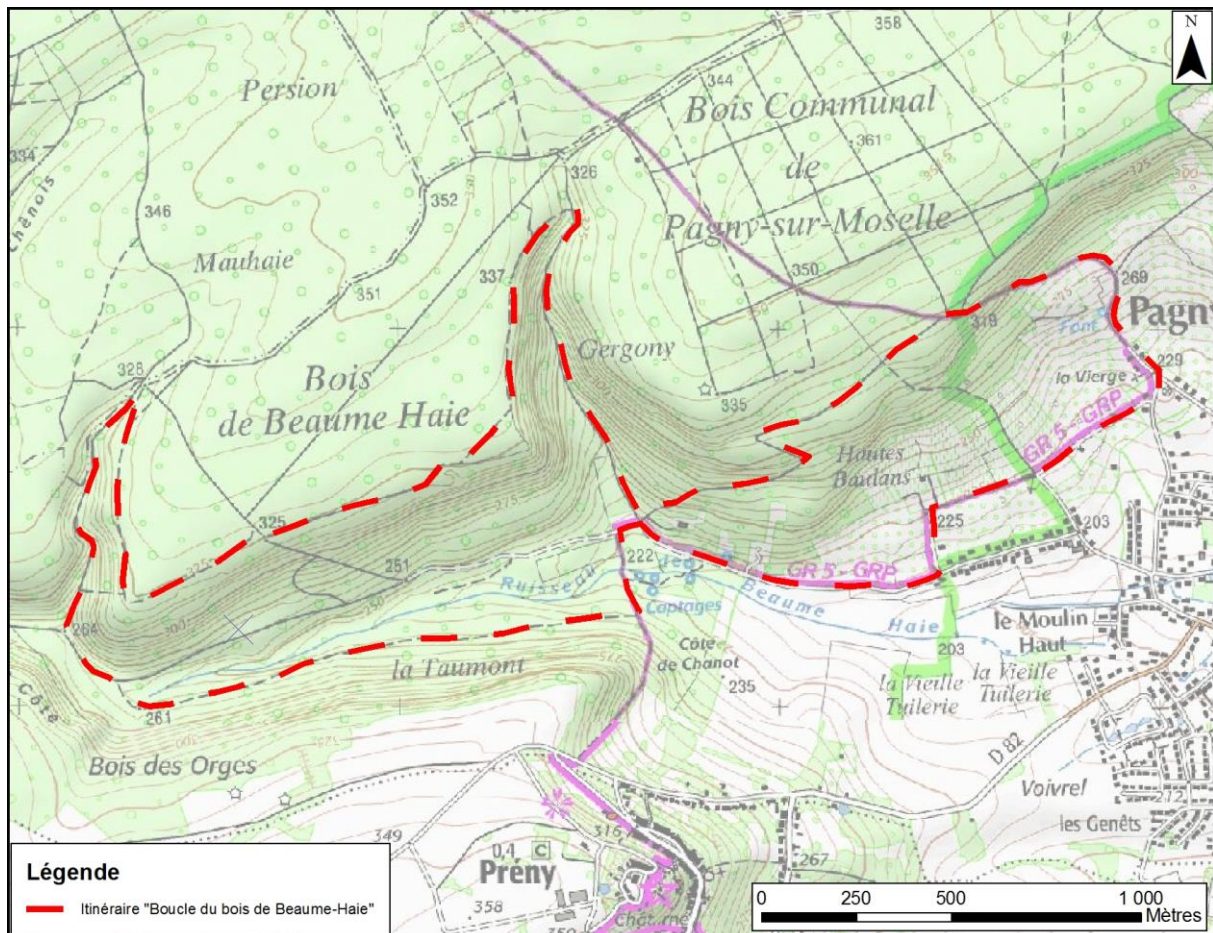


Figure 3 : Localisation de l'itinéraire de randonnée « Boucle du bois de Beaume-Haie » proposé.

Cet itinéraire de promenade se décline en 11 tronçons (cf. figure 4) :

- **Tronçon 01** (1 220 m) : Portion de chemin forestier partant du parking et montant vers le plateau et rejoignant le tracé du GR5 ;
- **Tronçon 02** (725 m) : Portion de chemin forestier et rural empruntant le GR5 et rejoignant les premières habitations de la ville de Pagny-sur-Moselle ;
- **Tronçon 03** (180 m) : Portion de route communale empruntant le GR5 et passant au niveau d'habitations de la ville de Pagny-sur-Moselle ;
- **Tronçon 04** (830 m) : Portion de chemin communal empruntant le GR5 et traversant des milieux ouverts (vergers, jardins, vignes, ...) ;
- **Tronçon 05** (840 m) : Portion de route communale empruntant le GR5 et longeant le ruisseau de Beaume-Haie pour rejoindre le parking ou le début de la 2<sup>e</sup> boucle formant cet itinéraire de randonnée ;
- **Tronçon 06** : (80 m) : Portion de chemin d'exploitation forestière empruntant le GR5, traversant les boisements humides et passant au niveau du ruisseau de Beaume-Haie ;
- **Tronçon 07** : (1720 m) : Portion de chemin forestier empruntant le GR5 sur seulement 240 m, longeant les boisements humides et passant à proximité du ruisseau de Beaume-Haie ;
- **Tronçon 08** : (220 m) : Portion de chemin d'exploitation forestière longeant le fond du vallon de Beaume-Haie où s'écoule le ruisseau du même nom ;
- **Tronçon 09** : (760 m) : Portion de chemin forestier longeant le fond d'un petit vallon forestier ;
- **Tronçon 10** : (1 875 m) : Portion de chemins et layons forestiers parcourant le plateau du Bois de Beaume-Haie et rejoignant le dernier tronçon menant au parking ;
- **Tronçon 11** : (920 m) : Portion de chemin forestier longeant le fond d'un petit vallon forestier rejoignant le parking et finissant ainsi l'itinéraire de randonnée ;

Cet itinéraire de promenade ne concerne que la promenade pédestre. Sur certains secteurs, les véhicules motorisés sont interdits (cf. § IV.7.).

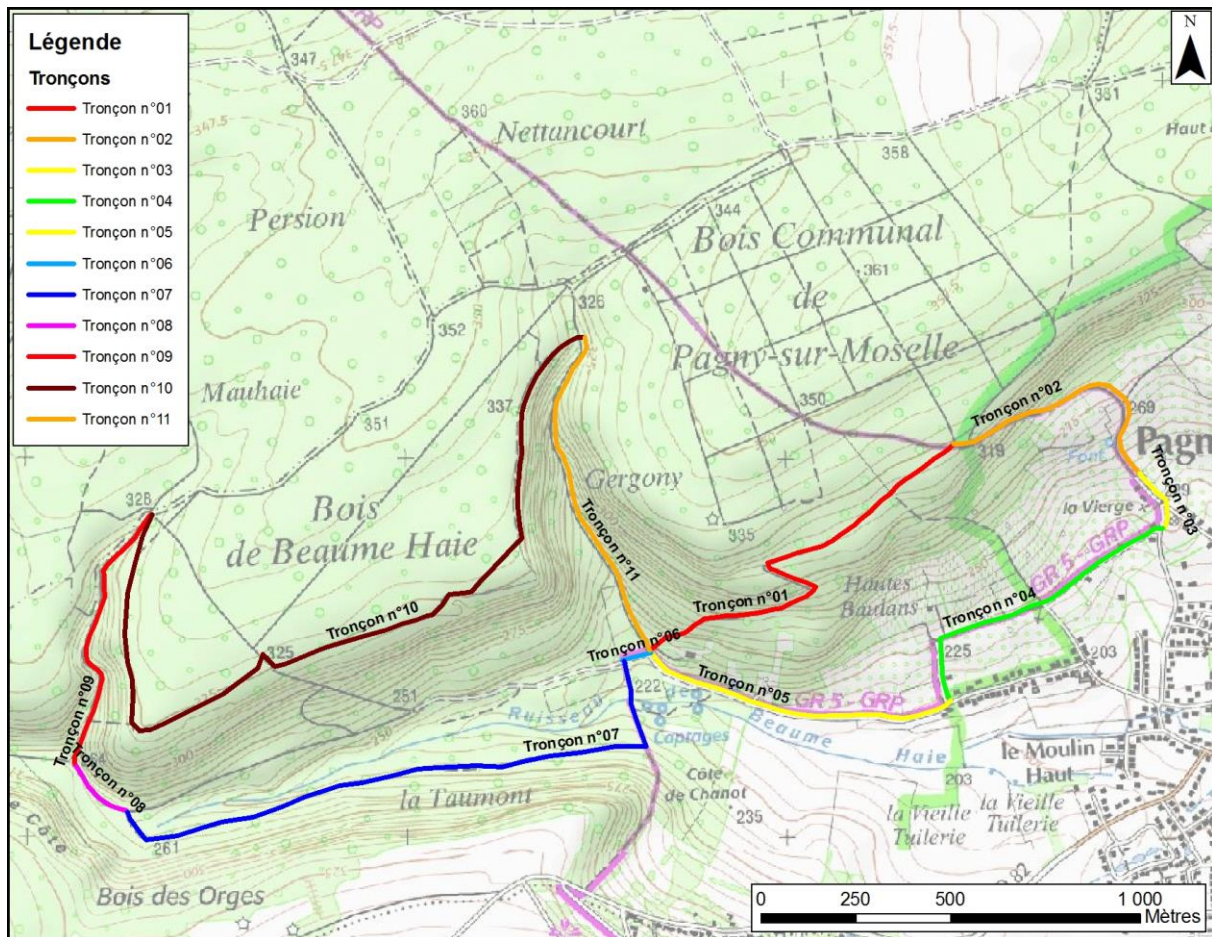


Figure 4 : Localisation des différents tronçons composant l'itinéraire de promenade.

#### IV.1.2. Aménagement du sentier sur les différents tronçons

Les différents tronçons du sentier de randonnée présentés précédemment sont dans l'ensemble tous praticables en l'état. Certains aménagements vont toutefois devoir être mis en place sur chacun d'eux avant de pouvoir ouvrir cette boucle balisée aux promeneurs. Ceux-ci sont présentés ci-dessous, sous forme d'une fiche par tronçon.

**Remarque :** Les chemins d'exploitation appartiennent pour moitié aux propriétaires des parcelles. Mais il faut que les propriétaires soient contre pour empêcher l'accès aux promeneurs notamment. Pour remédier à cela, l'inscription des sentiers au PDIPR pourrait remédier à cela car elle s'accompagne de conventions avec les propriétaires privés pour autoriser le passage des randonneurs notamment.

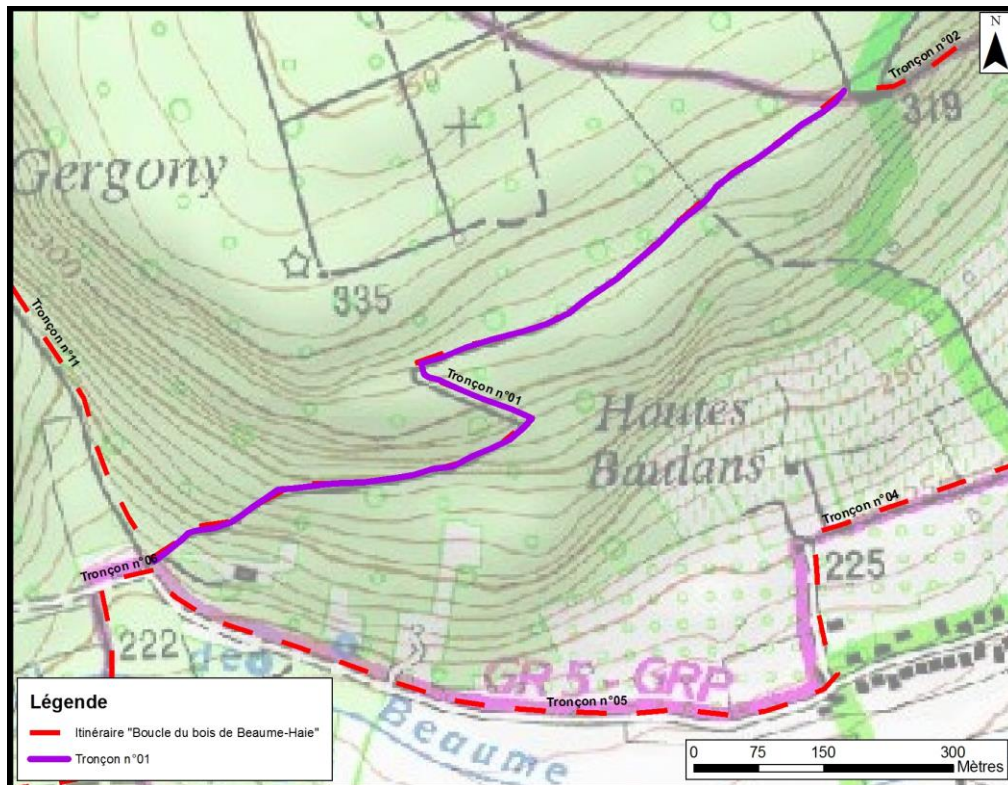
## **Fiche n°01** : Aménagements du tronçon 01 en vue de l'ouverture au public du site ENS « Bois de Pagny et vallon de Beaume-Haie »

### • Présentation du tronçon

Cette boucle de promenade débute par un premier tronçon, d'environ 1 220 m, partant du parking et montant vers le plateau. Il emprunte un chemin forestier déjà existant et utilisable pour le passage des promeneurs (cf. Figure 5). Celui-ci rejoint le GR5 dont une portion sera empruntée par cet itinéraire de randonnée.



**Statut foncier** : Emprise communale, tracé existant.



*Figure 5 : Localisation du tronçon 01.*

### • Objectifs

Aucun aménagement supplémentaire n'étant nécessaire pour rendre le tronçon praticable par les promeneurs, *l'objectif de ces travaux d'aménagement se limite donc à la mise en place du réseau de panneaux (balisage, panneaux de sécurité et thématiques,...) sur ce tronçon (cf. § IV.3).*

## **Fiche n°02** : Aménagements du tronçon 02 en vue de l'ouverture au public du site ENS « Bois de Pagny et vallon de Beaume-Haie »

### • **Présentation du tronçon**

Ce deuxième tronçon de 725 m passe par des chemins forestiers et ruraux, empruntant le GR5 et menant aux portes de la ville de Pagny-sur-Moselle. Le sentier est donc déjà existant et utilisable pour le passage des promeneurs (cf. Figure 6).



**Statut foncier** : Emprise communale, tracé existant.

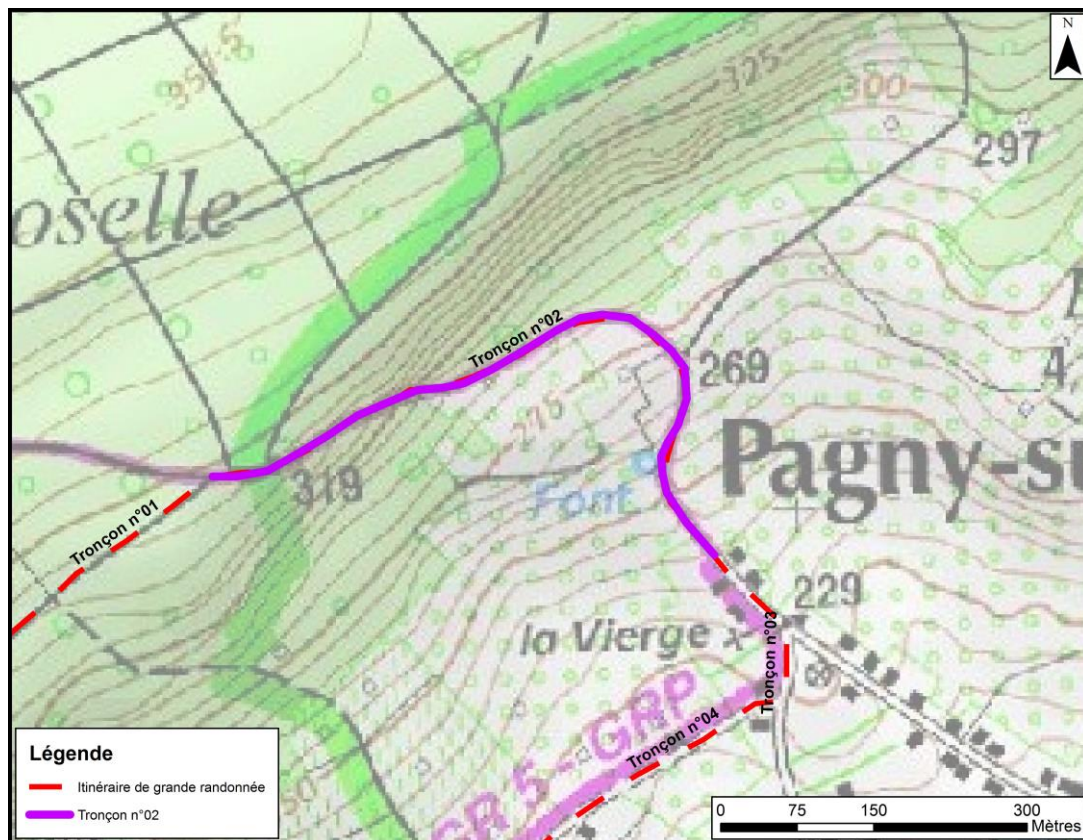


Figure 6 : Localisation du tronçon 02.

### • **Objectifs**

Aucun aménagement supplémentaire n'étant nécessaire pour rendre le tronçon praticable par les promeneurs, *l'objectif de ces travaux d'aménagement se limite donc à la mise en place du réseau de panneaux (balisage, panneaux de sécurité et thématiques,...) sur ce tronçon (cf. § IV.3.).*

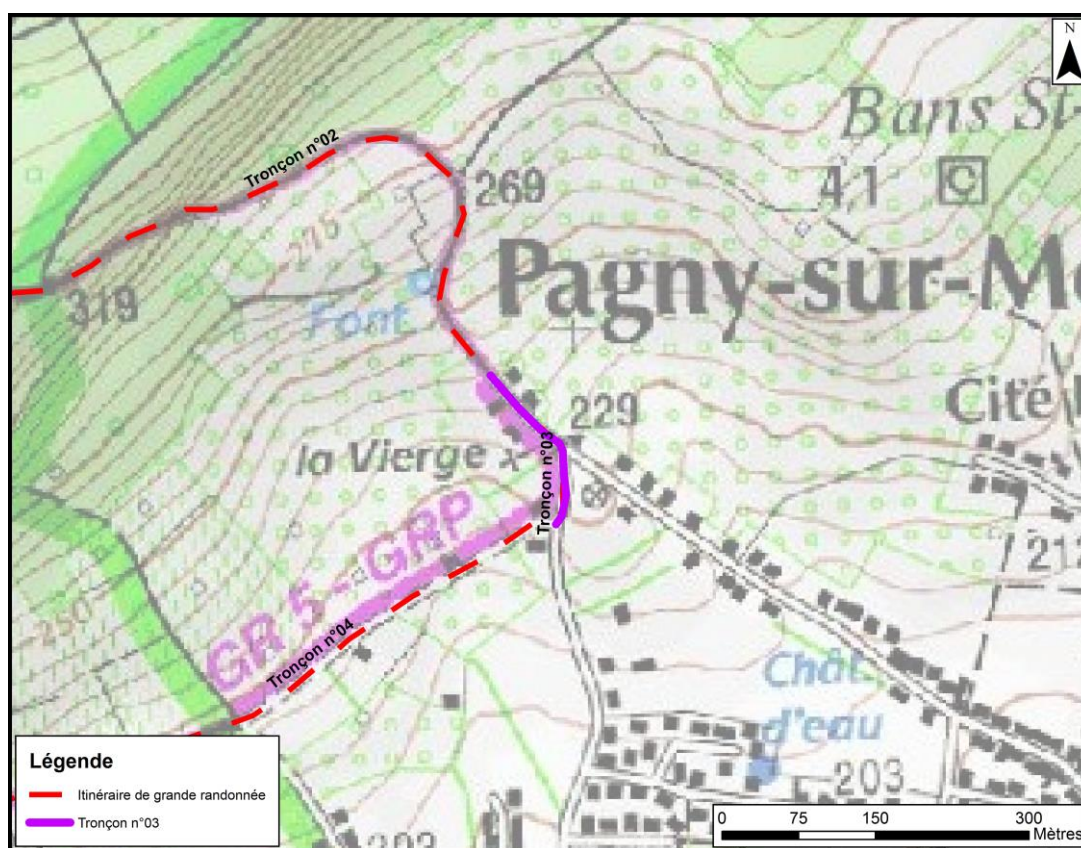
## **Fiche n°03 : Aménagements du tronçon 03 en vue de l'ouverture au public du site ENS « Bois de Pagny et vallon de Beaume-Haie »**

### • **Présentation du tronçon**

Ce 3ème tronçon de 180 m passe par une route communale aux portes de la ville de Pagny-sur-Moselle. Le sentier, empruntant le GR5, est donc déjà existant et utilisable pour le passage des promeneurs (cf. Figure 7).



**Statut foncier : Emprise communale, tracé existant.**



*Figure 7 : Localisation du tronçon 03.*

### • **Objectifs**

Aucun aménagement supplémentaire n'étant nécessaire pour rendre le tronçon praticable par les promeneurs, *l'objectif de ces travaux d'aménagement se limite donc à la mise en place du réseau de panneaux (balisage, panneaux de sécurité et thématiques,...) sur ce tronçon (cf. § IV.3.).*

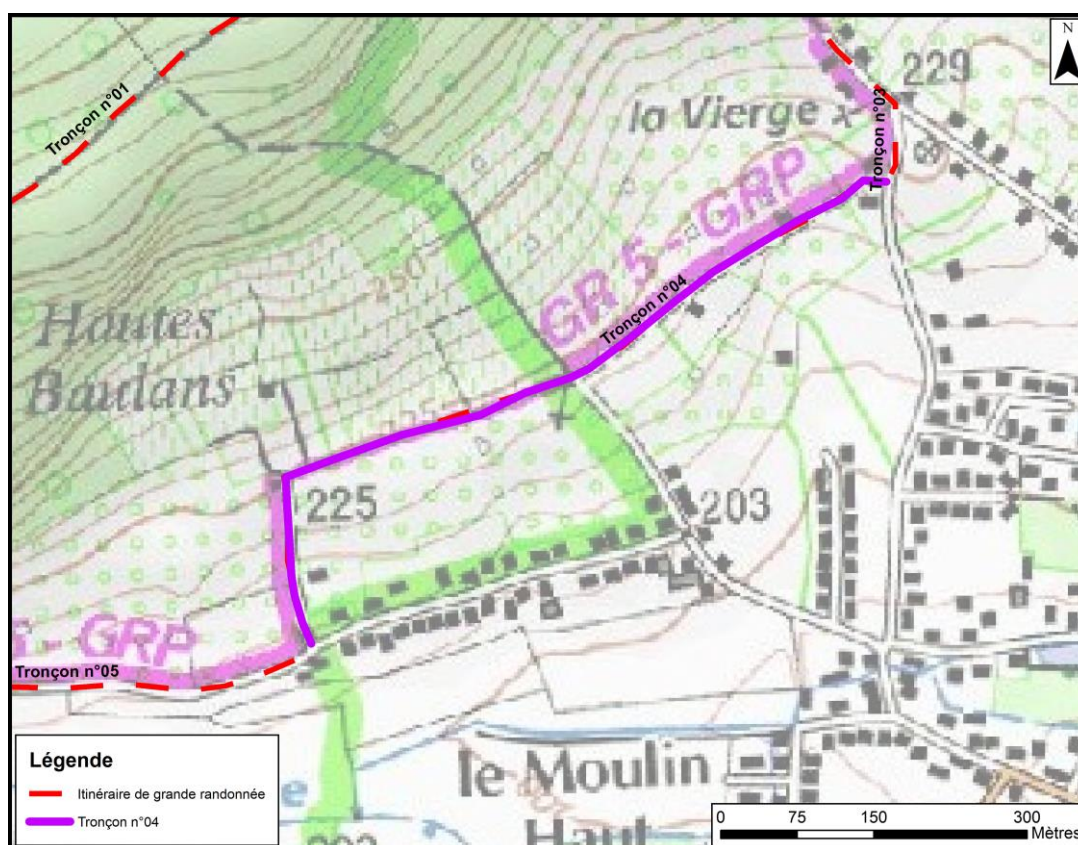
## **Fiche n°04 : Aménagements du tronçon 04 en vue de l'ouverture au public du site ENS « Bois de Pagny et vallon de Beaume-Haie »**

### • **Présentation du tronçon**

Ce 4ème tronçon de 830 m passe par des chemins ruraux, empruntant le GR5 et traversant des milieux ouverts (vergers, jardins, vignes, ...). Le sentier est donc déjà existant et utilisable pour le passage des promeneurs (cf. Figure 8).



**Statut foncier : Emprise communale, tracé existant.**



*Figure 8 : Localisation du tronçon 04.*

### • **Objectifs**

Aucun aménagement supplémentaire n'étant nécessaire pour rendre le tronçon praticable par les promeneurs, *l'objectif de ces travaux d'aménagement se limite donc à la mise en place du réseau de panneaux (balisage, panneaux de sécurité et thématiques,...) sur ce tronçon (cf. § IV.3.).*

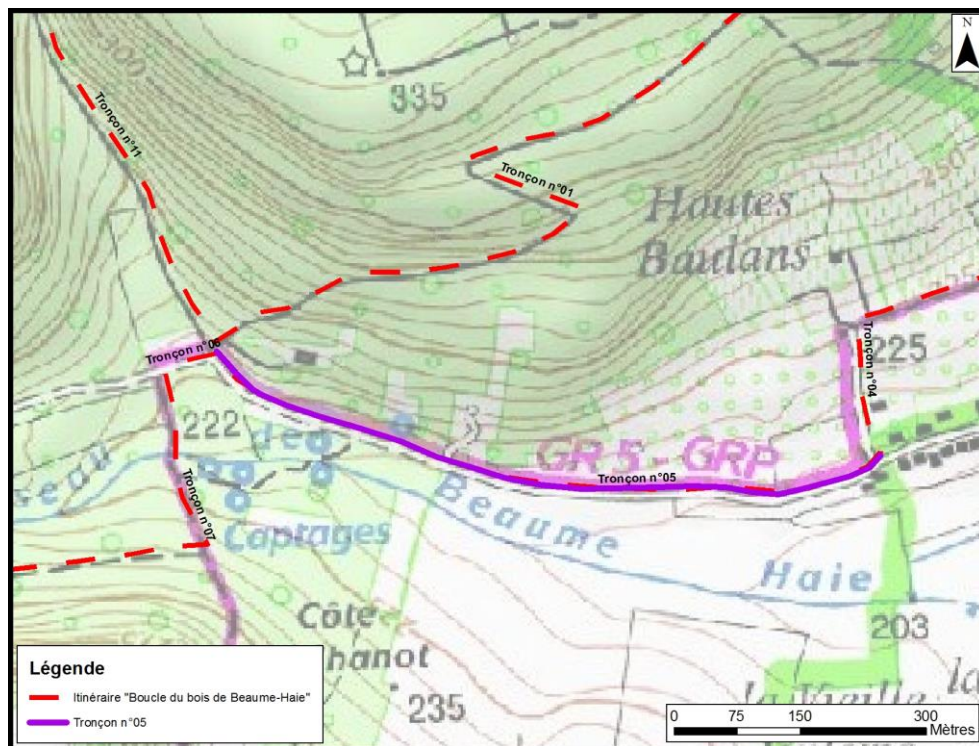
## **Fiche n°05 : Aménagements du tronçon 05 en vue de l'ouverture au public du site ENS « Bois de Pagny et vallon de Beaume-Haie »**

### • **Présentation du tronçon**

Ce 5ème tronçon de 840 m passe par une route communale, empruntant le GR5 et longeant le ruisseau de Beaume-Haie pour rejoindre le parking ou le début de la 2<sup>e</sup> boucle formant cet itinéraire de grande randonnée. Le sentier est donc déjà existant et utilisable pour le passage des promeneurs (cf. Figure 9).



**Statut foncier : Emprise communale, tracé existant.**



*Figure 9 : Localisation du tronçon 05.*

### • **Objectifs**

Aucun aménagement supplémentaire n'étant nécessaire pour rendre le tronçon praticable par les promeneurs, *l'objectif de ces travaux d'aménagement se limite donc à la mise en place du réseau de panneaux (balisage, panneaux de sécurité et thématiques,...) sur ce tronçon (cf. § IV.3.).*

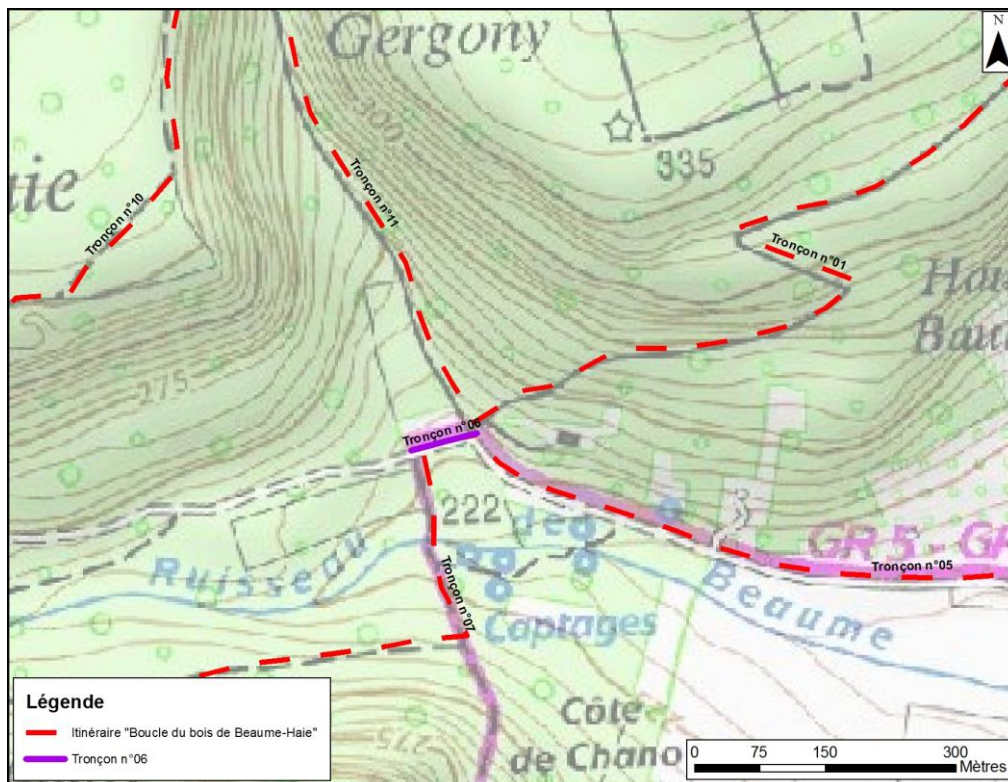
**Fiche n°06 : Aménagements du tronçon 06 en vue de l'ouverture au public du site ENS « Bois de Pagny et vallon de Beaume-Haie »**

- **Présentation du tronçon**

Ce 6ème tronçon d'à peine 80 m passe par un chemin d'exploitation forestière, empruntant le GR5 sur ses 80 m et traversant les boisements humides et passant au niveau du ruisseau de Beaume-Haie. Le sentier est donc déjà existant et utilisable pour le passage des promeneurs (cf. Figure 10).



**Statut foncier : Emprise communale, tracé existant.**



*Figure 10 : Localisation du tronçon 06.*

- **Objectifs**

Aucun aménagement supplémentaire n'étant nécessaire pour rendre le tronçon praticable par les promeneurs, *l'objectif de ces travaux d'aménagement se limite donc à la mise en place du réseau de panneaux (balisage, panneaux de sécurité et thématiques,...) sur ce tronçon (cf. § IV.3.).*

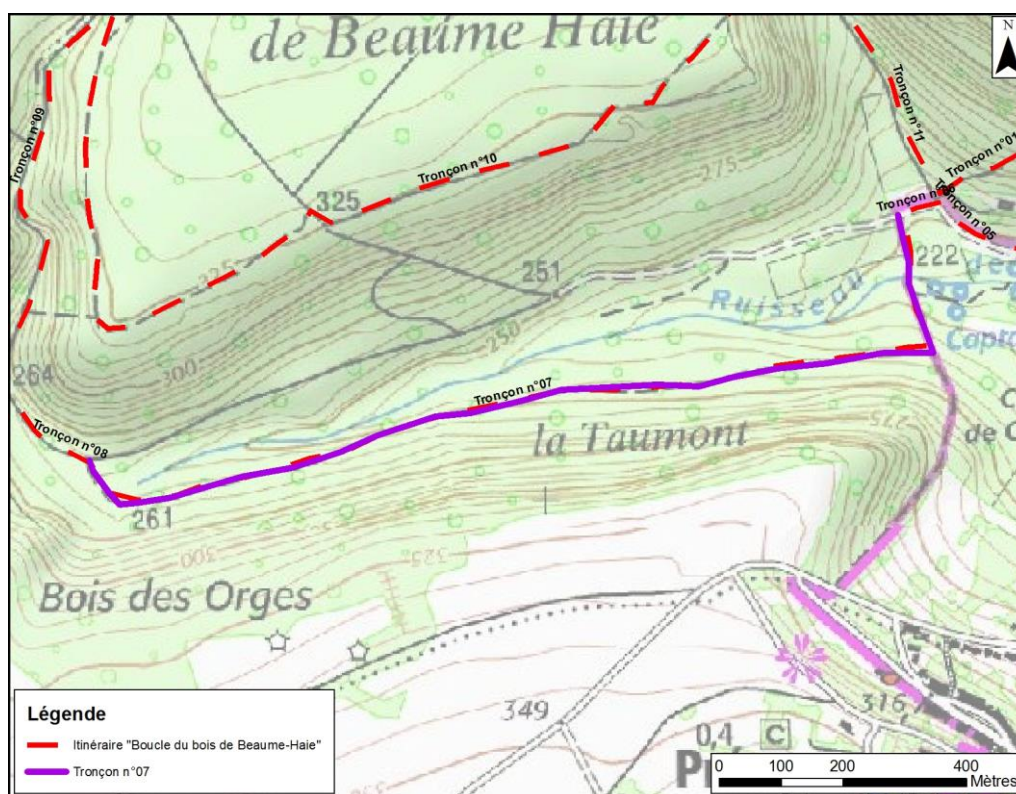
## **Fiche n°07 : Aménagements du tronçon 07 en vue de l'ouverture au public du site ENS « Bois de Pagny et vallon de Beaume-Haie »**

### • **Présentation du tronçon**

Ce 7ème tronçon de 1 720 m passe par un chemin forestier empruntant le GR5 sur seulement 240 m, longeant les boisements humides et passant à proximité du ruisseau de Beaume-Haie. Le sentier est déjà existant et utilisable pour le passage des promeneurs (cf. Figure 11).



**Statut foncier : Emprise communale, tracé existant.**



*Figure 11 : Localisation du tronçon 07.*

### • **Objectifs**

Aucun aménagement supplémentaire n'étant nécessaire pour rendre le tronçon praticable par les promeneurs, *l'objectif de ces travaux d'aménagement se limite donc à la mise en place du réseau de panneaux (balisage, panneaux de sécurité et thématiques,...) sur ce tronçon (cf. § IV.3).*

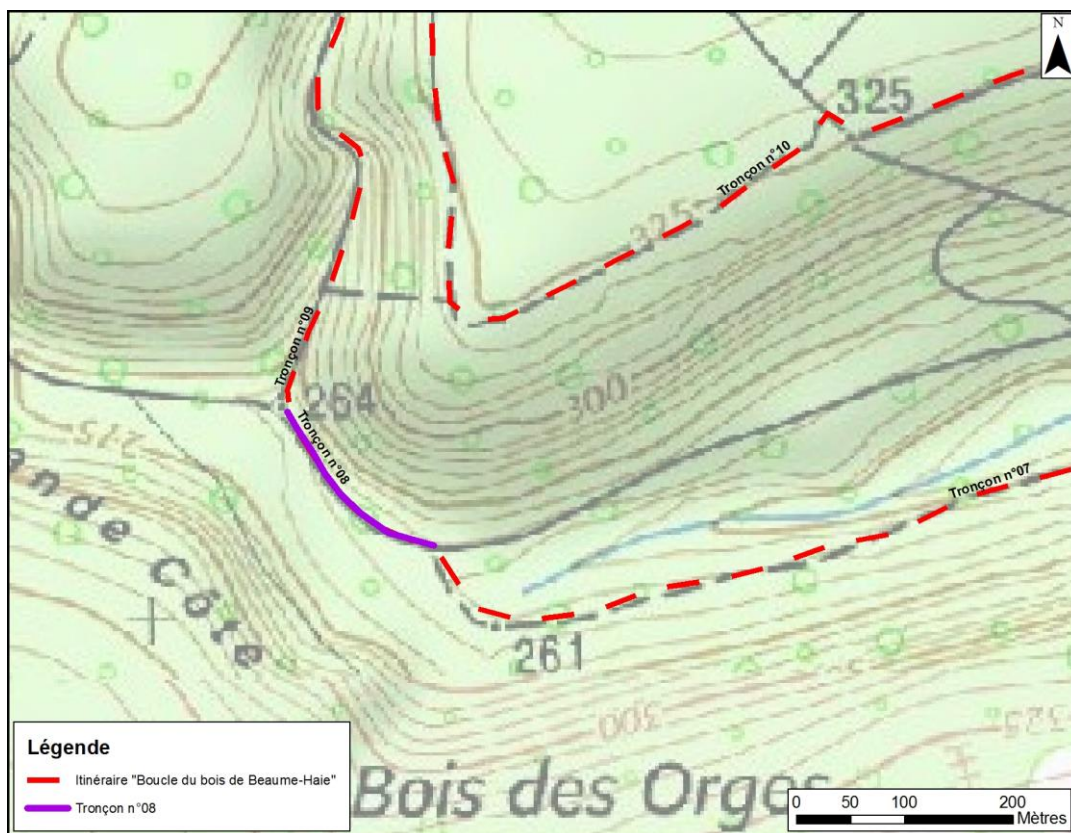
## **Fiche n°08 : Aménagements du tronçon 08 en vue de l'ouverture au public du site ENS « Bois de Pagny et vallon de Beaume-Haie »**

- **Présentation du tronçon**

Ce 8ème tronçon de 220 m passe par un chemin forestier et longeant le fond d'un petit vallon. Le sentier est déjà existant et utilisable pour le passage des promeneurs (cf. Figure 12).



**Statut foncier : Emprise communale, tracé existant.**



*Figure 12 : Localisation du tronçon 08.*

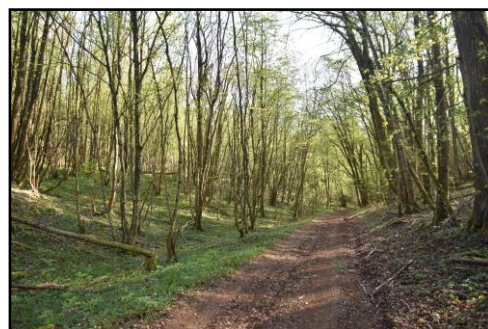
- **Objectifs**

Aucun aménagement supplémentaire n'étant nécessaire pour rendre le tronçon praticable par les promeneurs, *l'objectif de ces travaux d'aménagement se limite donc à la mise en place du réseau de panneaux (balisage, panneaux de sécurité et thématiques,...) sur ce tronçon (cf. § IV.3.).*

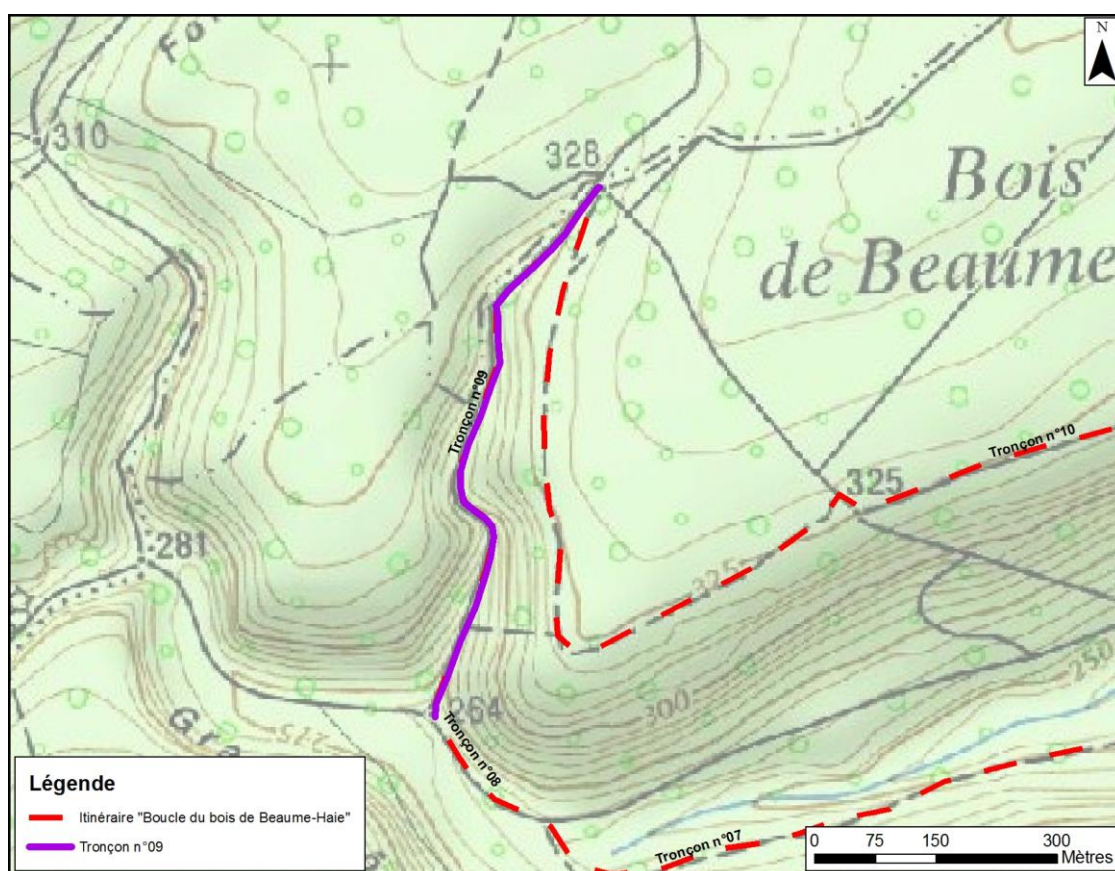
## **Fiche n°09 : Aménagements du tronçon 09 en vue de l'ouverture au public du site ENS « Bois de Pagny et vallon de Beaume-Haie »**

### • **Présentation du tronçon**

Ce 9ème tronçon de 760 m passe par un chemin forestier et longeant le fond d'un petit vallon. Le sentier est déjà existant et utilisable pour le passage des promeneurs (cf. Figure 13).



**Statut foncier : Emprise communale, tracé existant.**



*Figure 13 : Localisation du tronçon 09.*

### • **Objectifs**

Aucun aménagement supplémentaire n'étant nécessaire pour rendre le tronçon praticable par les promeneurs, *l'objectif de ces travaux d'aménagement se limite donc à la mise en place du réseau de panneaux (balisage, panneaux de sécurité et thématiques,...) sur ce tronçon (cf. § IV.3).*

## **Fiche n°10** : Aménagements du tronçon 10 en vue de l'ouverture au public du site ENS « Bois de Pagny et vallon de Beaume-Haie »

### • Présentation du tronçon

Ce 10ème tronçon de 1 875 m passe par des chemins et layons forestiers parcourant le plateau du Bois de Beaume-Haie et rejoignant le dernier tronçon menant au parking. Le sentier est déjà existant et utilisable pour le passage des promeneurs (cf. Figure 14).



**Statut foncier** : Emprise communale, tracé existant.

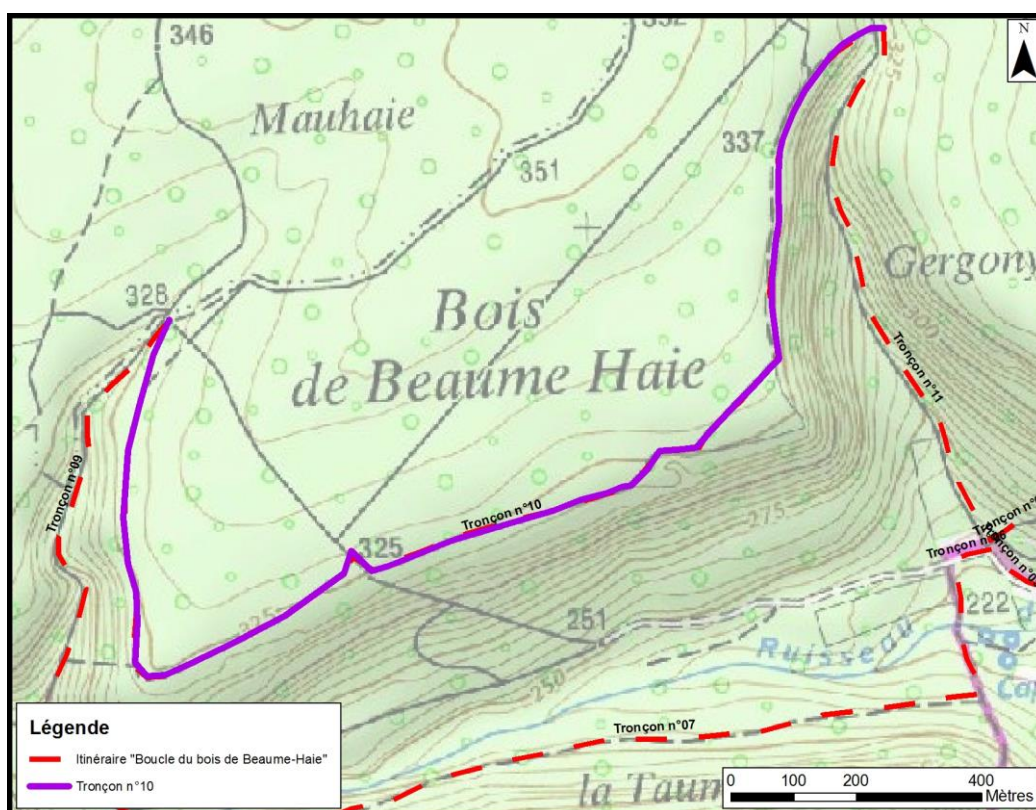


Figure 14 : Localisation du tronçon 10.

### • Objectifs

Aucun aménagement supplémentaire n'étant nécessaire pour rendre le tronçon praticable par les promeneurs, *l'objectif de ces travaux d'aménagement se limite donc à la mise en place du réseau de panneaux (balisage, panneaux de sécurité et thématiques,...) sur ce tronçon (cf. § IV.3).*

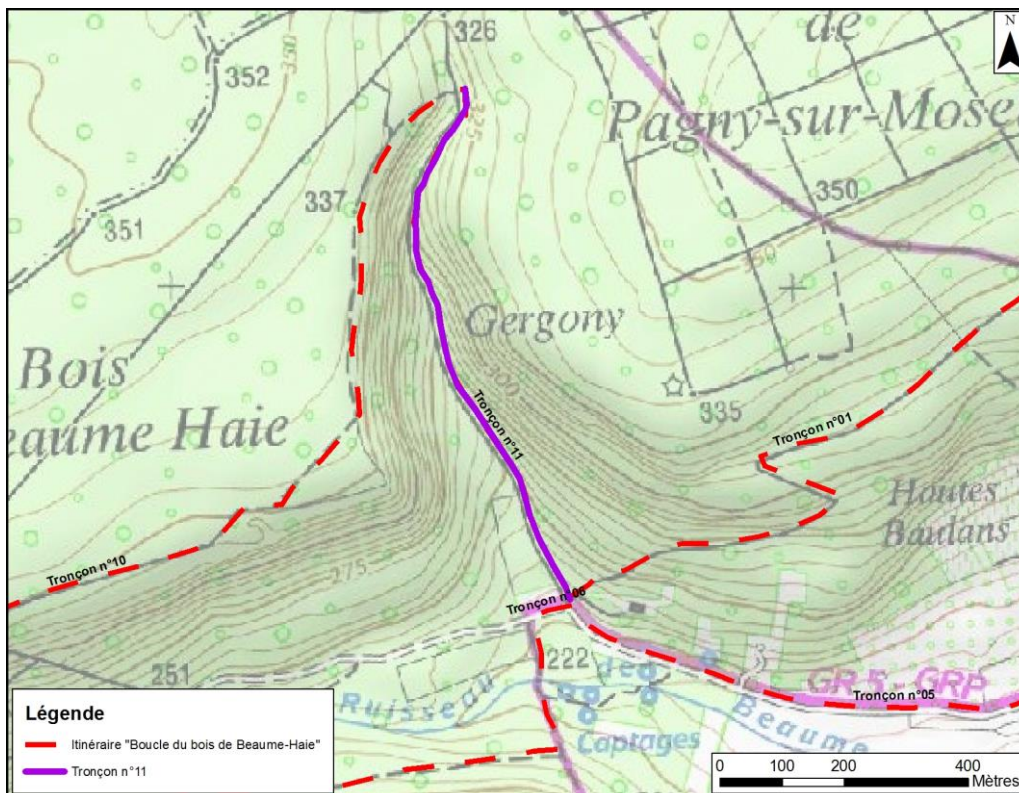
**Fiche n°11 : Aménagements du tronçon 11 en vue de l'ouverture au public du site ENS « Bois de Pagny et vallon de Beaume-Haie »**

• **Présentation du tronçon**

Ce dernier tronçon de 920 m passe par un chemin forestier longeant le fond d'un petit vallon forestier rejoignant le parking et finissant ainsi l'itinéraire de randonnée. Le sentier est déjà existant et utilisable pour le passage des promeneurs (cf. Figure 15).



**Statut foncier : Emprise communale, tracé existant.**



*Figure 15 : Localisation du tronçon 11.*

• **Objectifs**

Aucun aménagement supplémentaire n'étant nécessaire pour rendre le tronçon praticable par les promeneurs, *l'objectif de ces travaux d'aménagement se limite donc à la mise en place du réseau de panneaux (balisage, panneaux de sécurité et thématiques,...) sur ce tronçon (cf. § IV.3.).*

## IV.2. L'itinéraire dit « Boucle des sources »

### IV.2.1. Présentation de l'itinéraire proposé

Afin de proposer une alternative à des personnes souhaitant découvrir le site en famille, avec notamment de jeunes enfants, ou des personnes ne désirant pas marcher sur de longues distances, nous proposons un itinéraire de promenade de très courte distance, correspondant à une boucle, dite « de découverte », permettant une approche d'une partie du plan d'eau et des différents milieux présents autour (cf. figure 16).

Cette boucle, d'à peine 3 kilomètres, chemine autour d'une portion du ruisseau de Beaume-Haie, mais également au sein des boisements humides situés. Les milieux naturels traversés sont assez représentatif du site et d'une partie de sa richesse biologique.

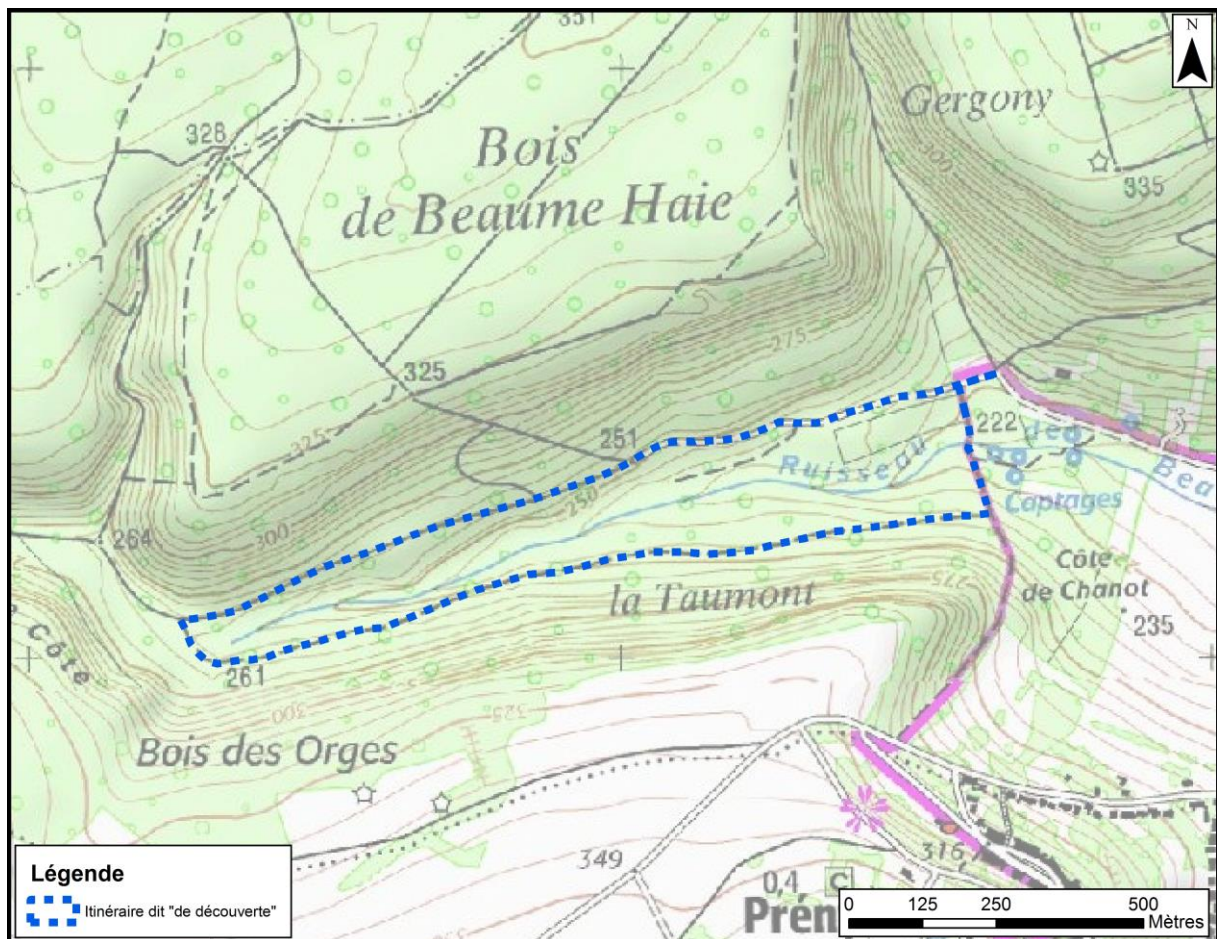


Figure 16 : Localisation de l'itinéraire dit « Boucle des sources » proposé.

#### ***IV.2.2. Aménagement du sentier***

Aucun aménagement ne devrait être nécessaire pour rendre cet itinéraire de randonnée praticable par les promeneurs. En effet, l'ensemble du tracé emprunte soit un chemin communal, soit un chemin ou layon forestier, soit un sentier de randonnée déjà existant, le GR5 (cf. figure 17). Près de la moitié de cet itinéraire est commune au sentier dit « Boucle du bois de Beaume-Haie ».

*Les travaux d'aménagement se limiteront à la mise en place du réseau de panneaux (balisage, panneaux de sécurité et thématiques,...) sur ce sentier (cf. § IV.3.).*

#### ***IV.3. Mise en place du réseau de panneaux sur les différents itinéraires de randonnée (Accueil, balisage et thématiques)***

L'objectif principal, ou plutôt les objectifs principaux, de la mise en place d'un réseau de panneaux, dans le cadre de l'ouverture du site au public, est d'informer les usagers de l'existence de cet ENS et des ressources naturelles associées ; de guider les promeneurs le long de l'itinéraire de promenade proposé et de limiter l'accès des véhicules motorisés dans certains secteurs sensibles de l'ENS.

##### **Quatre types de panneaux seront à installer sur le site :**

- Le panneau d'accueil ;
- Les panneaux de balisage des différents sentiers ;
- Les panneaux de consignes à respecter ;
- Les panneaux thématiques de sensibilisation aux richesses naturelles

La conception de ces panneaux sera assurée par une société spécialisée en communication ou par un groupe de réflexion local.

- **Le panneau d'accueil**

Un panneau d'accueil (information générale, sentier et vitrine) pourrait être installé sur le site, là où la fréquentation est la plus forte, donnant des informations relatives à l'ENS et sur lequel le ou les itinéraires de promenade retenus figureront.

A la demande du COPIL, nous proposons un panneau à 4 faces (ex : illustration ci-dessous pour modèle type QUATRO avec 4 visuels). Chaque visuel/face pourra reprendre un thème saisonnier et inscrire ainsi une dimension temporelle dans la découverte de l'ENS.



L'emplacement proposé est le suivant (cf. Figure 17) :

- Le parking situé à l'entrée du bois de Beaume-Haie.

- **Les balises des différents sentiers**

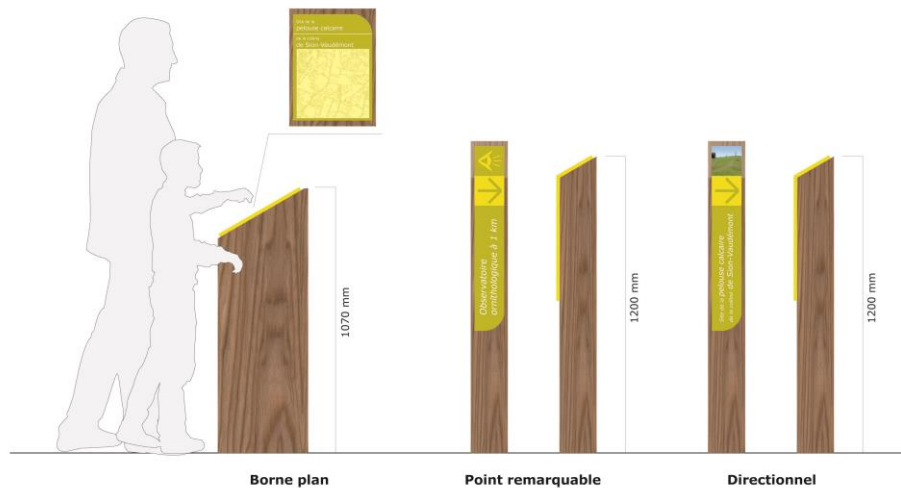
Les différents itinéraires de promenade proposés se composent à chaque fois d'une boucle d'une longueur différente, avec des connexions avec d'autres itinéraires présents sur la Commune de Pagny-sur-Moselle et les communes avoisinantes.

Une trentaine de balises devront être installées sur les différentes boucles (cf. Figure 16), comprenant des balises classiques de positionnement et des balises de changement de direction.

Le balisage pourra être effectué soit par de la peinture sur les arbres ou sur des poteaux (clôture par exemple), soit sur des supports fixés sur des poteaux de 1 mètre de haut. Comme

pour les autres types de panneaux, il conviendra de se conforter aux chartes signalétiques du CD 54.

Gamme de mobiliers



Structures en lamellé-collé de section 100x300 mm  
 Borne plan, section 350x350mm  
 Directionnel et Point remarquable, section 150x150mm  
 Décor en gravure sur stratifié compact, ép 13mm.  
 Fixation sur platine acier galvanisé, scellement indirect.

### Exemple de balisage de sentiers de randonnée

- Les panneaux de consignes à respecter et de signalisation d'un danger

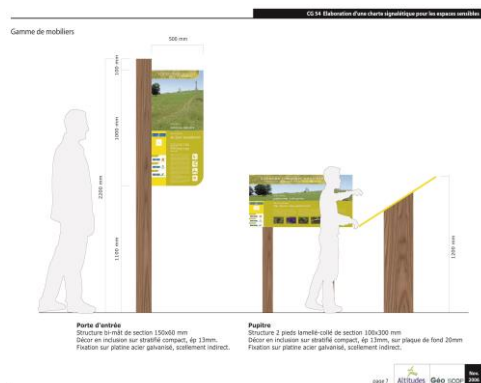
Certains secteurs de l'ENS se révèlent relativement sensibles. De ce fait, il convient d'informer les promeneurs sur les consignes à respecter lorsqu'ils pénètrent sur le site. Celles-ci devront figurer sur le panneau d'accueil mis en place.

Outre ces panneaux de consignes, il est impératif de mettre en place des panneaux signalant un risque de danger. En effet, à plusieurs reprises, les différents sentiers empruntent une route communale sur une ou plusieurs centaines de mètres à chaque fois. Il est donc impératif de prévenir le promeneur de ce danger que représente la proximité d'un axe routier qu'il va falloir longer sur le bas-côté, sur un trottoir ou non.



Des panneaux de risque de danger devront donc être mis en place sur les tronçons précédents le passage le long d'une route, et ce, dans les deux sens (cf. Figure 16).

- **Les panneaux thématiques de sensibilisation aux richesses naturelles**



Comme pour les autres types de panneaux, les chartes graphiques et signalétiques du CD 54 seront appliquées.

La localisation proposée, pour ces panneaux thématiques, est présentée sur la figure 17.

Sur la base des 2 itinéraires proposés, 3 parcours thématiques peuvent être définis :

- Thématique « Forêt » : partie Ouest du sentier « Boucle du bois de Beaume-Haie » + sentier « Boucle des sources » ;
- Thématique « Vergers » : partie Est du sentier « Boucle du bois de Beaume-Haie » ;
- Thématique « Ruisseau » : sentier « Boucle des sources ».

Quelques idées de panneaux thématiques :

- **N°1 : Panneau thématique sur le ruisseau et les sources associées** : Panneau à placer au niveau du ruisseau le long de l'itinéraire de découverte. Il présentera le fonctionnement hydraulique de celui-ci et le rôle des sources sur le site (captage notamment) ;
- **N°2 : Panneau thématique sur le ruisseau et les espèces associées** : Panneau à placer sur le chemin de promenade le long du tronçon 05 et face au ruisseau. Il présentera le rôle de ce type de milieu pour la faune (Agrion de Mercure, ...) et les menaces qui pèsent sur cet écosystème (cultures notamment) ;
- **N°3 : Panneau thématique sur les boisements humides** : Panneau à placer au sein de ces boisements, au niveau du tronçon 06 du sentier. Il présentera ce milieu d'intérêt prioritaire ainsi que son rôle biologique et hydraulique ;

- **N°4 : Panneau thématique sur le Hêtre tortillard** : Panneau à placer au niveau du Hêtre tortillard protégé, au sein du tronçon 01. Il présentera notamment sa particularité et la rareté des stations de cette espèce ;
  
- **N°4 bis : Panneau thématique sur les espèces invasives** : Panneau à placer au niveau des stations d'espèces invasives, au sein du tronçon 01. Il présentera notamment leur particularité, les menaces qu'elles font peser sur l'écosystème et les actions de lutte envisagées sur le site ;
  
- **N°5 : Panneau thématique sur la vigne** : Panneau à placer au niveau du parcours « vergers » à l'Est en bout du tronçon 02, côté tronçon 03. Il présentera notamment sa particularité et abordera sa replantation le long de ce parcours.

***Remarque : Il ne faut pas exclure un autre mode de communication, type borne et éco-guide papier (à définir ultérieurement). Des livrets pourraient être renouvelés au fil des saisons ou des années et permettraient de continuer à sensibiliser le public local. Les info-site édités par le CD 54 pour les ENS départementaux peuvent peut-être servir de base de réflexion pour ceux-ci.***

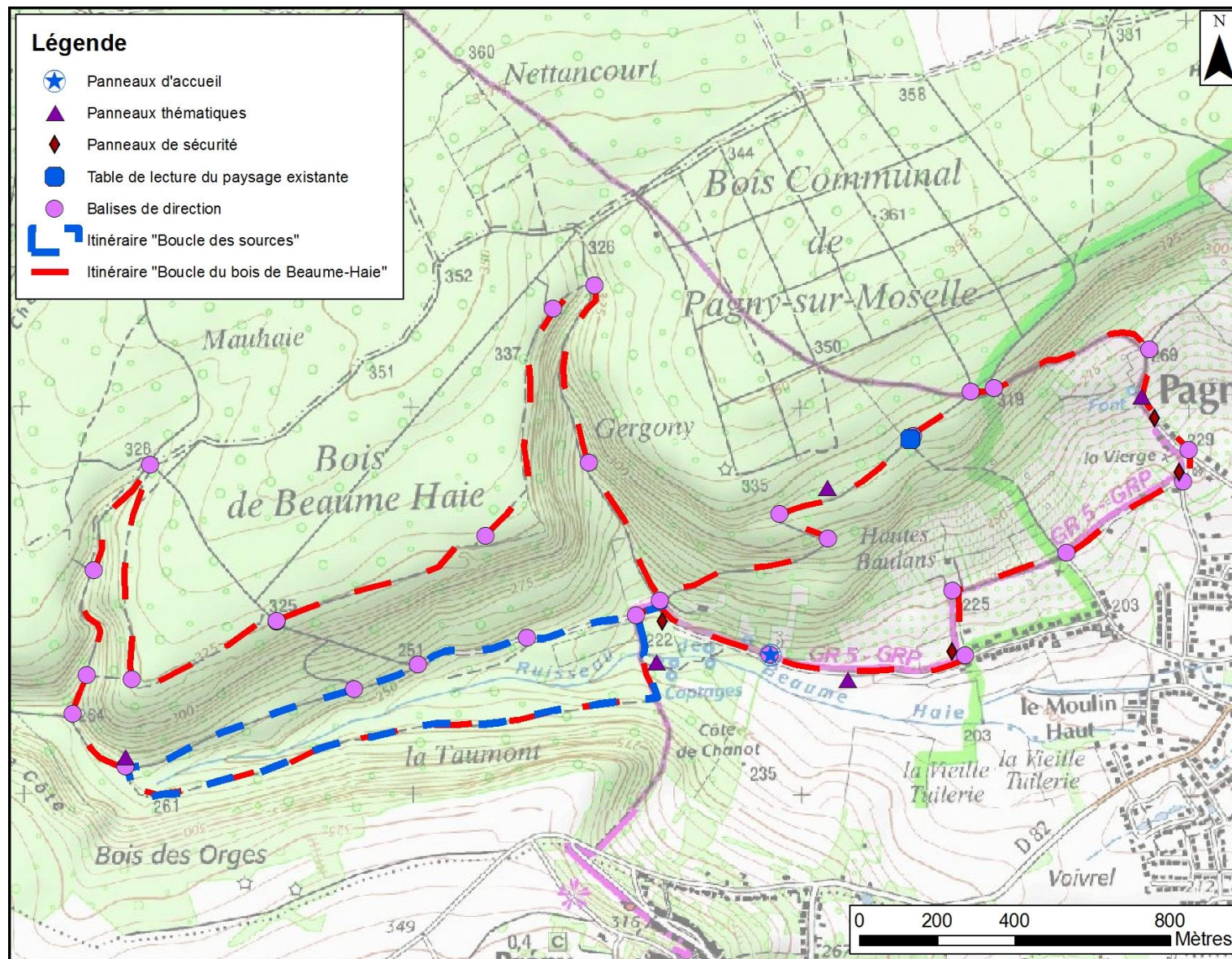


Figure 17 : Proposition de localisation des panneaux d'accueil, de sécurité, thématiques et des différentes formes de balisage à mettre en place au niveau des 2 itinéraires de promenade.

#### ➤ **Estimation financière de la mise en place des différents équipements**

- **Panneau d'accueil** : Environ 4 500 € pour le panneau proposé. La fabrication du panneau selon la charte graphique du CD 54 sera réalisée par une entreprise spécialisée avec un coût de conception estimé à 1 200 € pour les 4 visuels par saison.
- **Balisage des sentiers de randonnée** : (275 € environ/balise selon le matériau utilisé)

Afin de limiter les coûts nous proposons de réaliser le marquage des différents sentiers directement sur les arbres dans les secteurs boisés. Les balises seront réservées aux seuls secteurs où un autre marquage n'est pas possible.

- **0 €** sur le sentier dit « Boucle des sources » (aucune borne) ;
- **1 100 €** sur le sentier dit « Boucle du bois de Beaume-Haie » (base de 4 bornes).
- **Panneaux de sécurité** : 4 panneaux devront être disposés en amont du passage sur les différents tronçons de routes communales pour annoncer le danger. La mise en place de ceux-ci sera prise en charge par la commune de Pagny-sur-Moselle.
- **Panneaux thématiques** : Au moins 1 000 € par panneau, soit **5 000 €**, sur la base de cinq panneaux proposés. Comme pour le panneau d'accueil, la fabrication des panneaux thématiques, selon les chartes graphiques du CD 54, sera réalisée par une entreprise spécialisée. Pour leur conception graphique, il faut compter une journée et demie de travail soit environ 600€/panneau thématique.
- **Table de lecture du paysage** : un panneau existe déjà sur le tracé du parcours de randonnée dit « Boucle du bois de Beaume-Haie ». Il ne nous semble pas judicieux d'en installer un à un autre endroit de l'itinéraire.

Afin de limiter les dépenses pour les différents supports à mettre en place, la mise en place de certains mobiliers sur le terrain pourra être réalisée par l'équipe communale.

#### **IV.4. Zones de stationnement**

Il est impératif de centraliser le stationnement des promeneurs. Pour ce faire, le site le plus propice à leur accueil reste, à notre sens, le parking déjà existant à l'entrée du bois (cf. Figure 17). Ce parking se situe à la fois sur l'itinéraire « Boucle du Bois de Beaume-Haie » et à proximité de celui nommé « Boucle des sources » (à 250-300m du parking). Bien que limité, le nombre de places devrait permettre d'assurer le stationnement de l'ensemble des usagers. Une autre option consisterait à proposer un 2<sup>e</sup> point de départ, cette fois-ci au niveau de la ville de Pagny-sur-Moselle, et permettant de parcourir l'itinéraire principal par l'Est. Un parking existe à proximité (environ 200m), au niveau du *chemin des Andelins* (cf. Figure 18).

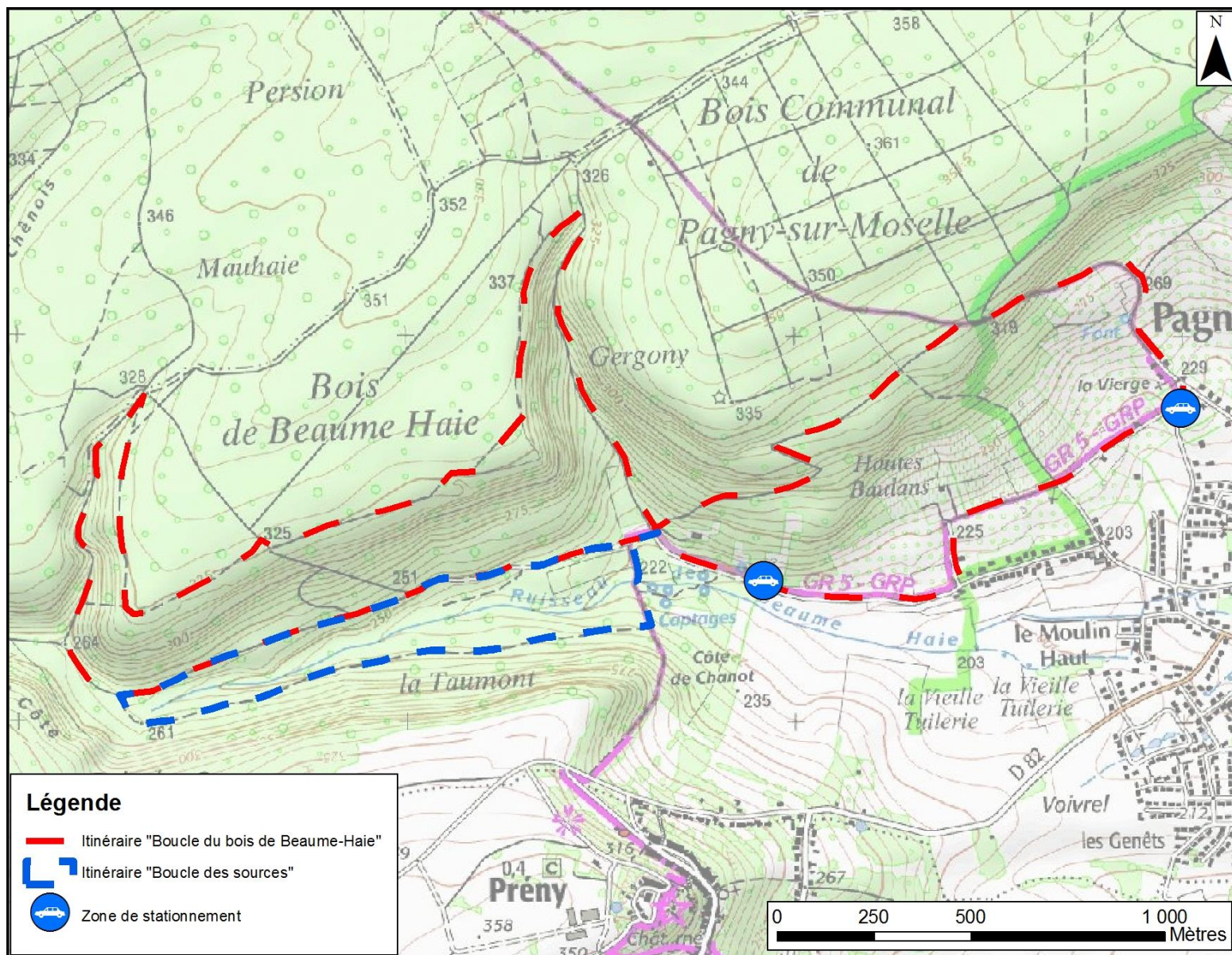


Figure 18 : Proposition de localisation des zones de stationnement au niveau des 2 itinéraires de promenade.

#### ***IV.5. Entretien de ce réseau de panneaux***

La maintenance de tous les panneaux présents sur les différents itinéraires de promenade devra être effectuée chaque année, et ce, à raison de deux passages, l'un au printemps et l'autre à l'automne. Ceux-ci permettront de vérifier le bon état des panneaux et de relever ceux qui devront être remplacés (panneaux abîmés, disparus, dégradés...). Les panneaux, encore en bon état devront être nettoyés et une nouvelle couche de vernis sera appliquée si besoin.

Les panneaux à remplacer le seront soit à partir de doubles jeux achetés lors de la première installation, soit remplacés par la Mairie de Pagny-sur-Moselle, à partir d'une deuxième fabrication de panneaux par une entreprise spécialisée et en reprenant la même base conceptuelle, en lien avec la charte graphique du CD 54.

#### ***IV.6. Règles générales d'utilisation***

Pour que tout promeneur apprécie pleinement le site et participe à sa manière à la préservation de la faune et de la flore remarquable du site, il est indispensable qu'il respecte quelques règles générales :

- Emprunter le sentier à pied, à cheval, à VTT en suivant le balisage mis en place ;
- Rester sur le chemin balisé ;
- Veillez à ne pas déposer d'ordures, d'obstacles ou d'objets indésirables sur le sentier ;
- Ne pas camper, fumer, ni faire de feu ;
- Garder ses animaux domestiques à proximité ou en laisse ;
- Ne pas déranger les animaux domestiques ou sauvages ;
- Ne pas cueillir de plantes ;
- Se renseigner sur les périodes de chasse auprès de la commune ou sur le site [www.fdc54.com](http://www.fdc54.com).

Ces règles générales d'utilisation, pourront servir de support pour les consignes à respecter, figurant notamment sur les panneaux d'accueil. Des pictogrammes pourront être associés à chacune des consignes d'utilisation. Le choix de ceux-ci sera à la libre appréciation de la commune, mais dans un souci de cohérence avec la charte graphique du CD 54, il serait bon de reprendre les mêmes le cas échéant.

#### ***IV.7. Mise en place d'infrastructures visant à limiter la circulation motorisée dans certains secteurs***

Malgré ces règles générales d'utilisation, certaines zones, particulièrement sensibles, auraient nécessité en plus une limitation de l'accès, notamment aux véhicules motorisés (quads, motos, ...), risquant de rompre l'équilibre parfois fragile de certains milieux. Pour ce faire, des infrastructures, de type « barrière mobile », visant à empêcher cet accès pourraient être mise en place (cf. Figure 18) avec éventuellement des panneaux informatifs à ce sujet.



**Exemple de barrière pour limiter l'accès**

Face à la nécessité d'utilisation de cadenas et donc la distribution de clés pour les usagers concernés, avec en plus les forts risques de vandalisme, la mairie souhaite ne pas mettre en place ce type d'infrastructure. A titre d'information, ce coût aurait été de l'ordre de 600 à 800 € HT par barrière.

#### ***IV.8. Entretien des chemins***

L'entretien de l'ensemble des tracés devra être effectué chaque année, soit par la Mairie de Pagny-sur-Moselle, soit sous-traité à une structure spécialisée. La période d'intervention à privilégier est l'hiver, lors du repos végétatif et hors période de reproduction de la plupart des espèces. L'enlèvement des matériaux coupés sera réalisé via les sentiers de randonnée. Le coût de cet entretien est variable en fonction des moyens employés mais reste relativement faible, correspondant au travail d'une personne, pendant une ou deux journées, équipée d'un engin permettant à la fois la fauche du chemin et l'élagage des haies/sous-bois longeant celui-ci. Cet entretien peut également faire l'objet d'un chantier d'insertion, ce qui limite également les coûts du projet. **Le coût de cet entretien ne devrait donc pas dépasser 500 €/an.**

#### ***IV.9. Coût global de la création des itinéraires de promenade proposés***

Les différents aménagements pour chaque sentier à réaliser ont été présentés précédemment, sous forme de fiches. Pour chacune d'elle, une description des opérations et une évaluation des coûts ont été définis et peuvent être résumés dans le tableau ci-dessous (Tableau II).

<b><u>Itinéraire</u></b>	<b><u>Type d'intervention</u></b>	<b><u>Coût (€)</u></b>
<b><i>Sentier « Boucle du bois de Beaume-Haie »</i></b>	- Panneau d'accueil au niveau de la zone de stationnement principale (base 1 panneau/4 faces + vitrines) - matériel	4 500
	- Conception graphique des panneaux d'accueil	1 200
	- 4 panneaux thématiques (matériel)	4 000
	- Conception graphique des panneaux (4 panneaux)	2 400
	- Panneaux de signalisation d'un danger	200
	- Bornes de balisage (base 4 bornes + peinture)	1 200
	<b>Total sentier « Boucle du bois de Beaume-Haie »</b>	<b>13 500</b>
<b><i>Sentier dit « Boucle des sources »</i></b>	- 1 panneau thématique (matériel)	1 000
	- Conception graphique des panneaux (1 panneau)	600
	- Bornes de balisage (peinture uniquement)	100
	<b>Total sentier « Boucle des sources »</b>	<b>1 700</b>
<b><i>Entretien courant des sentiers</i></b>	Peut être intégrer aux travaux d'entretien des agents communaux ou faire l'objet d'un chantier de réinsertion	500 € / an
<b>TOTAL général</b>		<b>15 700</b>

**Tableau II** : Synthèse des coûts liés à la création des différents sentiers proposés.

Le coût global de la création de ces deux itinéraires de randonnée est de l'ordre de 15 700 €, comprenant la conception graphique des panneaux d'accueil et thématiques.

A noter que les mises en sécurité sur les routes communales, par la commune de Pagny-sur-Moselle, ne sont pas prises en compte ici.

## V. Propositions d'un programme d'animations sur le site suite à son ouverture au public

Les caractéristiques physiques et biologiques du site ne rendent pas favorables une ouverture au public de **grande envergure**. Une trop forte fréquentation risquerait de porter atteinte au fonctionnement biologique des milieux. Toutefois, un programme d'animations raisonné et ciblé peut être envisagé sur le site, et ce, en adéquation avec sa préservation.

Deux types de public peuvent être ciblés dans le cadre d'un programme d'animations :

- **Les scolaires** : Ces animations peuvent être de différentes natures, soit des animations dites « découverte », qui proposent aux élèves de se familiariser avec le milieu naturel et de découvrir les espèces végétales et animales présentes ; soit des animations « thématiques », qui vont permettre d'approfondir les connaissances par exemple sur la biologie de certaines espèces (amphibiens, oiseaux, ...) ou sur la mise en place de mesures de préservation ciblées ;
- **Le Grand public** : Comme pour les animations scolaires, celles-ci pourront être soit dites « découverte », soit « thématiques ». Le contenu sera toutefois adapté au public concerné et certaines notions pourront alors être plus approfondies par rapport aux animations scolaires.



*Animation scolaire sur l'E.N.S. départemental « Pelouses calcaires de la Colline de Sion ».*

# Conclusion

Après le diagnostic écologique de l'ENS du Bois de Pagny et Vallon de Beaume-Haie et la proposition d'un plan de gestion pour le site, ce tome 3 clôture donc l'étude en proposant une ouverture au public par le biais de la création de deux itinéraires de randonnée adaptés pour tous, allant du simple itinéraire de découverte, à l'itinéraire de randonnée de plus grande distance permettant de découvrir l'ENS dans sa quasi-totalité.

Ce rapport présente donc ces différentes boucles de promenade ainsi que les différents aménagements à mettre en place pour permettre cette ouverture au public. Outre le fait de rendre l'ensemble des sentiers accessibles pour tous, il convient également de mettre en place le balisage des sentiers ainsi que tous les panneaux permettant la valorisation du site. Enfin, des consignes particulières à respecter devront être mises en place notamment dans un souci de préservation des secteurs les plus sensibles.

L'ouverture du public pourra donc se faire sous 2 ou 3 formes complémentaires :

- Des aménagements fixes (panneau d'accueil et panneaux thématiques) ;
- Des animations à développer et mettre en place sur le site, aussi bien pour le grand public que pour un public scolaire ;
- Des livrets pouvant être évolutif mais nécessitant une conception et un accès par le public (à réfléchir).