



Loire
LE DÉPARTEMENT

Les Hêtraies du Pilat

Guide de gestion sylvo-environnementale
des Espaces naturels sensibles



LA HÊTRAIE SAPINIÈRE

du Pilat

p. 4 - 5

FAUNE ET FLORE

des hêtraies

p. 6 - 9

FONCTIONS ET USAGES

des hêtraies

p. 10

MENACES ET ENJEUX

liés aux hêtraies

p. 11

PROGRAMMES DE GESTION

proposés par les collectivités

p. 12

LES CONVENTIONS ENS

proposées par le Département

p. 13

LES BONNES PRATIQUES

de gestion sylvo-environnementale

p. 14 - 15

LEXIQUE

- * **Coupe en parquets** : coupe à blanc d'une petite parcelle (entre 0,5 et 2 ha).
- * **Éclaircie par le haut** : elle consiste à prélever non seulement des arbres dominés mais également des arbres de l'étage dominant afin de favoriser la croissance des plus beaux individus.
- * **Futaie irrégulière** : peuplement forestier composé d'arbres d'âges différents avec une ouverture suffisante du couvert pour assurer une régénération et une croissance régulière des arbres.
- * **Futaie régulière** : peuplement forestier dont la majorité des arbres ont le même âge.
- * **Le débournement, appelé aussi débouillage** : moment de l'année où les bourgeons végétatifs et floraux des arbres se développent pour laisser apparaître leur bourre (terme désignant le duvet et les jeunes feuilles et fleurs enfouies dans les bourgeons de nombreux arbres) puis ses feuilles et fleurs.
- * **Perche** : Arbre en tige longue et élancée.
- * **Taillis fureté** : traitement des taillis dans lesquels on ne récolte qu'une partie des brins sur chaque cépée et sur lesquels on passe régulièrement en coupe. Il s'agit d'une alternative au taillis exploité par coupe rase.
- * **Semis** : Jeune plant provenant de la germination d'une graine, de moins de 0,50 m de hauteur.
- * **Végétation climacique** : stade ultime et stable de l'évolution de la végétation sans intervention humaine.

LA LOIRE, UN PATRIMOINE

NATUREL TRÈS RICHE

Afin de préserver et valoriser les espaces naturels sensibles des hêtraies du Pilat, le Département de la Loire a mis en place un programme d'actions spécifiques, en collaboration étroite avec le Centre régional de la propriété forestière et le Parc naturel régional.

Ce dispositif s'inscrit dans la politique globale que mène le Département depuis 2009 dans le cadre du schéma départemental des milieux naturels qui vise à agir pour la préservation et la valorisation de l'ensemble du patrimoine naturel de la Loire.

Les hêtraies constituent des Espaces naturels sensibles (ENS) particulièrement représentatifs de la diversité des forêts du Pilat, où elles se concentrent sur moins de 1 000 hectares.

Nous avons donc choisi de nous engager afin de préserver ces forêts de feuillus d'altitude, remarquables tant d'un point de vue écologique que paysager.

À terme, nous souhaitons ainsi créer un véritable outil de gestion sylvo-environnementale, car nous sommes convaincus qu'ensemble, aux côtés de nombreux forestiers et propriétaires, nous parviendrons à assurer la pérennité de ces magnifiques forêts de hêtres qui constituent l'une des nombreuses richesses du massif du Pilat.



*Colette FERRAND
conseillère départementale
déléguee au domaine forêt-bois*



*Daniel FRÉCHET
vice-président
chargé de l'environnement*



*Georges ZIEGLER
président du Département
de la Loire*

LA HÊTRAIE SAPINIÈRE

du Pilat

Le Pilat est un massif de moyenne montagne caractérisé par de fortes pentes et une position géographique au carrefour de trois influences climatiques : méditerranéenne, continentale et océanique. Selon l'altitude et l'exposition, les conditions du milieu varient et l'on observe différents types de forêts.

À partir de 800 m, débute l'étage montagnard où le hêtre s'associe spontanément au sapin (*Abies alba*) pour former de belles hêtraies-sapinières qui constituent la végétation climacique* et emblématique du Pilat à cette altitude.

Le hêtre est une essence d'ombre qui peut se régénérer sous son propre couvert ou pousser à l'ombre d'arbres plus grands (sapins ou pins sylvestres) en "filant vers la lumière". Il est cependant en concurrence avec le sapin dont la graine

peut germer sous des couverts encore plus opaques et dont l'arbre adulte est plus grand. Des interventions sylvicoles (coupes et éclaircies) sont donc nécessaires pour maintenir une dominance du hêtre en présence de sapins.

À cette dynamique naturelle qui favorise le sapin, s'ajoutent des facteurs humains : les sapins ont été privilégiés depuis l'après-guerre pour la qualité de leurs bois. D'autres résineux, épicéa et douglas, ont aussi été plantés massivement dans le Pilat à partir des années 1960 pour leur meilleur rendement économique et leur croissance rapide.

Les hêtraies se sont maintenues dans les zones moins favorables et peu accessibles, où elles forment maintenant quelques peuplements relictuels.

Les hêtraies occupent aujourd'hui dans le Pilat moins de 1 000 ha répartis sur 41 massifs et sont pour l'essentiel des forêts privées. Les propriétaires les gèrent principalement en taillis ou en futaies sur souche.

Branche d'hêtre commun



LE HÊTRE COMMUN

(*Fagus sylvatica*)

appelé couramment "fayard"

- Bel arbre puissant au port dressé, pouvant atteindre 35 m de haut et vivre jusqu'à 400 ans. On le reconnaît à son écorce grise argentée et lisse.
- Essence originaire d'Europe, on le rencontre sur le massif du Pilat à l'étage montagnard.
- Il a besoin d'une pluviométrie supérieure à 750 mm et d'une humidité atmosphérique élevée. Il supporte tous types de sols mais craint les excès d'eau.
- Essence d'ombre supportant un couvert dès son plus jeune âge, il tolère les froids hivernaux, mais craint les gelées tardives car il débourre tôt.
- Son écorce de faible épaisseur lui fait craindre les "coups de soleil" générés par l'éclairement brutal et les fortes chaleurs.
- Ses feuilles alternées sont bordées de poils. De forme ovale à bord légèrement ondulé, elles sont vert brillant sur le dessus et un peu plus claires sur la face intérieure.
- Ses fruits sont des faines marron clair légèrement huileuses, de forme pyramidale, et sont contenus dans une coque s'ouvrant en étoile. Ils sont particulièrement appréciés par la faune forestière : geais, écureuils, sangliers...



FAUNE ET FLORE

des hêtraies

LA FLORE

Les hêtraies du Pilat correspondent essentiellement à la formation végétale "Hêtraies acidiphiles sub-atlantiques". Il s'agit de forêts à faible diversité floristique ne possédant pas ou peu de strate herbacée. Leur sous-bois est en effet couvert par une épaisse litière de feuilles limitant le développement des herbacées.

Les principales espèces végétales sont la Canche flexueuse, l'Oxalis petite oseille, le Maianthemum à deux feuilles, la Myrtille, le Galeopsis et l'Epervière des murs. Selon les parcelles, le Houx est plus ou moins abondant, voire absent.

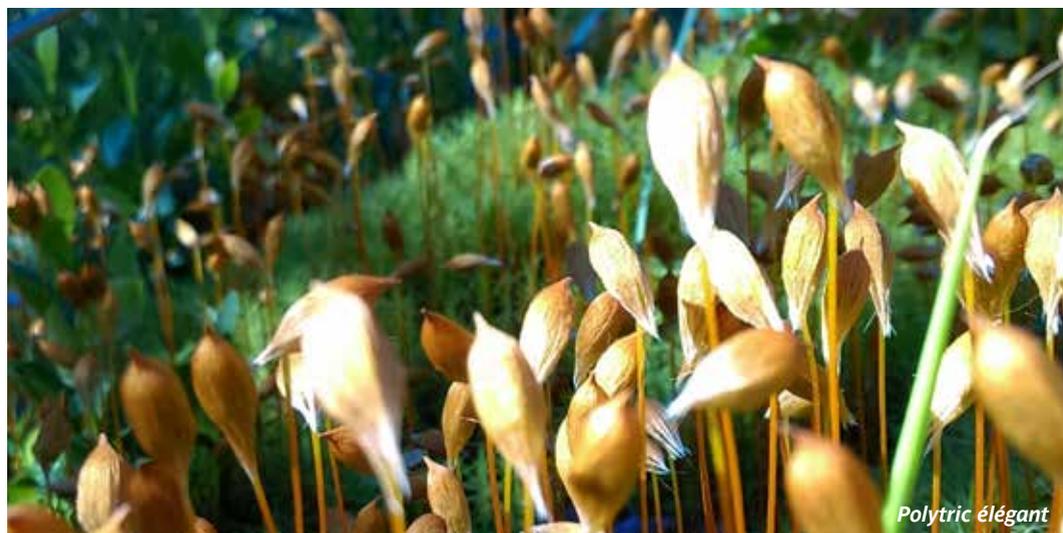
La présence de ruisseaux ou de petits écoulements augmente la diversité floristique des hêtraies avec le développement d'espèces comme les fougères ou la Dorine

à feuilles opposées. Les éclaircies au sein du couvert permettent aussi une diversité floristique accrue. Plusieurs espèces végétales patrimoniales sont recensées dans des hêtraies du Pilat : le Pavot jaune du Pays de Galles, espèce protégée en région Auvergne Rhône-Alpes, la Moehringie fausse-mousse, plante des éboulis et rochers et la Nivéole printanière.

La hêtraie n'est jamais totalement pure et **d'autres essences** peuvent s'y rencontrer : Sapin blanc, Pin sylvestre, Érable sycomore. Au sein des hêtraies claires sur chirats, le Sorbier des oiseleurs et l'Alisier blanc sont aussi présents. De façon plus ponctuelle, sur les versants orientés au sud du Pilat rhodanien, on trouvera des merisiers, des chênes ou des châtaigniers.

Les mousses et lichens sont souvent abondants, avec des espèces communes telles que l'Atrichie ondulée, le Polytric élégant, le Dicrane en balai et d'autres espèces moins connues... **Les champignons** sont également présents dans les sous-bois de hêtres qui peuvent compter du Laccaire améthyste, de la Girolle, des Amanites, des Russules, des Bolets (dont le Cèpe de Bordeaux).





Polytrich élégant



Pavot jaune du Pays de Galles



Girolles jaunes

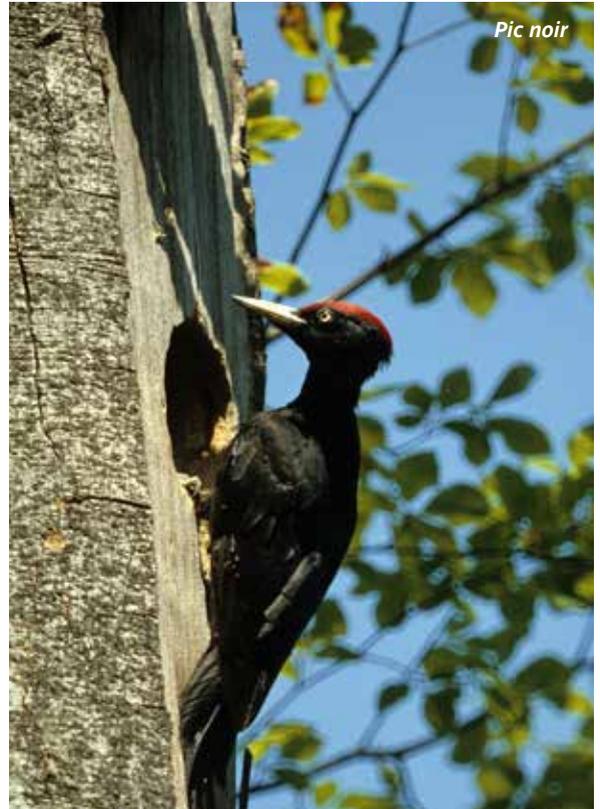
LA FAUNE

En dehors des **oiseaux forestiers** communs comme la Mésange noire ou le Roitelet huppé, plusieurs espèces d'oiseaux patrimoniaux peuvent fréquenter les hêtraies. C'est le cas du Grimpereau des bois, nicheur rare dans la Loire et du Pigeon colombin. Le Pic noir affectionne aussi les vieux hêtres pour y creuser ses loges. En altitude, ces dernières peuvent potentiellement être fréquentées par la Chouette de Tengmalm (présence supposée dans le Pilat). D'autres rapaces, comme la Chouette hulotte, ou encore l'Autor des palombes peuvent élire domicile dans ce type de boisements.

La Martre des Pins, le Chevreuil ou encore le Blaireau européen sont **les principaux mammifères** qui fréquentent les hêtraies. Des chauves-souris d'affinités forestières peuvent être présentes, comme la Barbastelle, ou encore le Murin de Bechstein, espèces protégées au niveau national.

Les sous-bois font partie des milieux de vie de **nombreux amphibiens**, tels le Crapaud commun, la Grenouille rousse et la Salamandre tachetée. Certains **reptiles** comme la Coronelle lisse, l'Orvet et la Vipère aspic peuvent également y trouver leurs proies.

La hêtraie abrite aussi de nombreux **coléoptères** inféodés aux forêts de feuillus, tels que la Grande cétoine ou l'Aromie musquée. La quantité de bois mort présent sur place peut conditionner la présence de nombreux coléoptères saproxylophages. Les clairières en hêtraies accueillent **des papillons de jour**, tels le Petit Collier argenté (dont la chenille se nourrit de violettes, en voie de régression) ainsi que quatre espèces remarquables à l'échelle du département : la Hachette, le Bombyx du hêtre, la Cheimatobie du hêtre et la Serpette.



Pic noir



Chouette de Tengmalm



FONCTIONS ET USAGES

des hêtraies

Dans le massif du Pilat, la forêt est un élément identitaire majeur. Les hêtraies pures (seules forêts de feuillus d'altitude) contrastent avec les grands ensembles de résineux.

En plus de permettre **une diversité de paysages** avec des formes, des couleurs et des textures différentes, elles marquent les changements de saisons. L'ambiance de leurs sous-bois est accueillante et diversifiée : la lumière y pénètre facilement et procure une grande qualité paysagère, les teintes sont changeantes et chaudes.

Les hêtraies forment avec les autres forêts du Pilat un **espace naturel de loisir et d'accueil du public**, et notamment des habitants des agglomérations stéphanoise et lyonnaise en quête de détente et de ressourcement.

La hêtraie est **source de biodiversité** et peut contenir de nombreuses espèces d'insectes. Elle participe à la protection des sols contre l'érosion et à la stabilisation des éboulis de pente (chirats).

Elle contribue aussi à la protection des eaux (la forêt agit comme un filtre), à la purification de l'air (un hectare de forêt peut fixer jusqu'à 50 tonnes de poussières) et à l'absorption et au stockage du gaz carbonique.

La **production de bois**, source de revenus et d'emplois, est bénéfique pour l'économie

locale. Résistant mal aux intempéries, le bois de hêtre est utilisé en bois d'œuvre seulement pour des usages intérieurs : tournages, menuiseries, parquets, jouets, ustensiles... très rarement en bois de charpente. Sur sols pentus et superficiels, le bois de hêtre est souvent nerveux (compressé), donc difficile à travailler.

Aussi, dans le massif du Pilat, les hêtraies ont été principalement exploitées pour la



Découverte des hêtraies

production de bois de chauffage : son bois dur, lourd et dense est considéré comme l'un des meilleurs bois de feu et valorisé autour de 15 €/m³ sur pied.

Sur les meilleures stations, une sylviculture adaptée pourrait permettre la production de bois de sciage de qualité courante valorisé autour de 40 €/m³ sur pied pour le bois d'œuvre (diamètre 40 cm minimum).

La forêt étant globalement sous-exploitée dans le Pilat, on estime qu'on pourrait augmenter sensiblement les prélèvements sur le massif.

L'enjeu économique actuel lié aux hêtraies réside dans la demande croissante en bois énergie et bois bûche.

MENACES ET ENJEUX liés aux hêtraies



Malgré des conditions favorables au hêtre dans le Pilat, différentes menaces pèsent sur les hêtraies :

- leur enrésinement naturel (pour les hêtraies proches de peuplements de résineux),
- l'abandon total des parcelles présentant des difficultés d'exploitation,
- et plus rarement de nos jours, leur transformation en forêts de résineux (épicéa ou douglas après coupe rase).
- l'évolution des forêts d'altitude liée au réchauffement climatique.

Par ailleurs, faute d'une gestion adaptée, on constate sur de nombreuses parcelles une trop forte densité induisant un ralentissement de l'accroissement en diamètre, des houppiers souvent étriqués, des coefficients d'élancement élevés, une perte de production et de qualité et surtout une absence quasi générale de régénération naturelle par manque de lumière.

En conclusion, cette difficulté d'installation des semis, facteur du vieillissement général des hêtraies du Pilat, constitue sans doute l'enjeu majeur de gestion de ces forêts.

PROGRAMMES DE GESTION

proposés par les collectivités

Même si les hêtraies ne présentent pas un intérêt écologique majeur, leur dimension paysagère, leur rareté et leur régression sur le massif du Pilat au profit des conifères ont conduit le Département de la Loire à les classer en 1993 au titre de la politique des “Espaces naturels sensibles” (ENS) comme l’un des milieux prioritaires du Département, puis à les inscrire au Schéma départemental des milieux naturels. **Ce sont aujourd’hui 918 ha de hêtraies qui sont classés en ENS.**

Un programme spécifique de conservation et de valorisation des hêtraies du Pilat a été lancé en 2001 par le Département de la Loire en collaboration avec le Parc naturel régional du Pilat et le Centre régional de la propriété forestière (CRPF).

Après une dizaine d’années d’existence, ce programme a fait l’objet d’un bilan et a été réactualisé en 2012 en un nouveau programme d’actions qui poursuit cinq axes stratégiques :

- agir de manière ciblée sur au moins **trois hêtraies prioritaires** (Baronnette, Valchérie, La Biousse) avec des possibilités d’acquisitions foncières par le Département,
- **soutenir techniquement et financièrement les propriétaires et entreprises de travaux forestiers** dans la gestion sylvo-environnementale de toutes les hêtraies,
- soutenir des débouchés du bois de hêtre et des études sur sa filière dans le Pilat,
- valoriser les hêtraies et développer la communication autour de ce milieu,
- animer le programme et les actions.

Certaines hêtraies sont aussi reconnues au niveau européen comme des habitats d’intérêt communautaire et à ce titre inscrites dans les documents d’objectifs de **trois sites Natura 2000 du Pilat** :

“Crêts du Pilat”, “Tourbières du Pilat et landes de Chaussitre” et “Vallée de l’Ondenon et contreforts Nord du Pilat”.

Sur les 10 massifs de hêtraies classés en Natura 2000 (totalisant 296 ha), les propriétaires peuvent signer des contrats ou chartes Natura 2000, permettant des aides ou des exonérations de la taxe foncière sur les propriétés non bâties et des avantages fiscaux perçus lors d’une succession ou d’une mutation.



La loi d’orientation forestière du 9 juillet 2001 a défini un nouvel outil d’aménagement et de développement durable des territoires : la charte forestière. Dans le Pilat, un travail de diagnostic et de concertation élaboré par l’ensemble des acteurs concernés a abouti à la signature d’une charte validée par le Préfet qui comprend un document d’orientation et un programme d’actions.



LES CONVENTIONS ENS proposées par le Département

Les nouvelles conventions proposées par le Département de la Loire au titre du programme ENS "Hêtraies du Pilat" **s'adressent aux propriétaires de hêtraies de ce massif (forêt comprenant au moins 70 % de hêtres) non inscrites en périmètre Natura 2000**, ce qui représente 622 ha de hêtraies.

Ces conventions visent à maintenir et gérer les hêtraies du Pilat, afin de pérenniser leurs intérêts paysagers et écologiques et de permettre leur renouvellement. Elles comportent un volet de base et un volet optionnel.



VOLET DE BASE :

En signant la convention, les propriétaires de hêtraies s'engagent à :

- respecter les préconisations techniques du présent guide de gestion sylvo-environnementale des hêtraies,
- n'effectuer aucune coupe rase,
- tenir régulièrement informé le Département des coupes réalisées sur les parcelles,
- autoriser le suivi environnemental et sylvicole sur leurs parcelles.

Le Département s'engage à :

- apporter une aide financière directe au propriétaire de 28 €/ha de hêtraie et par an (engagement sur 5 ans),
- informer le propriétaire conventionné sur le déroulement du programme «hêtraies».



VOLET OPTIONNEL :

Ce volet a pour objectif de soutenir les propriétaires pour l'intervention d'entrepreneurs de travaux forestiers (ETF) dans leurs hêtraies.

L'objectif est de garantir la pérennité des intérêts écologiques et paysagers, mais également de permettre le renouvellement des peuplements de hêtraies.

Les travaux concernés correspondront à des coupes de futaie irrégulière, visant à effectuer des prélèvements pied à pied très localisés, dans le but d'améliorer la qualité globale des peuplements et d'irrégulariser la parcelle.

En signant la convention, les propriétaires de hêtraies s'engagent à :

- faire réaliser des travaux conformément à un devis validé par le Département et le Centre régional de la propriété forestière (CRPF),
- respecter le présent guide de gestion sylvo-environnementale des hêtraies.

Le Département s'engage à :

- apporter une aide financière à hauteur de 30% du montant des travaux plafonnés à un maximum de 5 000 € de travaux / an (soit un maximum de 7 500 € de subvention pour 5 ans).

LES BONNES PRATIQUES de gestion sylvo-environnementale



La sylviculture devra s'appuyer sur le schéma régional de gestion sylvicole des forêts privées de Rhône-Alpes réalisé par le CRPF et approuvé par décret ministériel le 16 juin 2005, en téléchargement sur :

www.foretpriveefrancaise.com

Le diamètre d'exploitabilité des troncs est de 40 à 50 cm pour la futaie et de 20 à 25 cm pour le taillis.

Les pratiques de gestion préconisées dans ce guide visent à :

- conserver et valoriser le patrimoine naturel, écologique et paysager que constitue la hêtraie,
- pérenniser les peuplements en infléchissant leur tendance au vieillissement et à la régularisation,
- améliorer leur dynamique de renouvellement naturel,
- améliorer la production de bois et sa qualité, obtenir plus rapidement des arbres plus gros et de qualité supérieure, apportant lors des coupes un meilleur revenu en réduisant la densité des peuplements.

Abandonner toute coupe rase, même en parquets*.

Toute coupe rase est à exclure, tant pour ses aspects négatifs au niveau écologique et paysager que du point de vue sylvicole. La coupe rase ne permet pas une régénération naturelle du hêtre.

Orienter la gestion vers le traitement en futaies irrégulières pour renforcer les peuplements, accroître la biodiversité et conserver des paysages de qualité.

Dans les futaies régularisées*, on cherchera à irrégulariser le peuplement en pratiquant des éclaircies dans les classes dominantes tout en recherchant et en accentuant l'étalement des classes de diamètre et en ouvrant si possible des trouées de régénération.

On recherchera aussi le mélange d'essences qui améliore la résistance au vent et aux parasites (érable sycomore, chêne, châtaignier), en veillant à ce que le hêtre soit majoritaire (+ de 70% des arbres).

On tentera de faire évoluer les taillis de belle venue vers des futaies en sélectionnant

les plus belles tiges et en favorisant leur croissance. Les taillis médiocres seront traités en taillis fureté* avec un prélèvement au maximum de 25 % des tiges.

D'un point de vue écologique, on conservera quelques bois morts et à cavités pour favoriser la biodiversité (en évitant la proximité des chemins pour des questions de sécurité).

Intervenir pour décapitaliser, régénérer naturellement, renouveler et pérenniser les peuplements.

L'exploitant veillera à assurer le renouvellement des hêtraies en favorisant les semis* installés ou les perches* par l'ouverture par le haut* du peuplement qui les domine et en créant des trouées de régénération d'environ 25 ares. En cas de volume sur pied important, il est conseillé de réduire ce capital en procédant à des coupes tous les 6 à 8 ans, prélevant en moyenne 20 % du volume.

Sélectionner les meilleurs arbres.

Pour avoir du bois de qualité, on sélectionnera dès le jeune âge des tiges au fût droit, peu noueux, élagué haut, sans défauts graves, de franc pied ou de souche saine avec un houppier bien développé et équilibré.

Les tiges doivent être bien placées et distribuées dans l'espace pour un développement harmonieux du houppier.

Éviter l'effet cœur rouge et le bois nerveux en cas de production de bois d'œuvre.

L'exploitation se fera sur un cycle de 80 à 100 ans au maximum pour éviter l'effet cœur rouge du bois de hêtre impropre à sa commercialisation en bois d'œuvre.

L'éclaircie par le haut* permettra aussi de limiter les bois nerveux inadaptés au sciage et de favoriser une croissance en diamètre plus rapide de l'arbre.

LES PARTENAIRES DU PROGRAMME

PROGRAMME ENS « HÊTRAIES DU PILAT »

Département de la Loire
PÔLE AMÉNAGEMENT ET DÉVELOPPEMENT
DURABLE - Service environnement
2 rue Charles de Gaulle
42022 Saint-Étienne cedex 01
Tél. 04 77 43 71 15
fabrice.frappa@loire.fr



ANIMATION TECHNIQUE AUPRÈS DES PROPRIÉTAIRES

Centre Régional de la Propriété Forestière
(CRPF AURA) - Antenne Pilat
L'Éclosoir - Moulin de Montchal
42220 Burdiges
Tél. 06 16 31 16 59
sophie.lafond@crpf.fr



ANIMATION DES PROGRAMMES NATURA 2000

Parc naturel régional du Pilat
Moulin de Virieu
2 rue Benay - 42410 Pélussin
Tél. 04 74 87 52 01
jvallet@parc-naturel-pilat.fr



Crédits photos :
Département de la Loire - Fotolia - C. Beal,
M. Perrin, F. Coste (Parc naturel régional du
Pilat) - S. Tristan - Éco stratégie

Télécharger
la plaquette sur
www.loire.fr

loire.fr    

DÉPARTEMENT DE LA LOIRE

Hôtel du Département
2 rue Charles de Gaulle
42022 Saint-Étienne cedex 1
Tél. 04 77 48 42 42