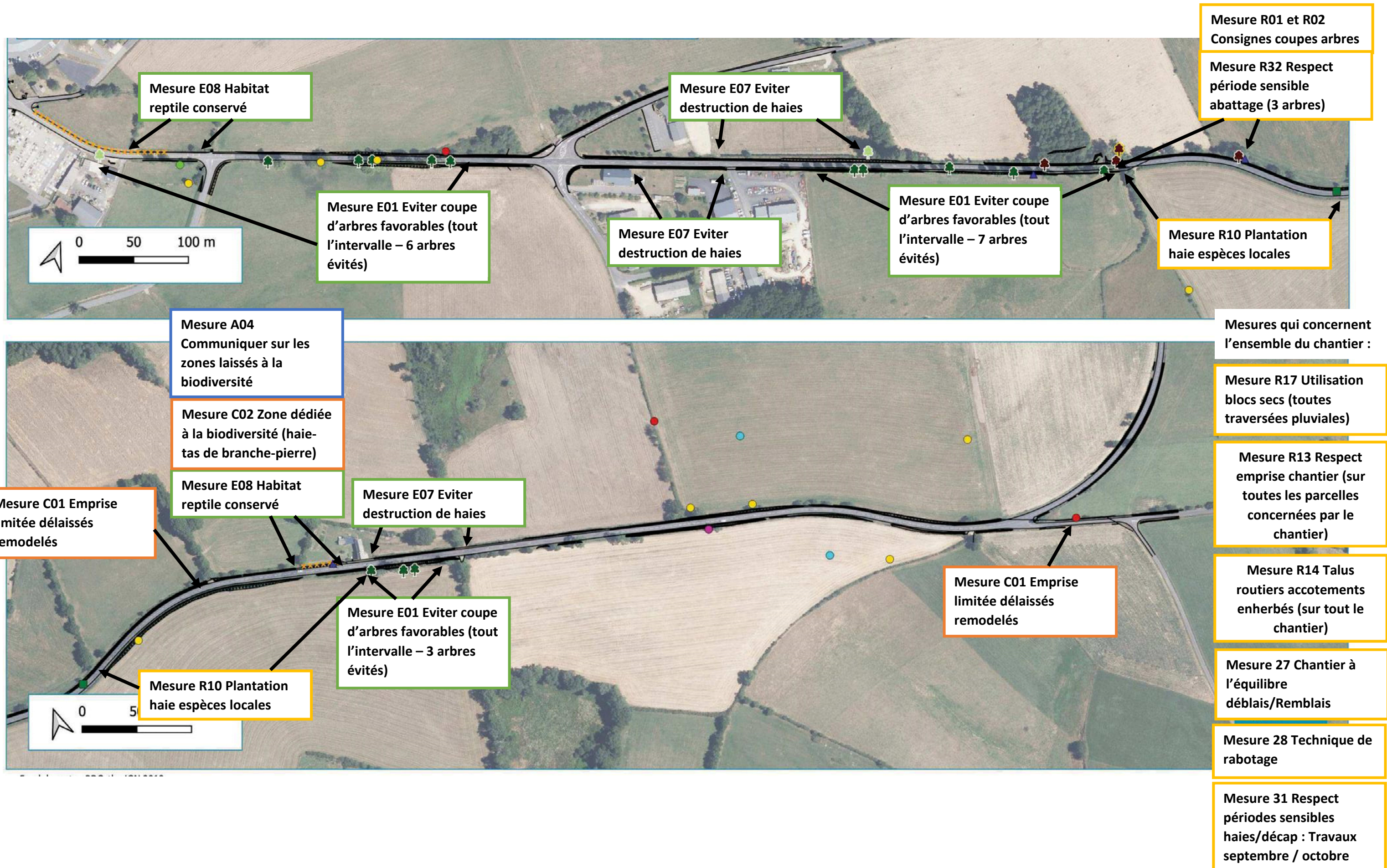


LISTE DES FICHES ERC - Projet RD 34 Les Molèdes

N° fiches	Noms des fiches	SEQUENCES VISEES			
		EVITER	REDUIRE	COMPENSER	ACCOMPAGNER
E01	Coupe d'arbres favorables	X			
E07	Eviter la destruction de haies	X			
E08	Habitats reptiles	X			
R01	Consignes coupe d'arbres - Chiroptères		X		
R02	Consignes coupe d'arbres - Coléoptères		X		
R10	Plantation de haie		X		
R13	Respect emprise chantier		X		
R14	Talus routiers accotements enherbés		X		
R17	Utilisation blocs secs		X		
R27	Chantier à l'équilibre déblais/remblais		X		
R28	Utilisation de la technique de rabotage de chaussée		X		
R31	Respect périodes sensibles haies et décapage		X		
R32	Respect périodes sensibles abattage		X		
C01	Emprise limitée délaissés remodelés			X	
C02	Zone dédiée à la biodiversité			X	
A04	Communiquer sur les zones dédiées à la biodiversité				X

Positionnement mesures ERC sur projet



FICHE E01 - EVITER LA COUPE D'ARBRES FAVORABLES

- **Cause :** arbres favorables dans l'emprise du projet
- **Enjeux :** Conservation des habitats à chiroptères et coléoptères



- **Mesure :** ME 01 - Eviter la coupe des arbres favorables



2 – Adaptation du projet quand cela est possible pour éviter de couper des arbres favorables.

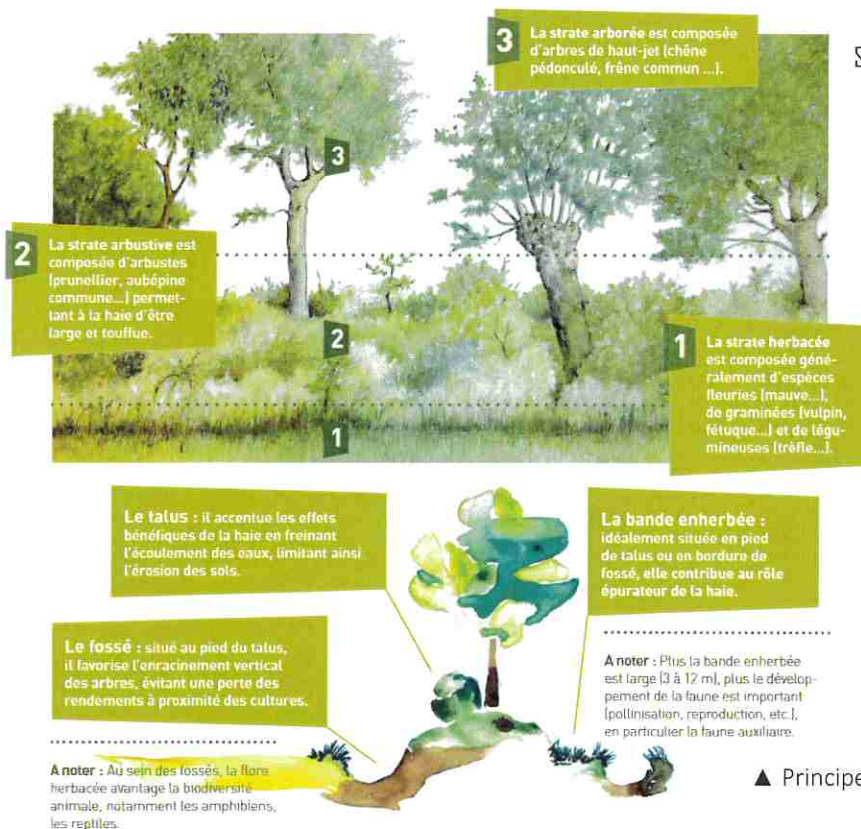
Exemple d'un alignement de **frênes têtards**
ayant pu être conservé. Chantier RD900



FICHE E07 - EVITER LA DESTRUCTION DE HAIES

- **Cause :** Présence de haies bocagères dans l'emprise des travaux.
- **Enjeux :** Conservation des corridors écologiques que représentent les haies.

Les haies sont des éléments structuraux du bocage qui représentent des corridors écologiques et sont riches de biodiversité.



Source <https://afac-agroforesteries.fr>

▲ Principes de la haie

C'est pour cela que le département, conscient des enjeux qu'elles constituent, conçoit des projets en tenant compte de la présence de ces éléments essentiels à la nature.

- **Mesure :** ME 7 - Eviter la coupe de haies

Ainsi, les projets routiers sont aussi conçus de façon à éviter un maximum de linéaires de haies.



▲ RD138 Elargissement sur un seul côté de la voie qui permet de conserver le linéaire de haie à droite.



▲ Haie côté gauche ayant pu être évitée pour conserver la continuité écologique vers le massif boisé.

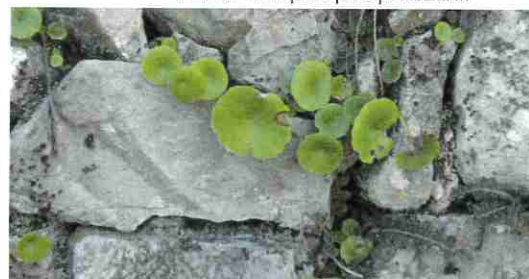
FICHE E08 - EVITER LA DESTRUCTION DE D'HABITAT REPTILES

- **Cause :** *Présence de murs en pierre sèche*
- **Enjeux :** *Conservation d'un habitat à reptiles*

Les murs en pierre sèche sont des éléments structurels du paysage, ils permettent de ralentir l'écoulement de l'eau et constituent des structures qui permettent d'accueillir la biodiversité.



Source www.parc-prealpesdazur.fr



▲ Plantes grasses et fougères dans les anfractuosités du mur



▲ Lézard des murailles



▲ Lézard vert occidental

C'est pour cela que le Département, conscient des enjeux que constituent les murs de pierre sèche, conçoit des projets en tenant compte de la présence de ces éléments qui abritent la biodiversité.

- **Mesure :** ME 8 - Eviter la destruction d'habitat reptiles

Ainsi, lorsque cela est possible les projets routiers sont conçus de façon à éviter un maximum de linéaire de mur en pierre sèche, répertoriés par le passage écologue, comme pouvant abriter des reptiles.



▲ Sur ces clichés (RD138 Huparlac) le mur en pierre sèche a été conservé car il constituait un habitat favorable aux reptiles.

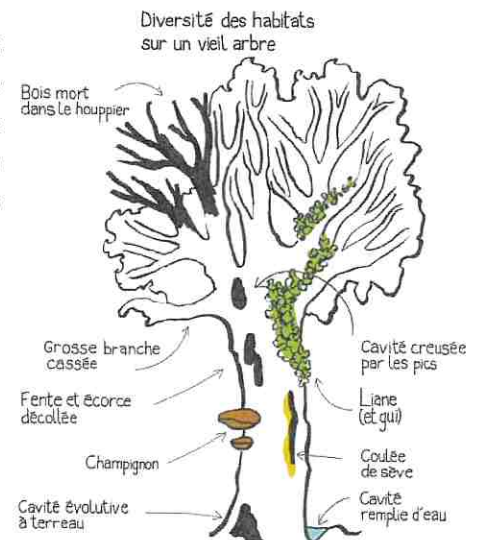
FICHE R01 - CONSIGNES POUR L'ABATTAGE DES ARBRES - Chiroptères

- **Cause :** Travaux nécessitant l'abattage d'arbres
- **Enjeux :** Eviter la perte d'individus chiroptères

Les stades de vieillissement, de sénescence et de mort des arbres sont des phases qui ont un rôle primordial : renouvellement du bois mort, meilleure fonctionnalité des écosystèmes, retour des minéraux au sol, stockage de carbone dans le sol... De plus, on constate qu'environ **25 % de la biodiversité forestière est liée à l'existence de vieux bois et de bois morts** (habitat chiroptères, cortèges d'insectes, de champignons, d'oiseaux...).



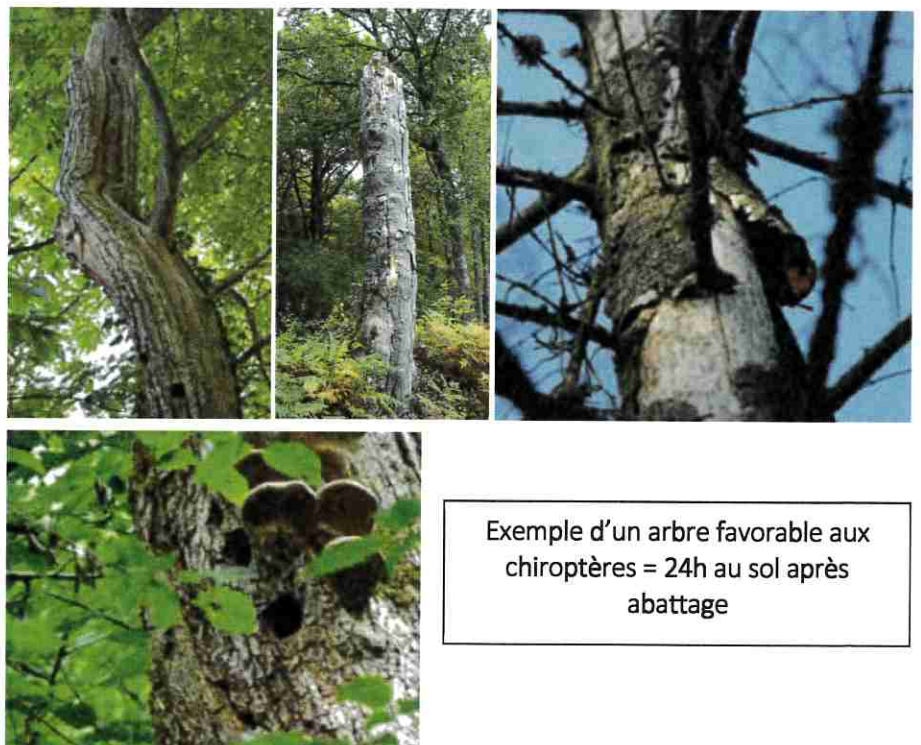
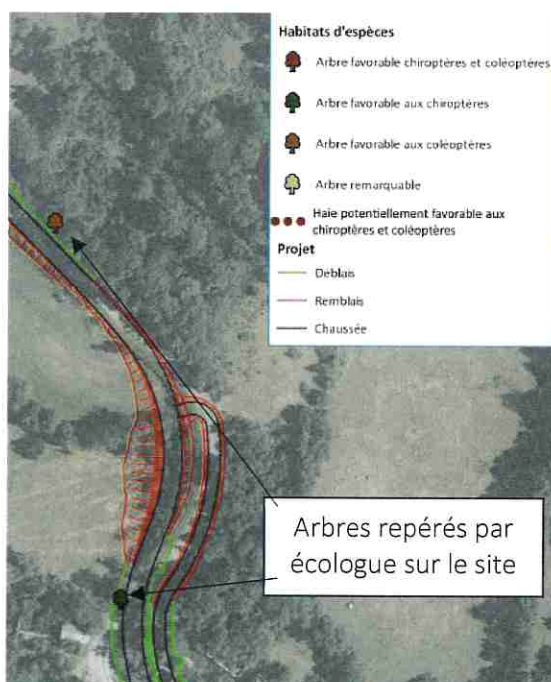
Chiroptère dans
une cavité d'arbre



Diversité des habitats sur un vieil arbre - © Ganlut et Barthélemy-Sibi

- **Mesure :** R01 – Consigne de coupe d'arbres

Par précaution, l'ensemble des arbres identifiés par l'écologue comme étant favorables seront **maintenus au sol au moins 24h** pour permettre à d'éventuels individus de **chiroptères** de s'échapper au cours de la nuit.



Exemple d'un arbre favorable aux
chiroptères = 24h au sol après
abattage

FICHE R02 - CONSIGNES POUR L'ABATTAGE DES ARBRES - Coléoptères

- **Cause :** Travaux nécessitant l'abattage d'arbres
- **Enjeux :** Eviter la perte d'individus coléoptères

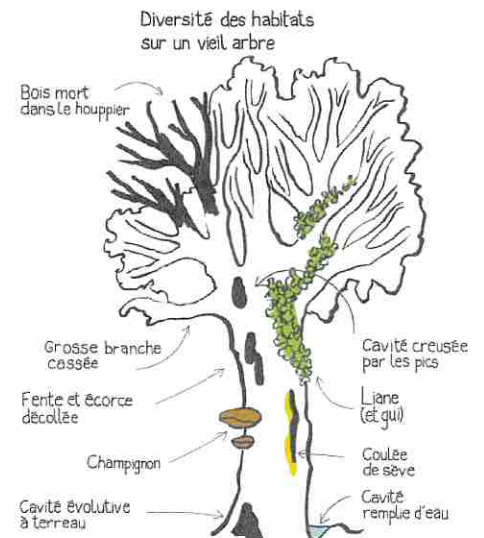
Les stades de vieillissement, de sénescence et de mort des arbres sont des phases qui ont un rôle primordial : renouvellement du bois mort, meilleure fonctionnalité des écosystèmes, retour des minéraux au sol, stockage de carbone dans le sol... De plus, on constate qu'environ **25 % de la biodiversité forestière est liée à l'existence de vieux bois et de bois morts** (habitat et cortèges d'insectes, de champignons, d'oiseaux...).



Grand Capricorne



Morime rugueux



- **Mesure :** MR02- Consigne de coupe d'arbres

Diversité des habitats sur un vieil arbre - © Ganlut et Barthélémy-Sibi

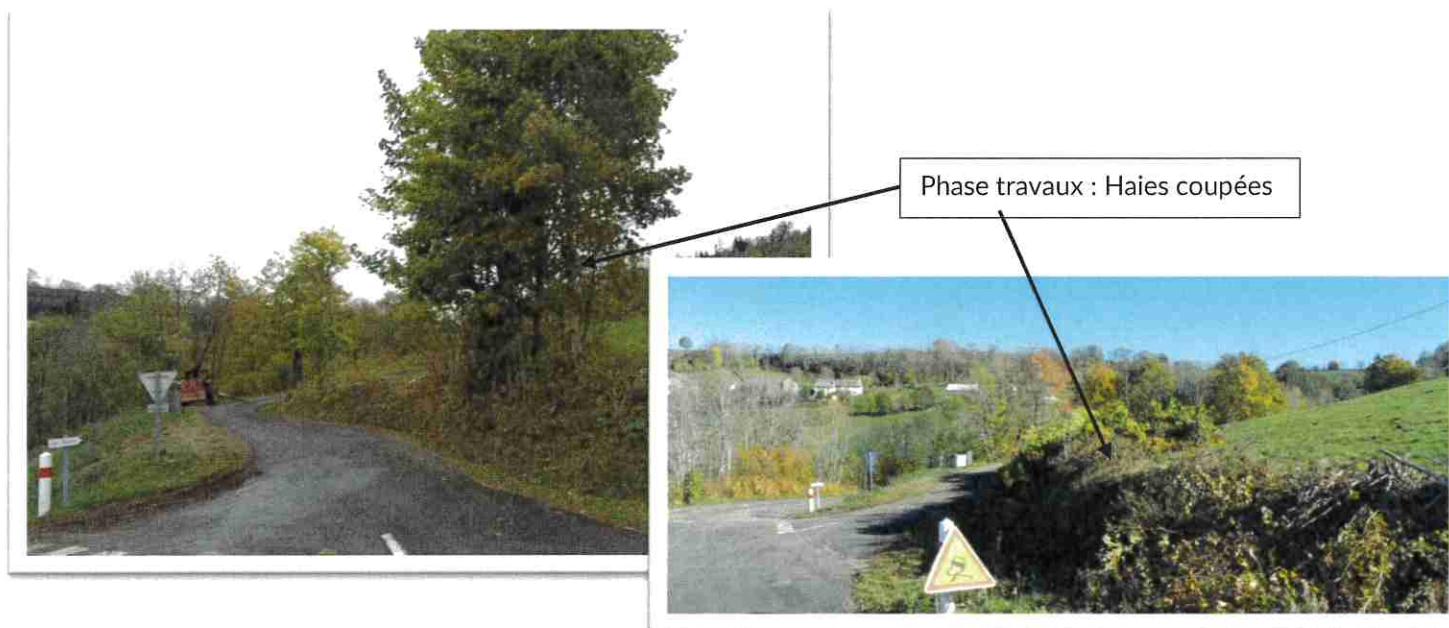
Les plus vieux arbres présentant des fissures (repérés par un écologue), branches mortes ou des traces de coléoptères seront **stockés au moins 5 ans** en lisière de boisement (tronc, branche et souche).



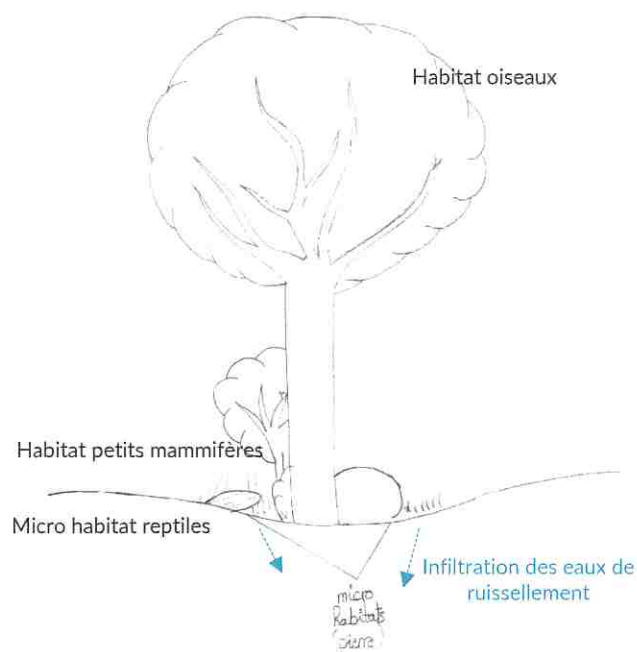
Exemples d'arbres favorables aux coléoptères = stockage minimum 5 ans idéalement en limite de boisement

FICHE R10 - PLANTATION DE HAIES

- **Cause :** Coupe de haie de bord de route pour la réalisation des travaux.
- **Enjeux :** Risques de perte d'habitat et de zone favorable à la biodiversité



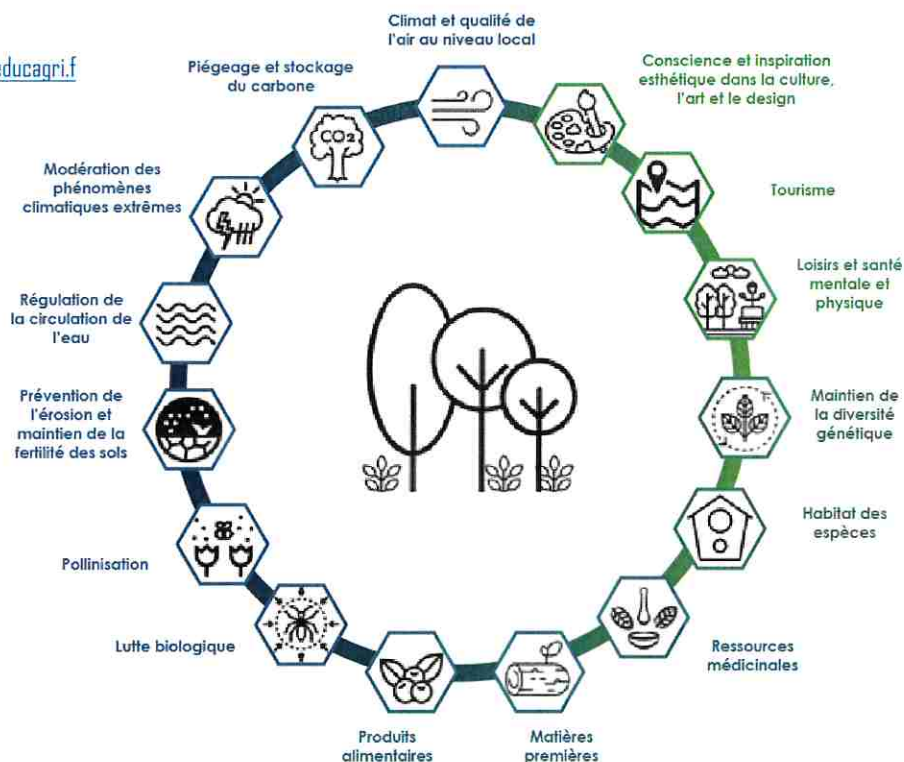
- **Mesure :** Plantation de haies, pour reconstituer les corridors écologiques et préserver la biodiversité



But recherché de la haie

La haie plantée rendra ainsi de nombreux services écosystémiques :

Source <https://biodiversite.educagri.fr>
Réalisé par l'OFB



Favoriser la biodiversité dans la haie :

- minimum **5 essences indigènes** différentes (dont 20% de buissons épineux, valeur écologique élevée : refuge, nourriture et site de reproduction)
- favoriser les **essences produisant des fruits**
- éviter les essences exotiques
- entretien régulier mais extensif : pas de phytosanitaires ni engrais, interventions hors périodes de végétation et de nidification, intervenir par trançon
- permettre le développement d'un **ourlet herbacé** au pied de la haie

▲ Haie plantée le long de la RD22 à Sébrazac en 2015. Elle permet une meilleure intégration paysagère de la route. ▼



Liste non exhaustive des essences qui seront utilisées pour la création des haies et plantation d'arbres :

A adapter au chantier en fonction de la région naturelle

Région AUBRAC :

Arbres :

Fraxinus - Frêne commun
Alnus - Aulne
Populus tremula - Peuplier tremble
Populus nigra - Peuplier noir
Prunus padus - Cerisier à grappes
Acer platanoides - Erable plane
Acer pseudoplatanus - Erable sycomore
Tilia platyphyllos - Tilleul à grandes feuilles
Sorbus aucuparia - Sorbier des oiseleurs
Betula - Bouleau
Fagus sylvatica - Hêtre
Prunus avium - Merisier
Sorbus aria - Alisier blanc
Quercus petraea - Chêne sessile
Pinus sylvestris - Pin sylvestre

Haies arbustive :

Lonicera xylosteum - Chèvrefeuille des haies
Rhamnus catharticus - Nerprun cathartique
Rhamnus frangula - Nerprun bourdaine
Rosa canina - Eglantier
Salix alba - Saule blanc
Salix purpurea - Saule pourpre
Cornus sanguinea - Cornouiller sanguin
Ribes alpinum - Groseillier des Alpes
Sorbus aucuparia - Sorbier des oiseaux
Sorbus torminalis - Alisier torminal
Sorbus aria - Alisier blanc

Région CAUSSE :

Arbres :

Acer campestre - Erable champêtre
Acer monspessulanum
Quercus pubescens - Chêne pubescent
Acer campestre - Erable champêtre
Fraxinus - Frêne commun
Ulmus minor - Orme champêtre
Pinus sylvestris - Pin sylvestre
Malus sylvestris - Pommier sauvage
Prunus spinosa - Prunellier
Prunus domestica - Prunier domestique
Haie arbustive :
Rosa canina - Eglantier
Crataegus monogyna - Aubépine monogyne
Lonicera xylosteum - Camérisier à balais
Lonicera periclymenum - Chèvrefeuille des bois
Cornus sanguinea - Cornouiller sanguin
Rosa canina - Eglantier
Euonymus europaeus - Fusain d'Europe
Juniperus communis - Genévrier commun
Ribes uva-crispa - Groseiller à maquereau
Rhamnus catharticus - Nerprun purgatif
Corylus avellana - Noisetier
Sambucus nigra - Sureau noir
Ligustrum vulgare - Troène des bois
Viburnum lantana - Viorne lantane

Région VALLEE :

Arbres :

Acer - Erable
Quercus pubescens - Chêne pubescent
Quercus rubra - Chêne rouge
Euodia danielii - Arbre à miel
Castanea sativa - Châtaigner
Quercus petraea - Chêne pédonculé
Quercus robur - Chêne Sessile

Haie arbustive :

Ligustrum - Troène
Crataegus - Aubépine
Acer campestre - Erable champêtre
Carpinus - Charme
Rosa canina - Eglantier
Cornus sanguinea - Cornouiller sanguin
Frangula alnus - Bourdaine
Prunus padus - Cerisier à grappes
Lonicera periclymenum - Chèvrefeuille des bois

Région VIADENE CARLADEZ BORALDES :

Arbres :

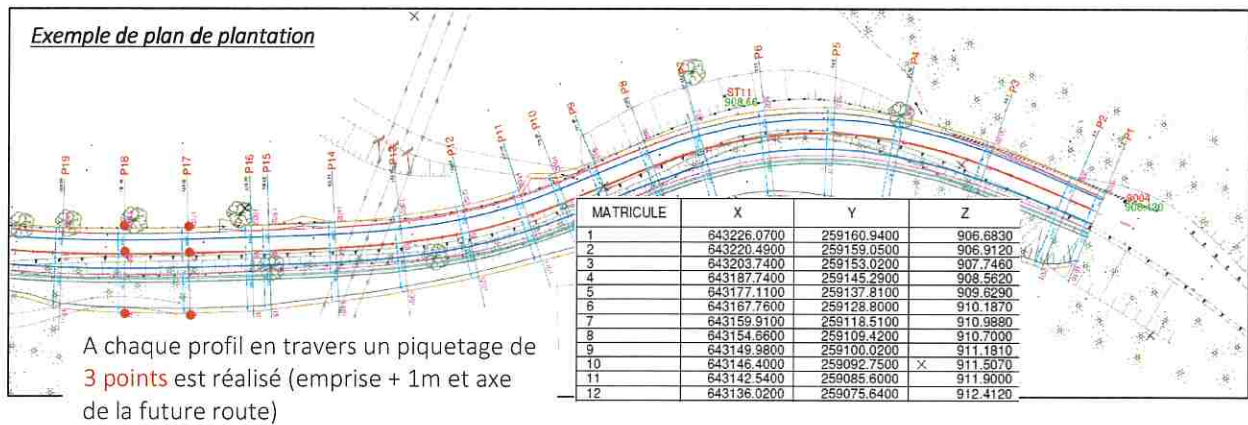
Sorbus aria - Alisier blanc
Castanea sativa - Châtaigner
Quercus petraea - Chêne sessile
Quercus robur - Chêne pédonculé
Fraxinus - Frêne commun
Fagus sylvatica - Hêtre
Prunus avium - Merisier
Pinus sylvestris - Pin sylvestre
Juglans regia - Noyer commun
Malus sylvestris - Pommier sauvage
Prunus domestica - Prunier domestique
Sorbus aucuparia - Sorbier des oiseleurs
Tilia platyphyllos - Tilleul à grandes feuilles
Tilia cordata - Tilleul à petites feuilles
Haie arbustive :
Crataegus monogyna - Aubépine monogyne
Betula - Bouleau
Frangula alnus - Bourdaine
Prunus padus - Cerisier à grappes
Ribes alpinum - Groseiller des Alpes
Ilex aquifolium - Houx
Lonicera periclymenum - Chèvrefeuille des bois
Rosa canina - Eglantier
Corylus avellana - Noisetier
Sambucus nigra - Sureau noir

FICHE R13 - RESPECT DE L'EMPRISE - CLOTURE

- **Cause** : Pendant la phase des travaux, dérangement de la faune et de la flore
- **Enjeux** : Réduire les impacts du chantier sur la faune et la flore
- **Mesure** : MR – Respect de l'emprise du chantier - Clôture

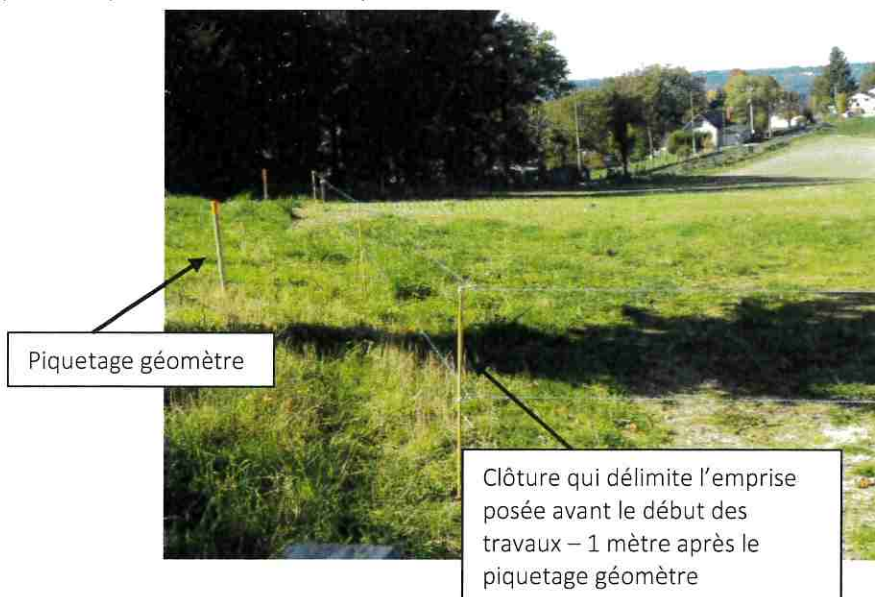
La circulation des engins et véhicules est interdite en dehors de l'emprise des travaux qui a été implantée par un **géomètre** pour éviter au maximum de déranger la faune, détruire la flore et impacter l'activité agricole.

Etape 1 : élaboration du **plan d'implantation** par le **géomètre** d'après le plan général projet



Etape 2 : sur le site le **géomètre** piquette le projet

Etape 3 : l'entreprise met en place une **clôture** au niveau de l'emprise pour que les engins de chantiers ne puissent pas travailler hors emprise.



Etape 4 : pendant toute la durée du chantier le **surveillant de chantier du Département**, présent sur le site **veille au maintien et au respect du piquetage** (nécessaire pour respecter les côtes projet) et de la **clôture** (éviter le passage d'engins dans les parcelles).

FICHE R14 - ESPACES NATURELS DES TALUS, ACCOTEMENTS ET FOSSES ROUTIERS

- **Cause** : Rectification routière création de talus et accotements routiers
- **Enjeux** : Potentiel écologique des espaces de bords de routes
- **Mesure** : MR14 – Ensemencement et gestion différenciée sur les accotements, talus et fossés routiers pour accroître le potentiel écologique de ces espèces semi-naturels.

Suite à la rectification de la route des talus routiers sont créés ainsi que des accotements. Depuis 2013 le département ne procède plus au désherbage chimique mais y effectue un entretien par fauchage raisonné pour assurer la sécurité tout en préservant ces espaces qui constituent des milieux semi-naturels dont le potentiel écologique est intéressant :

– dans les milieux agricoles de culture, les surfaces de milieux semi-naturels ont considérablement diminué : les bords de routes peuvent y jouer un rôle majeur dans la **lutte contre l'érosion de la biodiversité** en servant d'habitats pour une « nature ordinaire » a minima et de zones refuges pour la flore ordinaire et même rare.



Présence de la flore sauvage : Nord Aveyron



Refuge de la flore des cultures Coquelicot RD573



Sauge des prés RD920

– ils offrent un **potentiel de diversité de milieux considérable** du fait de la grande variété des sols, des expositions, des climats, des milieux environnants; ils constituent à l'échelle locale une **mosaïque de petits habitats variés** : talus, replats, fossés, bordures de champs, lisières de bois, bordures de haies, ...



Genêts sur talus rocheux RD573



Mousse et fougère sur talus en milieu forestier RD900



Présence d'orchis sauvages et silène RD900

– du fait de leur entretien, ils se rapprochent des prairies semi-naturelles, un milieu en forte diminution globale ; ils sont donc **une alternative à la disparition des prairies semi-naturelles** dont les pelouses calcaires.



Accotement enherbé qui se rapproche d'une prairie semi-naturelle. RD573E



Fossés en bordure de la RD59, favorables aux amphibiens



– du fait de leur structure et de leur entretien, **ils se comportent en milieux de type ouvert** : or, globalement, les espèces les plus menacées sont celles des milieux ouverts.

– la régulation des populations d'espèces susceptibles de s'attaquer aux cultures (« ravageurs ») **en abritant des populations d'espèces qui contrôlent ces ravageurs par la prédation.**

- les coquelicots souvent présents sur les accotements offrent un abondant pollen pour les auxiliaires essentiels.



– **le rôle de zones tampons** entre les voies de circulation et les milieux adjacents en freinant les transferts de polluants générés par les routes vers les milieux adjacents.

– **une fonction de corridor** permettant la circulation des espèces végétales et animales à travers la matrice paysagère; les bords de routes peuvent ainsi relier entre eux des milieux semi-naturels devenus isolés du fait de la fragmentation des habitats.

– **la lutte contre l'érosion** en fixant les talus et en régulant les écoulements de surface, assurant au passage une certaine épuration des eaux de ruissellement

– la **valorisation esthétique des paysages.**



Ici en bordure de la RD573 Le Fel, le mur de soutènement réalisé en pierres sèches s'intègre pleinement dans le paysage et valorise le site.

FICHE R17 – UTILISATION BLOCS SECS

- **Cause :** *Travaux qui nécessitent d'utiliser des blocs d'enrochements*
- **Enjeux :** *Rendre l'aménagement favorable à la faune*
- **Mesure :** MR17 : Utilisation de blocs d'enrochements « secs » (pas d'utilisation de béton).



Reconstitution du lit du cours d'eau à l'aide d'enrochements secs du site ou en cohérence avec la géologie locale pour constituer de petits méandres cassant la vitesse



Sortie de buse réalisée avec des enrochements secs favorables aux reptiles et amphibiens

Photo RD900 – sortie buse favorable aux batraciens



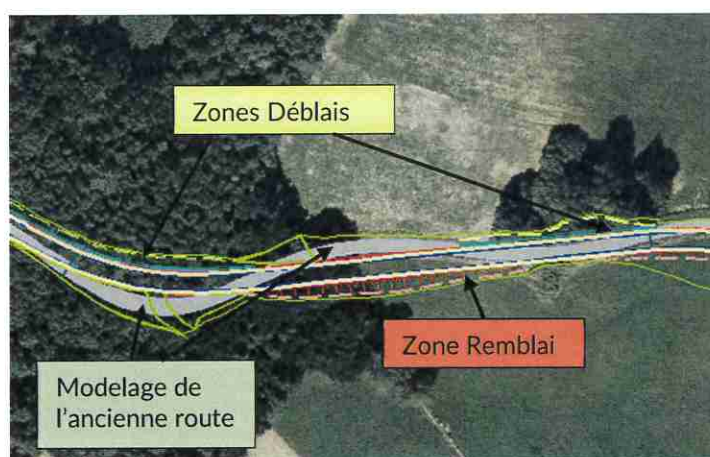
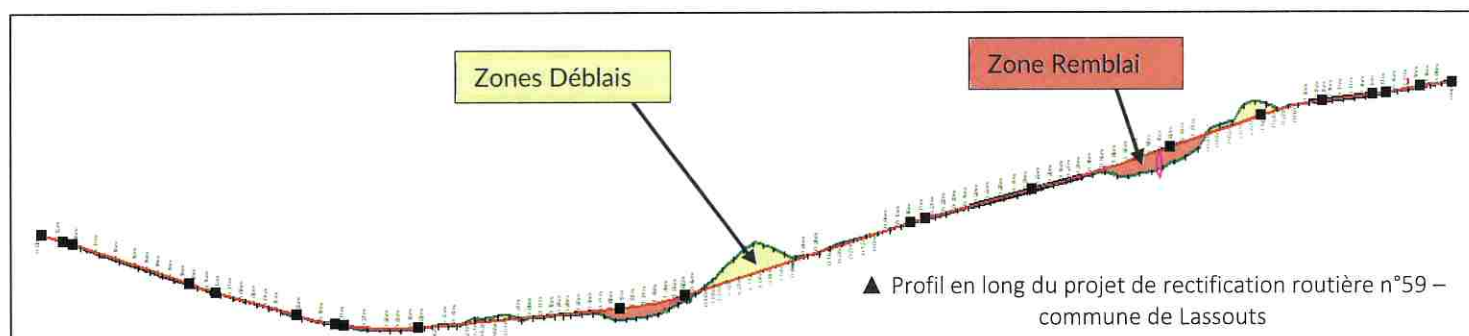
Photo RD573 – blocs rocheux offrant des « cavités abris »



FICHE R27 – CHANTIER A L'EQUILIBRE DEBLAIS / REMBLAIS

- **Cause :** *Terrassement pour travaux routiers*
- **Enjeux :** *Excédent ou déficit de matériaux sur le chantier entraînant de la pollution et une consommation supplémentaire de matériaux de carrière*
- **Mesure :** **MR 27 - Concevoir un projet à l'équilibre déblais / remblais** pour réduire la production de Gazs à Effet de Serre et limiter l'extraction de ressources minérales

La consigne est donnée au concepteur pour qu'il réalise des tracés routiers qui permettent d'atteindre un équilibre entre les déblais et remblais.



▲ Plan projet de rectification routière n°644 – commune Le Nayrac

Sur cet extrait de plan on distingue des zones de déblais et une de remblai.

Les matériaux de bonne qualité extraits des déblais serviront à réaliser les remblais routiers qui soutiennent la route.

Les matériaux qui n'ont pas les qualités requises pour être utilisés en terrassement seront utilisés pour remodeler les parties de l'ancienne route pour devenir des pâtures ou des bois. Ces parties là seront également revêtues de terre végétale.

Ainsi le projet sera à l'équilibre déblais/remblais. Cela permet de limiter l'usage des matériaux de carrière et ainsi réduire la consommation de ressources naturelles et la production de gazs à effet de serre (production et acheminement).

	Facteur comparatif	Indicateurs	Graves de Déconstruction fabriquées		Graves Naturelles	Graves Chaulées
			Sur chantier	En plateforme ou installation fixe		
			Tendances			
Production	Lutte contre le changement climatique					
	GES	Quantité de Gaz à effet de serre émise pour la fabrication de la grave Plus la quantité sera grande, plus l'impact DD sera négatif	+	+	+	-
	Préservation de la biodiversité, protection des milieux et des ressources					
	Économie des ressources	Carburant utilisé pour la fabrication, tonnage de matériaux naturels prélevés en carrière Plus la quantité sera grande, plus l'impact DD sera négatif	++	++	--	++
	Impact paysager	Impact lié à l'emprise du site de fabrication Plus l'impact sera grand, plus l'impact DD sera négatif	++	+	-	++
	Impact faune et flore	Impact lié à l'emprise du site de fabrication sur les espèces et habitats protégés	/+	/	/	/
	Impact sur les ressources en eau	Impact lié à l'emprise du site de fabrication (usage et consommation d'eau liés au process, traitement des rejets éventuels)	/	/	/	/-
	Cohésion sociale					
	Coût	Coût de la grave Plus le coût sera élevé, plus l'impact DD sera négatif	=	=	=	=
	Dynamique de développement suivant des modes de production et de consommations responsables					
Valorisation	Volume de matériaux issus des filières de recyclage et valorisation des déchets Plus le volume sera grand, plus l'impact DD sera positif	++	++	-	++	
Utilisation	Lutte contre le changement climatique					
	GES	Quantité de Gaz à effet de serre émise pour les différentes composantes liées à l'utilisation de la grave (transport...) Plus la quantité sera grande, plus l'impact DD sera négatif	++	/	/	/
	Cohésion sociale					
	Délais	Délai de réalisation du projet (épaisseur à mettre en œuvre suivant la performance du matériau) Plus les délais seront longs, plus l'impact DD sera négatif	+	-	-	-
	Nuisances chantier (supplémentaires ou évitées)	Bruit (influence de l'outil de production sur chantier)	--	+	+	+
		Poussière	-	+	+	+
		Circulation de camions	++	-	-	-
	Entreprises locales	Récours à leurs services (% et nombre) Plus le nombre et % seront élevés, plus l'impact DD sera positif	=	=	=	=
	Dynamique de développement suivant des modes de production et de consommations responsables					
	Production de déblais	Volume de déblais produit lors du chantier Plus le volume sera grand, plus l'impact DD sera négatif	++	+	+	++
Fatigue du réseau routier existant	Nombre de rotations poids lourds Plus le nombre de PL sera grand, plus l'impact DD sera négatif	/+	/-	/-	/+	

Commentaires

L'évaluation des indicateurs est volontairement simplifiée :

- ++ : lorsque l'utilisation de la grave concernée est très avantageuse d'un point de vue développement durable, son impact DD est donc très positif
- +
- : lorsque l'utilisation de la grave concernée est désavantageuse d'un point de vue développement durable, son impact DD est donc négatif
-
- / : signifie que le critère est directement lié au projet et est donc très difficile à estimer a priori

FICHE R28 – UTILISATION DE LA TECHNIQUE DE RABOTAGE

- **Cause :** Rectification routière
- **Enjeux :** Limiter la consommation de ressources naturelles dans les chantiers

Pour limiter la consommation de ressources issues de carrière dans les chantiers il est possible de **revaloriser les matériaux présents sur le site du chantier**. Le tableau du guide du Cerema ci-dessous en démontre l'importance d'un point de vue environnemental.

Tableau III-1 Évaluation Développement Durable des différentes graves, de la production à l'utilisation

Facteur comparatif	Indicateurs	Graves de Déconstruction fabriquées		Graves Naturelles	Graves Chaulées	
		Sur chantier	En plateforme ou installation fixe			
		Tendances				
Production	Lutte contre le changement climatique					
	GES	Quantité de Gaz à effet de serre émise pour la fabrication de la grave Plus la quantité sera grande, plus l'impact DD sera négatif	+	+	+	-
	Préservation de la biodiversité, protection des milieux et des ressources					
	Economie des ressources	Carburant utilisé pour la fabrication, bonnage de matériaux naturels prélevés en carrière Plus la quantité sera grande, plus l'impact DD sera négatif	++	++	--	++
	Impact paysager	Impact lié à l'emprise du site de fabrication Plus l'impact sera grand, plus l'impact DD sera négatif	++	+	-	++
	Impact faune et flore	Impact lié à l'emprise du site de fabrication sur les espèces et habitats protégés	/+	/	/	/
	Impact sur les ressources en eau	Impact lié à l'emprise du site de fabrication (usage et consommation d'eau liés au processus, traitement des rejets éventuels)	/	/	/	/-
	Cohésion sociale					
	Coût	Coût de la grave Plus le coût sera élevé, plus l'impact DD sera négatif	=	=	=	=
	Dynamique de développement suivant des modes de production et de consommations responsables					
	Valorisation	Volume de matériaux issus des filières de recyclage et valorisation des déchets Plus le volume sera grand, plus l'impact DD sera positif	++	++	-	++
Utilisation	Lutte contre le changement climatique					
	GES	Quantité de Gaz à effet de serre émise pour les différentes composantes liées à l'utilisation de la grave (transport...) Plus la quantité sera grande, plus l'impact DD sera négatif	++	/	/	/
	Cohésion sociale					
	Délais	Délai de réalisation du projet (épaisseur à mettre en œuvre suivant la performance du matériau) Plus les délais seront longs, plus l'impact DD sera négatif	+	-	-	
	Nuisances chantier (supplémentaires ou évitées)	Bruit (influence de l'outil de production sur chantier)	--	+	+	+
		Poussière	-	+	+	+
		Circulation de camions	++	-	--	-
	Entreprises locales	Recours à leurs services (% et nombre) Plus le nombre et % seront élevés, plus l'impact DD sera positif	=	=	=	=
	Dynamique de développement suivant des modes de production et de consommations responsables					
	Production de déblais	Volume de déblais produit lors du chantier Plus le volume sera grand, plus l'impact DD sera négatif	++	+	+	++
	Fatigue du réseau routier existant	Nombre de rotations poids lourds Plus le nombre de PL sera grand, plus l'impact DD sera négatif	/+	/-	/-	/+

Commentaires

Solution le plus couramment utilisée

L'évaluation des indicateurs est volontairement simplifiée :

- ++ : lorsque l'utilisation de la grave concernée est très avantageuse d'un point de vue développement durable, son impact DD est donc très positif
- +
- : lorsque l'utilisation de la grave concernée est désavantageuse d'un point de vue développement durable, son impact DD est donc négatif
-
- / : signifie que le critère est directement lié au projet et est donc très difficile à estimer a priori

- Mesure : MR 28 – Utiliser la technique de rabotage de chaussée pour recycler les matériaux



◀ Rabotage sur la RD505 à Murols

Matériaux issus du rabotage réutilisables

Chaussée existante

▼ Tableau des quantités issus du logiciel routier *Mensura projet RD904 La Coste Haute*

Calcul des rabotage-reprofilage par profil								
05/11/2024								
Affaire : RD904 La Coste Haute option rabotage								
Axe : RD 904								
Type : Relief difficile 2 voies : Route en relief difficile								
Méthode de calcul : Méthode de GULDEN								
Surface : Terrain								
N° Profil	Pr	L.A.	Section rabotage	Section reprofilage	Volume rabotage	Volume rabotage cumulé	Volume reprofilage	Volume reprofilage cumulé
P57	648,24	10,29	0,20	0,02	2,060	90,856	0,210	40,867
P58	658,53	5,19	0,12	0,06	0,625	91,481	0,333	41,200
P59	658,62	6,93	0,12	0,06	0,829	92,309	0,449	41,649
P60	672,39	13,77	0,12	0,11	1,644	93,953	1,529	43,179
P61	686,16	12,82	0,09	0,00	1,142	95,095	0,000	43,179
P62	698,02	11,86	0,00	0,35	0,000	95,095	4,390	47,568
P63	709,89	11,86	0,00	0,55	0,000	95,095	6,692	54,260
P64	721,74	12,99	0,00	0,75	0,000	95,095	9,948	64,208
P65	735,86	14,12	0,00	0,24	0,000	95,095	3,404	67,612
P66	749,98	12,07	0,00	0,00	0,004	95,100	0,010	67,622
P67	759,99	10,01	0,02	0,00	0,182	95,281	0,000	67,622
P68	770,00	11,32	0,08	0,01	0,966	96,237	0,096	67,717
P69	782,63	12,64	0,01	0,12	0,065	96,303	1,469	69,186
P70	795,27	12,64	0,10	0,05	1,244	97,547	0,652	69,838
P71	807,91	12,63	0,10	0,11	1,204	98,751	1,366	71,204
P72	820,53	7,97	0,24	0,00	1,929	100,680	0,037	71,241
P73	823,84	1,65	0,60	0,00	0,991	101,671	0,003	71,243
TOTALISATION					101,671		71,243	

A la conception du projet (profil en long de la chaussée adapté, tracé sur l'ancienne chaussée) la technique de rabotage de chaussée est utilisée pour faire en sorte que **la couche dure de la chaussée existante puisse être rabotée et réutilisée sur place.**

Cette technique permet une économie de matériaux issus de carrière.

Elle permet également de **limiter les Gazs à effets de serre directs** (approvisionnement du chantier) et indirects (production en carrière).

X 2.35 (densité) = 238.9 tonnes de GNT de carrière économisée car substituée par les matériaux issus du rabotage de la chaussée

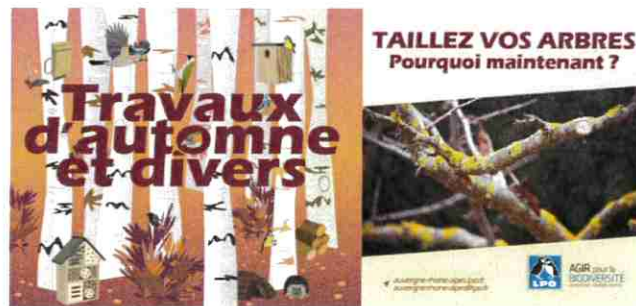
RD505 Murols Chaussée réglée avec les matériaux issus du rabotage et nivelée ►



FICHE R31 - RESPECT DES PERIODES SENSIBLES - HAIES et DECAPAGE

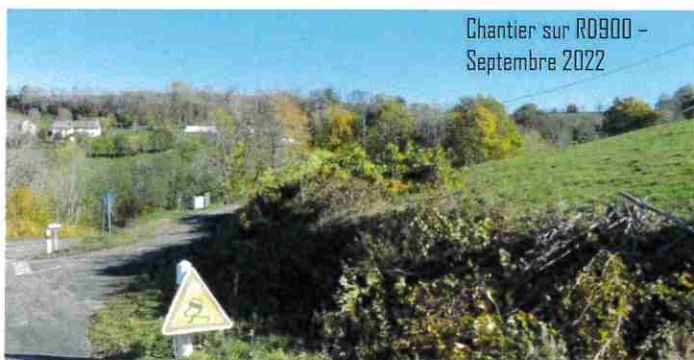
- **Cause :** *Intervention sur le milieu naturel*
- **Enjeux :** *Risques de perturbation ou de destruction d'individus*

Pour minimiser les risques de perturbation ou de destruction d'individus la Ligue de Protection des Oiseaux recommande de ne plus tailler les haies, élaguer et couper les arbres entre le 16 mars et le 31 août pour que les oiseaux puissent nidifier en paix.



Plaquette info LPD qui vise à promouvoir les travaux sur les haies et les arbres en automne ou en hiver.

- **Mesure MR31 - :** Respect des périodes sensibles pour la faune

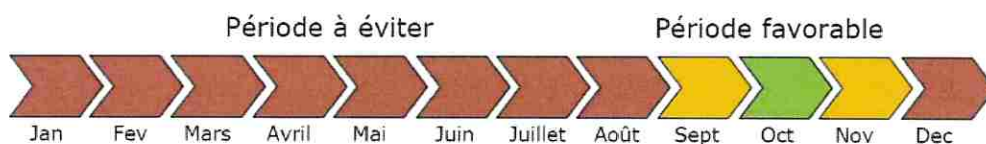


Exemple d'abattage de haies en octobre

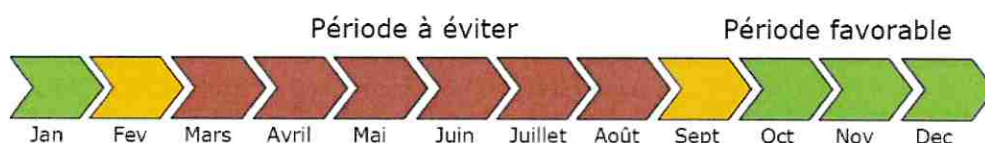


Exemple de décapage réalisé en novembre

Périodes favorables pour l'abattage de la haie :



Périodes favorables pour le **décapage** de la terre agricole :



Les travaux d'abattage des haies interviendront en octobre préalablement aux travaux de décapage qui seront menés entre octobre et janvier. Ceci afin d'éviter la destruction d'espèces prairiales et d'avoir un impact moindre sur le milieu naturel et d'éviter des dommages en période de reproduction et d'hibernation.

FICHE R32 – RESPECT DES PERIODES SENSIBLES – ABATTAGE DES ARBRES

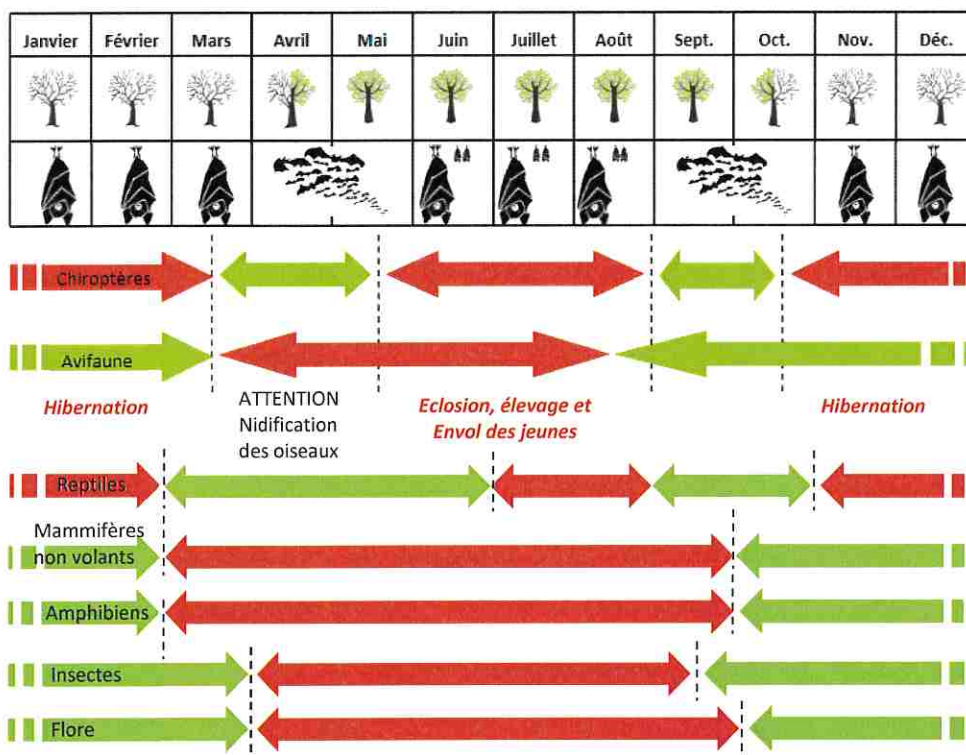
- **Cause :** *Intervention sur le milieu naturel*
- **Enjeux :** *Risque de perturbation ou de destruction d'individus*



Exemple de défrichement réalisé en octobre pour éviter les destructions d'individus.

Photo chantier sur RD655 - Octobre 2023

- **Mesure :** MR 32 - Respect des périodes sensibles pour la faune



Période proscrire pour les abattages

Période favorable pour les abattages

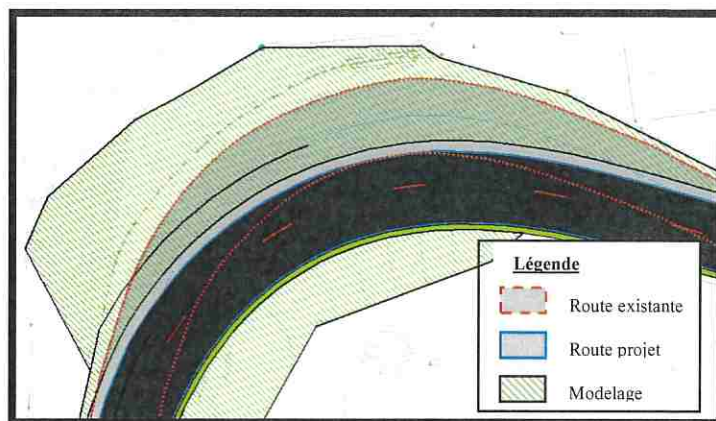
Les travaux d'abattage des arbres seront menés en octobre afin d'éviter au mieux la destruction d'individus (en particulier les chiroptères, l'avifaune, et les insectes).

FICHE C01 - LIMITER L'EMPRISE - MODELAGE DES DÉLAISSÉS

- **Cause :** Rectification de tracé
- **Enjeux :** Emprise sur des habitats



Les talus et délaissés des routes peuvent être des refuges intéressants.



- **Mesure :** C01 - Emprise limitée. Délaissés remodelés, remis en culture pour restaurer de l'espace naturel.



RD900 phase travaux construction nouvelle chaussée



RD900 décaissement/désimperméabilisation de la chaussée sur les zones de modelages



RD900 fin de chantier - au niveau du modelage de l'ancienne route rendu à l'espace agricole pâturé

FICHE C02 - ZONE DEDIEE A LA BIODIVERSITE

- **Cause :** Rectification de tracé routier entraînant une perte de petits habitats naturels
- **Enjeux :** Favoriser le maintien de la biodiversité



Crapaud commun, Lézard des murailles



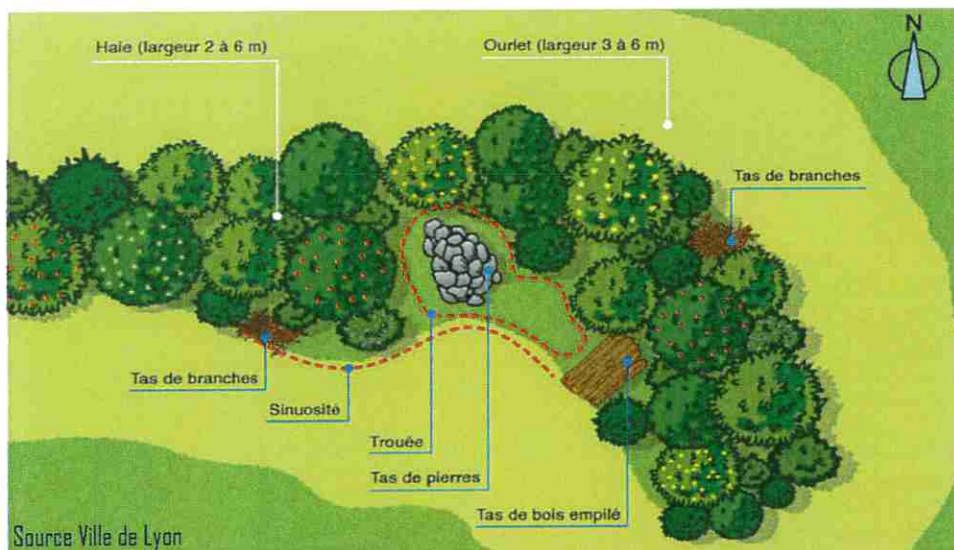
Rouge-gorge



Hérisson d'Europe

- **Mesure :** MC2 – Aménager une zone dédiée à la biodiversité

Schéma de principe pour l'aménagement de la zone de biodiversité autour d'une haie vive :



Source Ville de Lyon

Favoriser la biodiversité dans la haie :

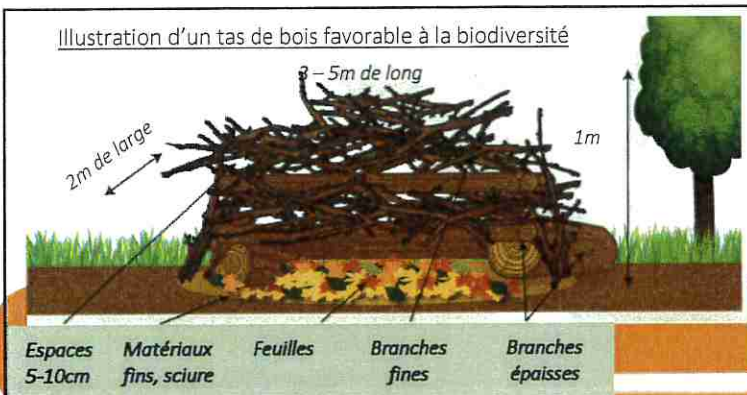
- minimum 5 essences indigènes différentes (dont 20% de buissons épineux, valeur écologique élevée : refuge, nourriture et site de reproduction)
- favoriser les essences produisant des fruits
- éviter les essences exotiques
- créer des sinuosités
- aménager des microstructures (tas de bois, tas de pierres)
- entretien régulier mais extensif : pas de phytosanitaires ni engrais, hors périodes de végétation et nidification, intervenir par trançon
- permettre le développement d'un ourlet herbacé au pied de la haie

Exemples de microstructures qui seront constituées dans le cadre de l'aménagement de la zone dédiée à la biodiversité.

ACCUMULEZ LES TAS C'est bon pour la biodiversité !

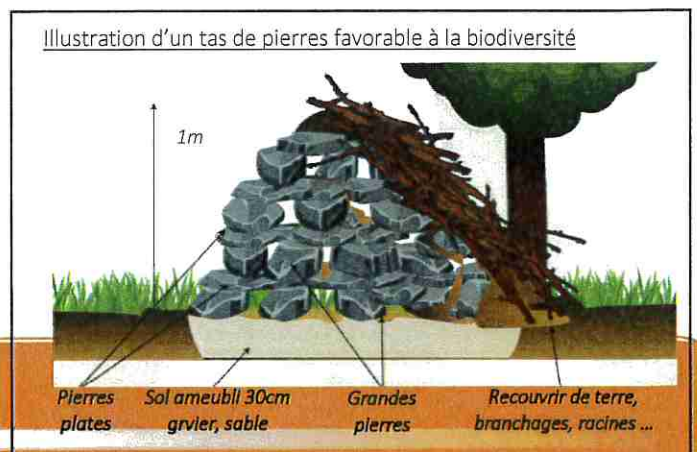


Illustration d'un tas de bois favorable à la biodiversité



Source Chambray Drôme-LPD-Région Rhône Alpes

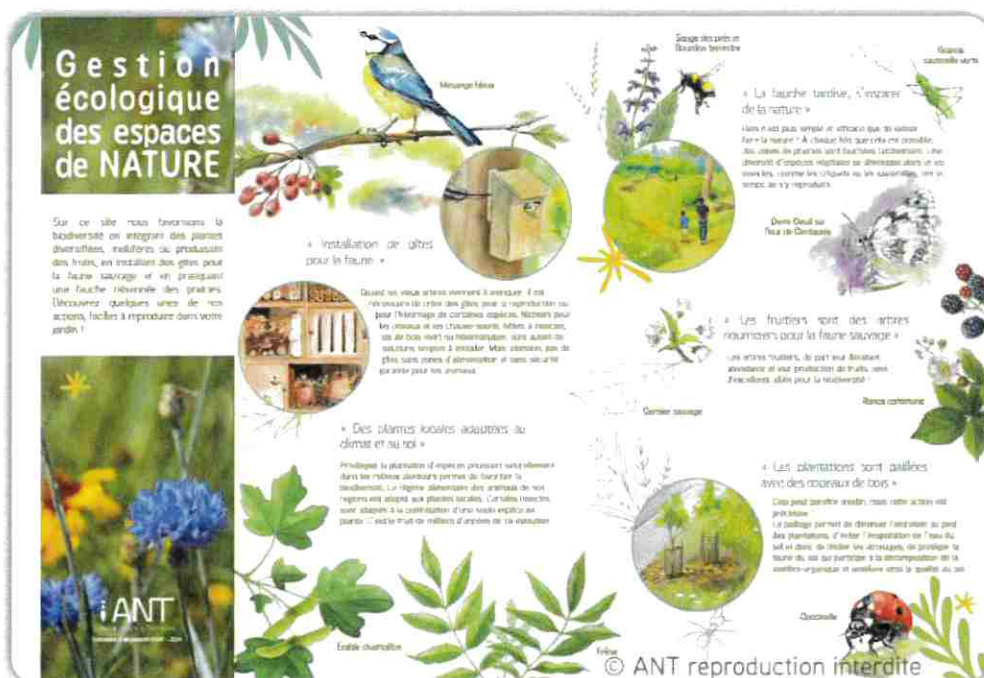
Illustration d'un tas de pierres favorable à la biodiversité



FICHE A04 – COMMUNIQUER SUR LES ZONES DEDIEES A LA BIODIVERSITE

- **Cause** : Création d'une zone dédiée à la biodiversité
- **Enjeux** : *Sensibilisation des usagers*
- **Mesure** : MA04 – Communiquer sur les zones dédiées à la biodiversité

Des panneaux d'affichage seront posés sur les zones dédiées à la biodiversité pour que les usagers et les personnes en charge de l'entretien soient conscients de la volonté d'opérer une gestion naturelle sur ces lieux et qu'ils en connaissent les utilités.



Source Atelier Nature et Territoire

