

PARC NATUREL RÉGIONAL DE MILLEVACHES EN LIMOUSIN

Parc Naturau Regionau de Miuvachas en Lemosin



Prospections des dendromicrohabitats dans plusieurs sites Natura 2000 du PNR

Avril 2024



Une autre vie s'invente ici

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION	3
II. METHODE	3
A. Matériel utilisé	3
B. Référentiel utilisé	3
C. Préparation cartographique	4
D. Prospection sur le terrain	5
E. Sites Natura 2000 prospectés	7
1. Forêt de la Cubesse (FR 7401110)	7
2. Gorges de la Vézère autour de Treignac (FR 7401109 - partie nord)	8
3. Vallée de la Gioune (FR 7401128)	9
4. Gorges de la Vézère autour de Treignac (FR 7401109 - partie sud)	10
III. RESULTATS	11
A. Nombres de mailles prospectées	11
1. Forêt de la Cubesse (FR 7401110)	11
2. Gorges de la Vézère autour de Treignac (FR 7401109 - partie nord)	11
3. Vallée de la Gioune (FR 7401128)	11
4. Gorges de la Vézère autour de Treignac (FR 7401109 - partie sud)	11
B. Arbres habitats recensés	11
1. Forêt de la Cubesse (FR 7401110)	11
2. Gorges de la Vézère autour de Treignac (FR 7401109 - partie nord)	13
3. Vallée de la Gioune (FR 7401128)	15
4. Gorges de la Vézère autour de Treignac (FR 7401109 - partie sud)	16
C. Abondance des très gros bois	17
D. Abondance des lichens foliacés	19
E. Abondance des lianes	20
IV. TABLEAU RECAPITULATIF	22
V. BILAN ET DISCUSSION	23
VI. BIBLIOGRAPHIE	25
VII. ANNEXE	26
A. Feuille de terrain	26

I. INTRODUCTION

Les dendromicrohabitats (DMH) sont des **singularités morphologiques qui peuvent être présentes sur un arbre (cavités, loupes, fissures, champignons, etc.) et qui sont parfois utilisées par des espèces spécialisées au moins pendant une partie de leur cycle de vie**. Dans le cadre de l'amélioration des connaissances dans les sites Natura 2000, des inventaires dendromicrohabitats ont été menés dans trois d'entre-deux entre 2022 et 2024. Les sites avec des boisements de pentes ont été ciblés en priorité. Ces peuplements forestiers difficilement accessibles n'ont pas ou peu été exploités par l'homme car leurs caractéristiques physiques (forte pente, chemins d'accès peu nombreux) compliquent le travail des machines utilisées actuellement pour la récolte de bois. On peut penser que ces boisements peu gérés présentent une densité plus importante d'arbres comprenant des microhabitats favorables à une multitude d'espèce (oiseaux, insectes, champignons, lichens, mousses, etc.). La méthode employée pour ce travail de repérage des DMH est présentée ci-après ainsi que les résultats que nous avons pu obtenir.

II. METHODE

A. Matériel utilisé

Pour ces inventaires une feuille de saisie a été créé pour simplifier le travail de collecte de donnée une fois sur le terrain (voir Annexe A, partie VII). Pendant les prospections, un compas forestier a été utilisé pour mesurer le diamètre des arbres, un G.P.S Garmin 64st avec une précision indiquée de 3 mètres a permis de sauvegarder des points. Des jumelles ont aussi été utilisées pour repérer certaines cavités en hauteur ou des nids de rapaces. Une partie des cavités a été photographiée avec un appareil photo.

B. Référentiel utilisé

Nous avons utilisé la nomenclature de référence publiée en 2016 par KRAUS D. & al. : « Catalogue des dendromicrohabitats - Liste de référence pour les inventaires de terrain ».



Figure 1 : Compas forestier, GPS et feuille de terrain (VILLA O., PNRML).

Dans ce référentiel, 64 dendromicrohabitats sont listés et codifiés. Nous avons choisi de relever sur le terrain seulement 25 d'entre eux, voir tableau suivant (Tableau 1) :

Tableau 1 : Liste des dendromicrohabitats relevés lors des inventaires.

Code	Nom	Groupe	Photo
CV 11	Loge de petite taille	Loges de pic	NON
CV 12	Loge de taille moyenne	Loges de pic	OUI
CV 13	Loge de grande taille	Loges de pic	OUI
CV 15	Flûte de pic	Loges de pic	OUI
CV 21	Cavité à terreau de pied (diam \geq 10 cm)	Cavités à terreau	OUI
CV 22	Cavité à terreau de pied (diam \geq 30 cm)	Cavités à terreau	OUI
CV 23	Cavité à terreau de tronc (diam \geq 10 cm)	Cavités à terreau	OUI
CV 24	Cavité à terreau de tronc (diam \geq 30 cm)	Cavités à terreau	OUI
CV 25	Cavité à terreau semi-ouverte	Cavités à terreau	OUI
CV 26	Cavité à terreau ouverte sur le haut	Cavités à terreau	OUI
CV 14	Trou de nourrissage de pic	Concavités	NON
CV 42	Dendrotelme à la base du tronc	Concavités	NON
CV 44	Dendrotelme dans le houppier	Concavités	NON
CV 51	Orifices d'insectes (petits trous)	Orifices et galeries d'insectes	NON
CV 52	Galeries de gros insectes	Orifices et galeries d'insectes	NON
IN 21	Cime brisée	Blessures et plaies	NON
IN 31	Fente (longueur \geq 30 cm)	Blessures et plaies	NON
IN 31f	Fente à l'insertion d'une fourche	Blessures et plaies	NON
IN 32	Fente (longueur \geq 100 cm)	Blessures et plaies	OUI
BA 11	Abri sous écorce décollée (vers le bas)	Ecorce	NON
DE 15	Cime morte	Bois mort	NON
EP 12	Polypore pérenne	Epiphytes	NON
EP 21	Myxomycète	Epiphytes	NON
EP 32	Lichen foliacé	Epiphytes	NON
EP 33	Lierre ou Liane	Epiphytes	NON

C. Préparation cartographique

Pour chaque site inventorié une grille de mailles de 100 mètres par 100 mètres a été réalisée avec le logiciel cartographique QGIS. Chaque maille est dotée d'un identifiant unique (ID_Maille) qui permet de lui associer toutes les informations relevées sur le terrain par la suite. La codification s'est faite de gauche à droite et de haut en bas avec une lettre de l'alphabet suivi d'un chiffre.

Des fonds de cartes ont également été créés pour le G.P.S (custom maps) avec les mailles à prospecter et un fond de carte raster (IGN scan ou IGN Ortho) pour mieux se repérer une fois sur le terrain.

D. Prospection sur le terrain

Les inventaires ont été conduits en période hivernale de fin novembre à mars quand les feuilles des arbres sont tombées afin de faciliter le travail de détection des dendromicrohabitats situés en hauteur. Chaque maille a été prospectée avec l'objectif de couvrir un maximum de terrain pour ne pas rater de dendromicrohabitat. Quand cela a été possible la déambulation dans la maille s'est faite en zig-zag (sous forme de S).



Figure 2 : Exemple de prospection dans les mailles D10 et D11 (Barrage de Monceaux, Viam, GoogleSatellite©)

Une photo géoréférencée a été prise au centre de chaque maille pour avoir une idée du type de peuplement forestier présent. Certaines parties très accidentées (blocs rocheux) n'ont pas pu être prospectées.



Figure 3 : Exemple d'une photo faite au centre de la maille C14s (Chameyrot, Treignac, PETIT R., PNRML)

Pour chaque maille prospectée, la date de prospection, le nom de l'observateur et l'ID_Maille ont été saisis. L'abondance de très gros bois (TGB) à savoir des arbres de plus de 67,5 cm de diamètre a été estimée sous forme de 5 catégories :

- abs : absent,
- i : isolé (un seul individu),
- r : rare (au moins 2 individus),
- a : abondant (bonne représentativité dans la maille),
- d : dominant (quasiment que des très gros bois dans la maille)

L'abondance des dendromicrohabitats EP 32 : lichens foliacés et EP 33 : lierre ou lianes a aussi été estimée selon les 5 catégories précédentes. Il nous a semblé plus pertinent d'estimer une abondance pour ces deux catégories de DMH plutôt que de pointer au G.P.S chaque arbre porteur de ces épiphytes parfois nombreux au sein d'une même maille.

Les arbres avec un ou plusieurs dendromicrohabitats mentionnés dans le tableau 1 ont été cartographiés sur le terrain avec un point G.P.S. L'identifiant donné par défaut par le G.P.S a été conservé puis noté dans la feuille de terrain. Des informations complémentaires sont ensuite relevées :

- La position de l'arbre : S : au sol, C : chandelle, D : debout ;
- L'essence et le diamètre (mesuré au compas forestier) ;
- Les dendromicrohabitats qui lui sont associés ont été cochés dans la liste. Une photo a été prise pour certains d'entre eux (voir dans le tableau 1 ceux qui doivent être photographiés)

Tous les arbres porteurs d'un ou plusieurs des 23 dendromicrohabitats choisis ont été relevés dans une maille avant de passer à la suivante. Ponctuellement des DMH qui ne figuraient pas dans la liste ont pu être saisis.

E. Sites Natura 2000 prospectés

1. Forêt de la Cubesse (FR 7401110)

La Z.S.C Forêt de la Cubesse a été prospectée entre le 26 novembre 2021 et le 18 janvier 2022. La surface du site est de 149 hectares.

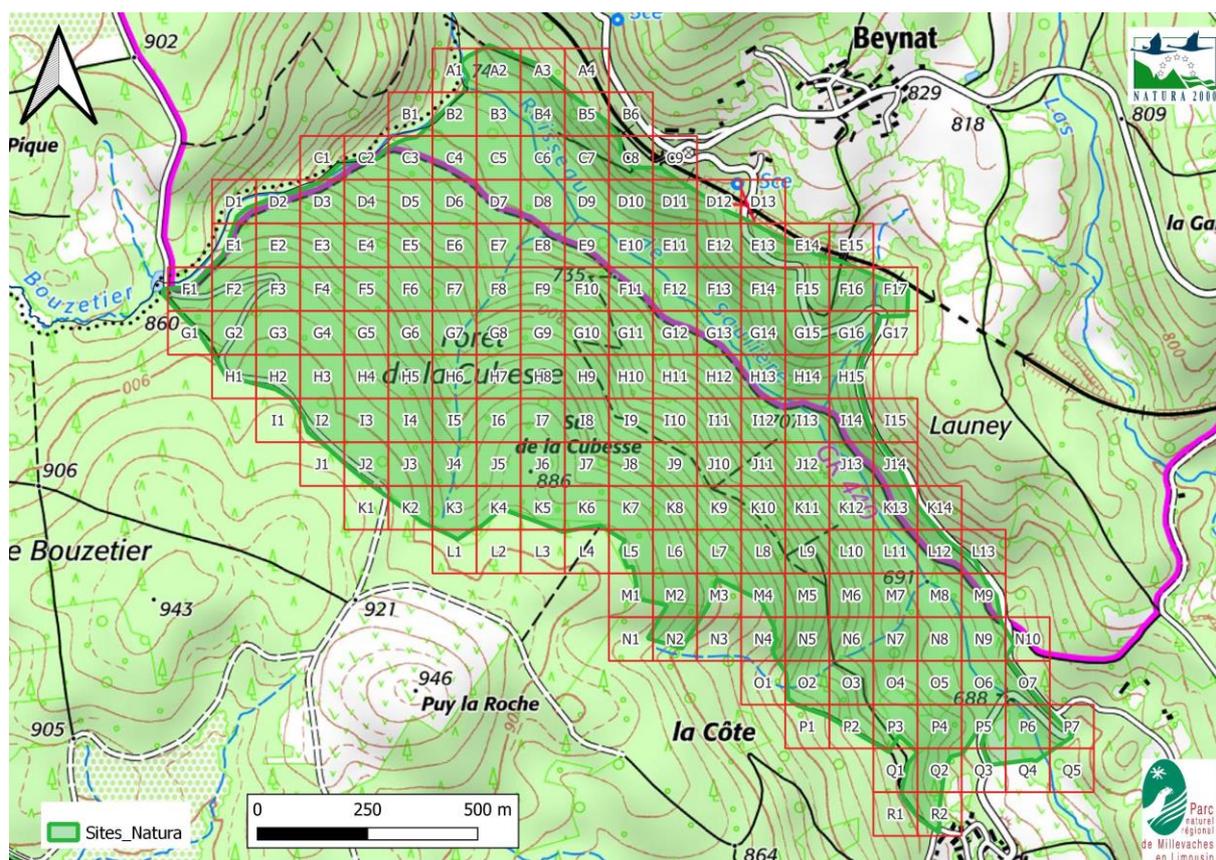


Figure 4 : Z.S.C Forêt de la Cubesse, maillage (Scan IGN©).

Il a été découpé en 192 mailles de 100 mètres par 100 mètres des codes A1 jusqu'à R2.

2. Gorges de la Vézère autour de Treignac (FR 7401109 - partie nord)

La Z.S.C Gorges de la Vézère autour de Treignac (partie nord) a été prospectée entre le 19 janvier 2022 et le 11 février 2022. La surface de cette partie du site est de 175 hectares.

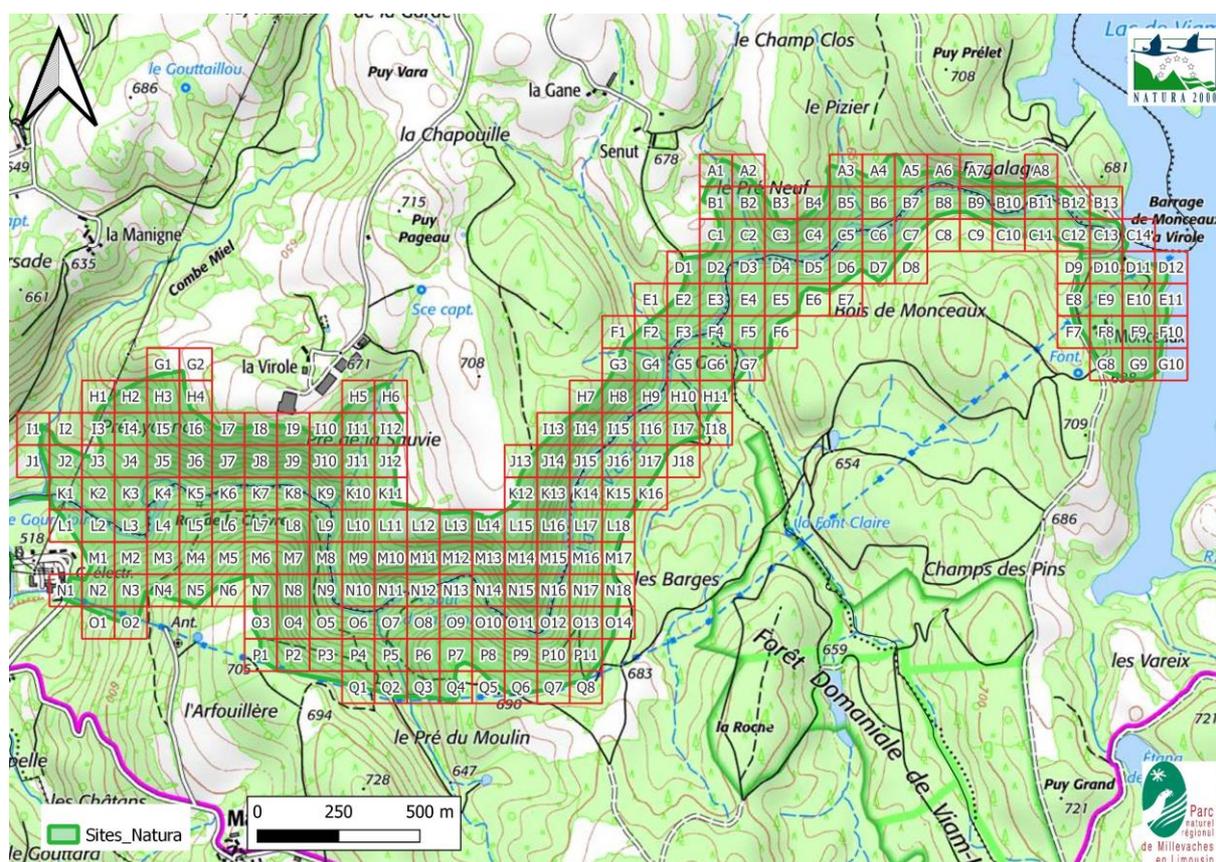


Figure 5 : Z.S.C Gorges de la Vézère autour de Treignac (partie nord), maillage (Scan IGN©).

Il a été découpé en 227 mailles de 100 mètres par 100 mètres des codes A1 jusqu'à Q8.

3. Vallée de la Gioune (FR 7401128)

La Z.S.C Vallée de la Gioune a été prospectée entre le 29 novembre 2022 et le 09 février 2023. La surface du site est de 972 hectares.

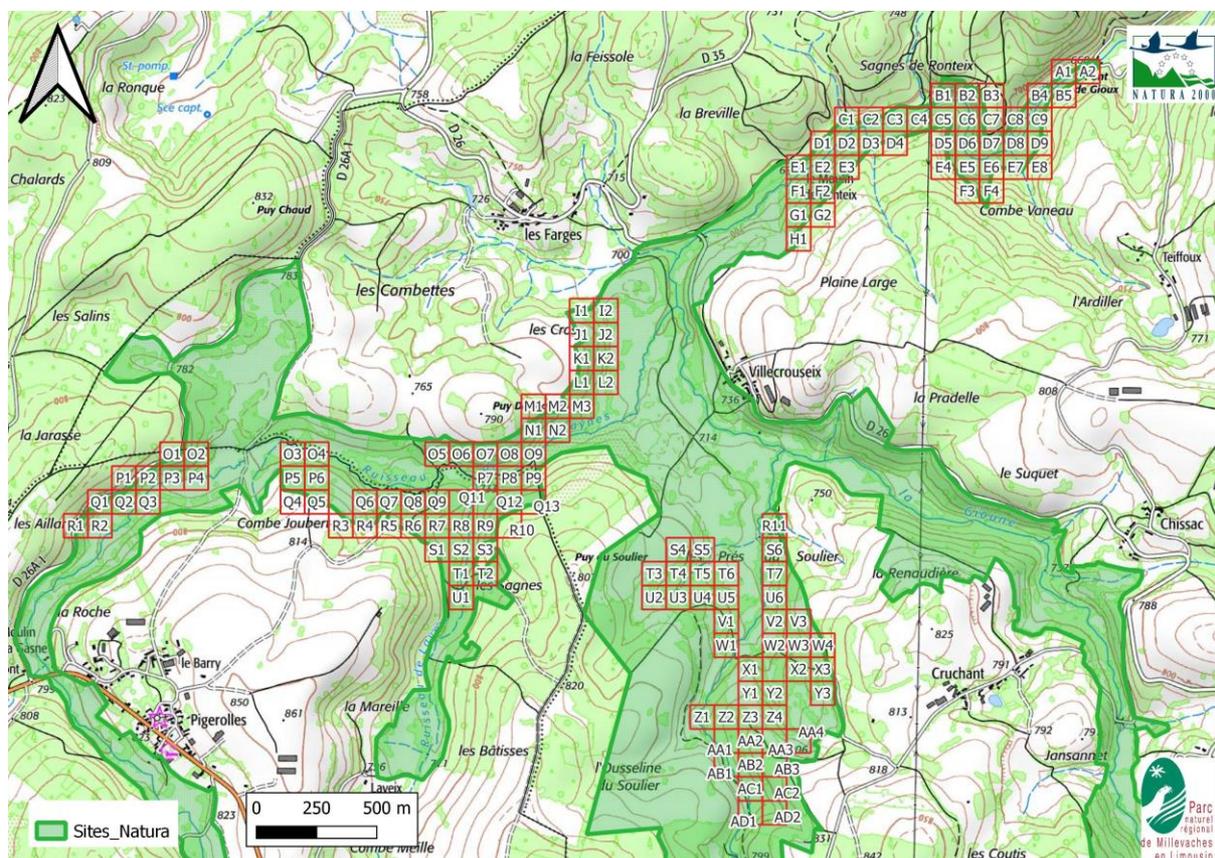


Figure 6 : Z.S.C Vallée de la Gioune, maillage (Scan IGN©).

Il a été découpé en 142 mailles de 100 mètres par 100 mètres des codes A1 jusqu'à AD2.

4. Gorges de la Vézère autour de Treignac (FR 7401109 - partie sud)

La Z.S.C Gorges de la Vézère autour de Treignac (partie sud) a été prospectée entre le 16 mars 2023 et le 26 janvier 2024. La surface de cette partie du site est de 169 hectares.

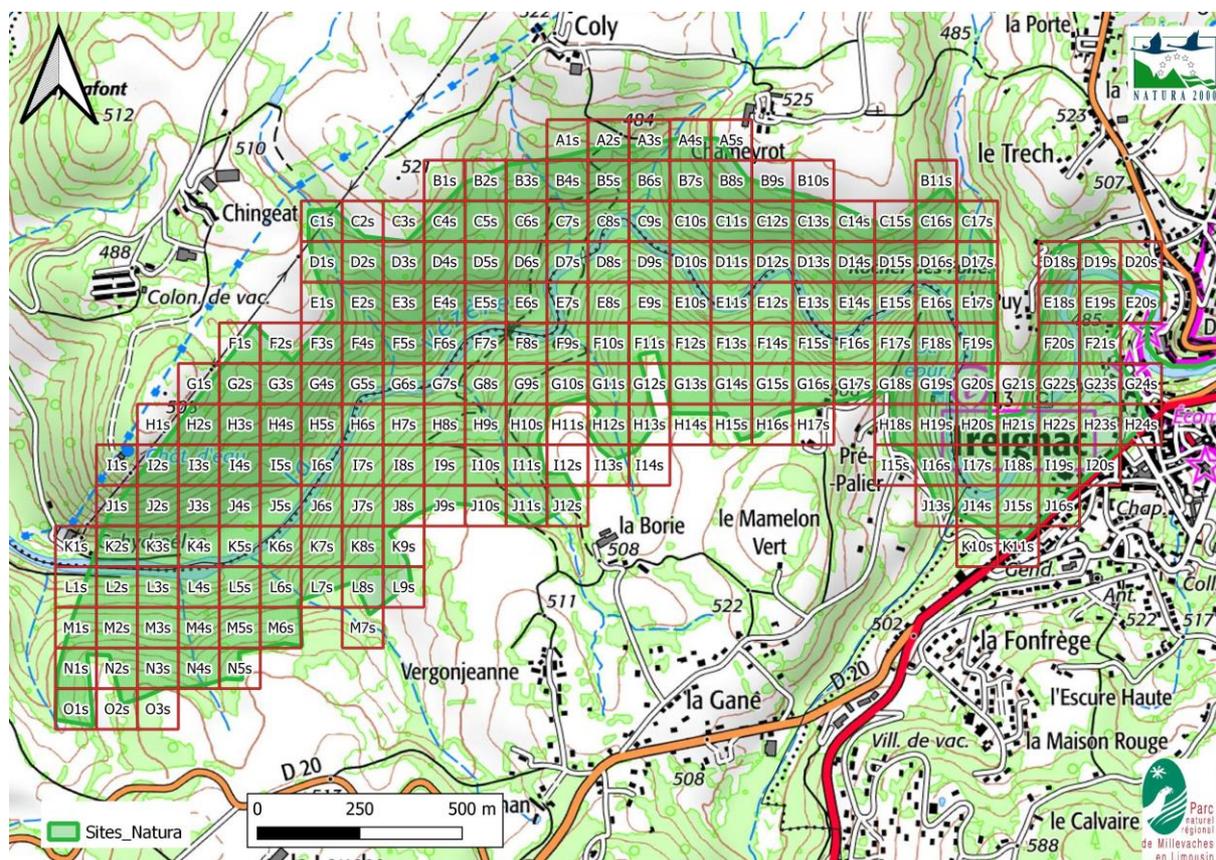


Figure 7 : Z.S.C Gorges de la Vézère autour de Treignac (partie sud), maillage (Scan IGN©).

Il a été découpé en 213 mailles de 100 mètres par 100 mètres des codes A1s jusqu'à O3s.

III. RESULTATS

A. Nombres de mailles prospectées

1. Forêt de la Cubesse (FR 7401110)

Dans la forêt de la Cubesse, **185 mailles ont été prospectées sur 192 soit 96 % du site.**

2. Gorges de la Vézère autour de Treignac (FR 7401109 - partie nord)

Dans la partie nord des gorges de la Vézère autour de Treignac, **225 mailles ont été prospectées sur 227, soit 99 % du site.**

3. Vallée de la Gioune (FR 7401128)

Dans la vallée de la Gioune, **45 mailles ont été prospectées sur 142, soit 32 % du site.** Ce site Natura 2000, comme son nom l'indique est découpé en suivant différents ruisseaux affluents de la rivière Gioune et leurs vallées, la part de boisements y est faible.

4. Gorges de la Vézère autour de Treignac (FR 7401109 - partie sud)

Dans la partie sud des gorges de la Vézère autour de Treignac, **196 mailles ont été prospectées sur 213, soit 92 % du site.** Les mailles situées dans des parcs et jardins en zones résidentielles dans le bourg de Treignac n'ont pas été prospectées.

B. Arbres habitats recensés

1. Forêt de la Cubesse (FR 7401110)

Dans la forêt de la Cubesse **443 arbres porteurs de dendromicrohabitats ont été recensés. Le nombre de mailles avec des arbres habitats est de 114.** En moyenne dans ces mailles il y a environ 4 arbres avec des dendromicrohabitats. Dans la maille F7, jusqu'à 17 arbres avec des DMH ont été inventoriés. **Sur l'ensemble des 185 mailles prospecté la moyenne des DMH est de 2,4/maille.** Entre 1 et 5 DMH ont été recensés sur un même arbre (voir graphique suivant). En majorité un seul DMH a été recensé par arbre (n = 352 arbres).

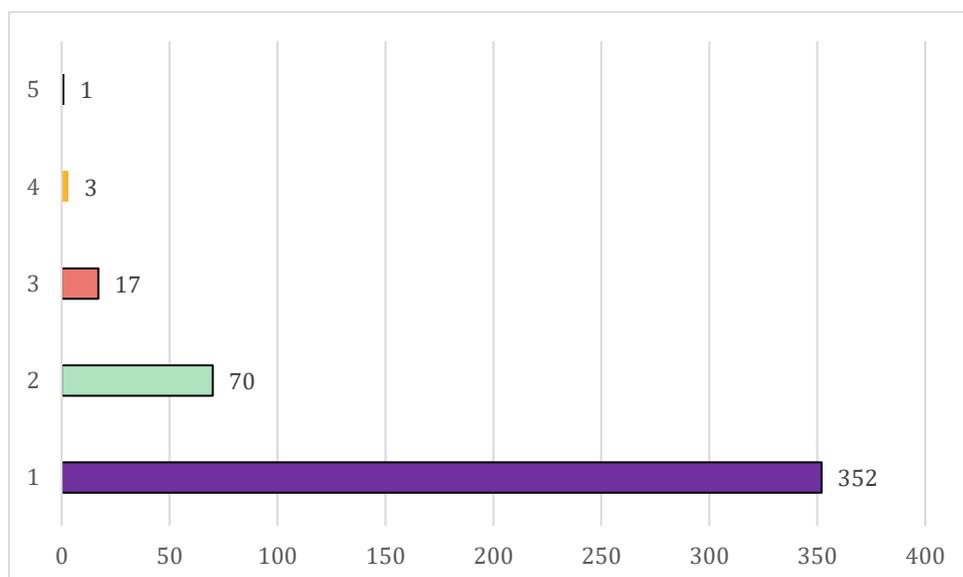


Figure 8 : Répartitions du nombre d'arbres en fonction du nombre de dendromicrohabitats présent sur un seul arbre (Forêt de la Cubesse).

Trente et une catégories de DMH ont pu être recensées dans la forêt de la Cubesse. Les trois catégories les plus présentes sont CV 26 : "Cavité à terreau ouverte sur le haut" (n = 80 arbres), CV 25 : "Cavité à terreau semi-ouverte" (n = 77 arbres) et CV14 : "Trou de nourrissage de pic" (n = 51 arbres). **Au total ont obtenu 560 DMH arbres si l'on comptabilise chaque DMH indépendamment y compris pour les arbres qui en portent plusieurs.**

Tableau 2 : Liste des DMH inventoriés dans la Forêt de la Cubesse (en rouge : catégories non présentes dans la feuille terrain mais qui ont été notés).

Code	Nom	DMH arbres
BA 11	Abri sous écorce décollée (vers le bas)	17
BA 12	Abri sous écorce décollée (vers le haut)	2
CV 11	Loge de petite taille	0
CV 12	Loge de taille moyenne	37
CV 13	Loge de grande taille	27
CV 14	Trou de nourrissage de pic	51
CV 15	Flûte de pic	8
CV 21	Cavité à terreau de pied (diam \geq 10 cm)	39
CV 22	Cavité à terreau de pied (diam \geq 30 cm)	47
CV 23	Cavité à terreau de tronc (diam \geq 10 cm)	36
CV 24	Cavité à terreau de tronc (diam \geq 30 cm)	32
CV 25	Cavité à terreau semi-ouverte	77
CV 26	Cavité à terreau ouverte sur le haut	80
CV 32	Cavité de branche (diam \geq 10 cm)	1
CV 42	Dendrotelme à la base du tronc	7
CV 43	Dendrotelme dans le houppier (petit)	1
CV 44	Dendrotelme dans le houppier	3
CV 51	Orifices d'insectes (petits trous)	6

Code	Nom	DMH arbres
CV 52	Galeries de gros insectes	2
DE 15	Cime morte	8
EP 11	Polypore annuel	4
EP 12	Polypore pérenne	43
EP 21	Myxomycète	0
IN 21	Cime brisée	8
IN 22	Bris de houppier ou de fourche	9
IN 23	Bris de charpentièr	1
IN 24	Tige éclatée	3
IN 31	Fente (longueur ≥ 30 cm)	3
IN 31f	Fente à l'insertion d'une fourche	0
IN 32	Fente (longueur ≥ 100 cm)	4
NE 11	Nid d'oiseau (rapace)	4

2. Gorges de la Vézère autour de Treignac (FR 7401109 - partie nord)

Dans la partie nord des gorges de la Vézère autour de Treignac **382 arbres porteurs de dendromicrohabitats ont été recensés. Le nombre de mailles avec des arbres habitats est de 130.** En moyenne dans ces mailles il y a environ 3 arbres avec des dendromicrohabitats. Dans la maille I3, jusqu'à 14 arbres avec des DMH ont été inventoriés. **Sur l'ensemble des 225 mailles prospecté la moyenne des DMH est de 1,7/maille.** Entre 1 et 4 DMH ont été recensés sur un même arbre (voir graphique suivant). En majorité un seul DMH a été recensé par arbre (n = 264 arbres).

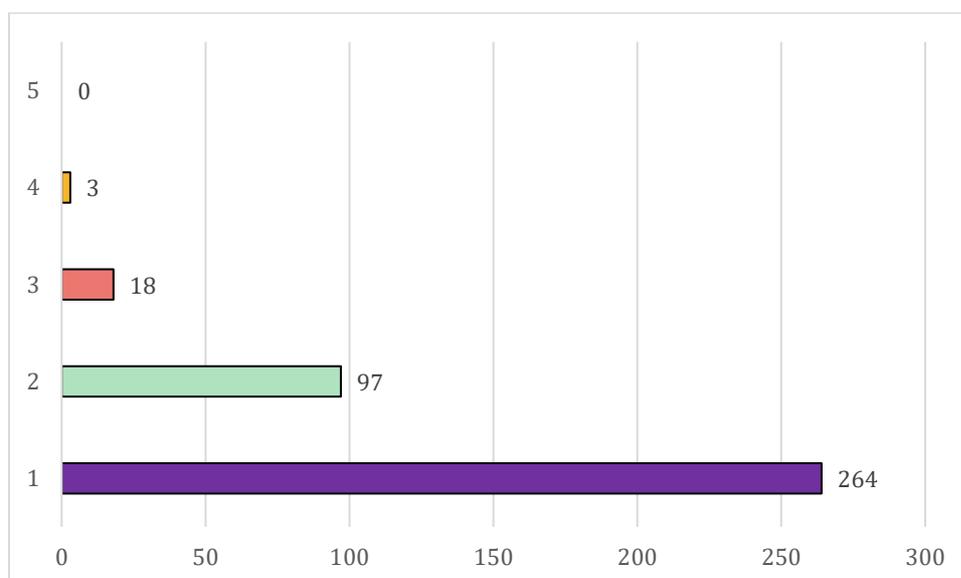


Figure 9 : Répartitions du nombre d'arbres en fonction du nombre de dendromicrohabitats présent sur un seul arbre (Gorges de la Vézère autour de Treignac, nord).

Vingt-huit catégories de DMH ont pu être recensées dans la partie nord des gorges de la Vézère autour de Treignac. Les trois catégories les plus présentes sont CV 25 : "Cavité à terreau semi-ouverte" (n = 67 arbres), CV 26 : "Cavité à terreau ouverte sur le haut" (n = 57 arbres), et EP 12 : "Polypore pérenne" (n = 51 arbres). **Au total ont obtenu 500 DMH arbres si l'on comptabilise chaque DMH indépendamment y compris pour les arbres qui en portent plusieurs.**

Tableau 3 : Liste des DMH inventoriés dans la partie nord des gorges de la Vézère (en rouge : catégories non présentes dans la feuille terrain mais qui ont été notés).

Code	Nom	DMH arbres
BA 11	Abri sous écorce décollée (vers le bas)	19
CV 11	Loge de petite taille	2
CV 12	Loge de taille moyenne	27
CV 13	Loge de grande taille	5
CV 14	Trou de nourrissage de pic	46
CV 15	Flûte de pic	3
CV 21	Cavité à terreau de pied (diam \geq 10 cm)	26
CV 22	Cavité à terreau de pied (diam \geq 30 cm)	46
CV 23	Cavité à terreau de tronc (diam \geq 10 cm)	27
CV 24	Cavité à terreau de tronc (diam \geq 30 cm)	44
CV 25	Cavité à terreau semi-ouverte	67
CV 26	Cavité à terreau ouverte sur le haut	57
CV 32	Cavité de branche (diam \geq 10 cm)	1
CV 33	Branche creuse (diam \geq 10 cm)	1
CV 42	Dendrotelme à la base du tronc	4
CV 51	Orifices d'insectes (petits trous)	3
CV 52	Galeriers de gros insectes	3
DE 15	Cime morte	1
EP 11	Polypore annuel	2
EP 12	Polypore pérenne	51
IN 11	Perte d'écorce (petite surface)	1
IN 12	Perte d'écorce (grande surface)	2
IN 21	Cime brisée	10
IN 22	Bris de houppier ou de fourche	11
IN 24	Tige éclatée	3
IN 31	Fente (longueur \geq 30 cm)	16
IN 32	Fente (longueur \geq 100 cm)	21
IN 33	Cicatrice due à la foudre	1

3. Vallée de la Gioune (FR 7401128)

Dans la vallée de la Gioune **29 arbres porteurs de dendromicrohabitats ont été recensés. Le nombre de mailles avec des arbres habitats est de 17.** En moyenne dans ces mailles il y a environ 2 arbres avec des dendromicrohabitats. Dans la maille F2, jusqu'à 5 arbres avec des DMH ont été inventoriés. **Sur l'ensemble des 45 mailles prospecté la moyenne des DMH est de 0,6/maille.** Entre 1 et 3 DMH ont été recensés sur un même arbre (voir graphique suivant). En général deux DMH ont été recensés par arbre (n = 14 arbres).

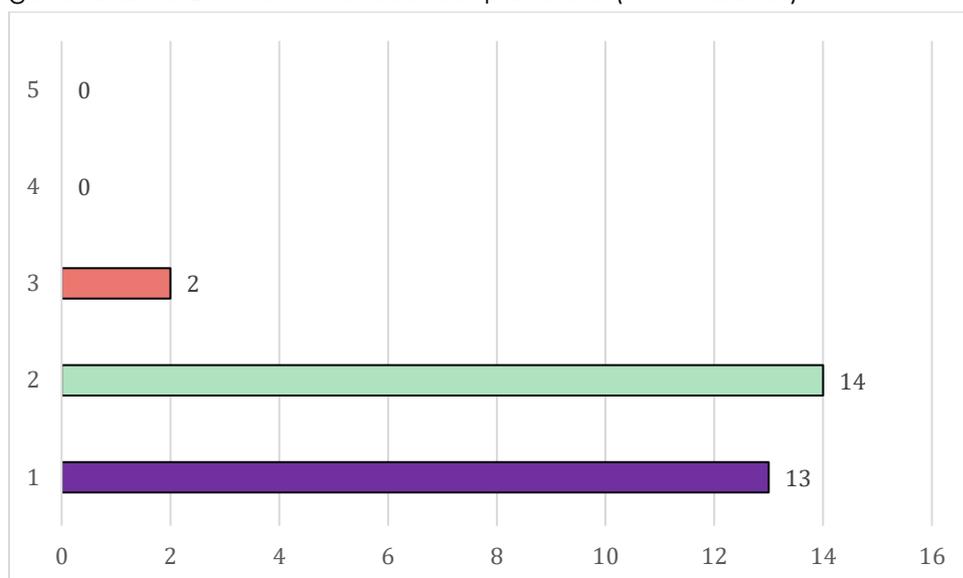


Figure 10 : Répartitions du nombre d'arbres en fonction du nombre de dendromicrohabitats présent sur un seul arbre (Vallée de la Gioune).

Onze catégories de DMH ont pu être recensées dans la vallée de la Gioune. Les trois catégories les plus présentes sont CV 14 : "Trou de nourrissage de pic" (n = 11 arbres), EP 12 : "Polypore pérenne" (n = 10 arbres) et BA 11 : "Abri sous écorce décollée (n = 9 arbres). **Au total ont obtenu 45 DMH arbres si l'on comptabilise chaque DMH indépendamment y compris pour les arbres qui en portent plusieurs.**

Tableau 4 : Liste des DMH inventoriés dans la Vallée de la Gioune (en rouge : catégories non présentes dans la feuille terrain mais qui ont été notés).

Code	Nom	DMH arbres
BA 11	Abri sous écorce décollée (vers le bas)	9
CV 12	Loge de taille moyenne	7
CV 14	Trou de nourrissage de pic	11
CV 21	Cavité à terreau de pied (diam ≥ 10 cm)	2
CV 23	Cavité à terreau de tronc (diam ≥ 10 cm)	1
CV 25	Cavité à terreau semi-ouverte	1
CV 26	Cavité à terreau ouverte sur le haut	1
CV 41	Dendrotelme à la base du tronc (petit)	1
CV 51	Orifices d'insectes (petits trous)	1
EP 12	Polypore pérenne	10
IN 22	Bris de houppier ou de fourche	1

4. Gorges de la Vézère autour de Treignac (FR 7401109 - partie sud)

Dans la partie sud des gorges de la Vézère autour de Treignac **239 arbres porteurs de dendromicrohabitats ont été recensés. Le nombre de mailles avec des arbres habitats est de 92.** En moyenne dans ces mailles il y a environ 3 arbres avec des dendromicrohabitats. Dans la maille C11s, jusqu'à 11 arbres avec des DMH ont été inventoriés. **Sur l'ensemble des 196 mailles prospecté la moyenne des DMH est de 1,2/maille.** Entre 1 et 4 DMH ont été recensés sur un même arbre (voir graphique suivant). En majorité un seul DMH a été recensé par arbre (n = 171 arbres).

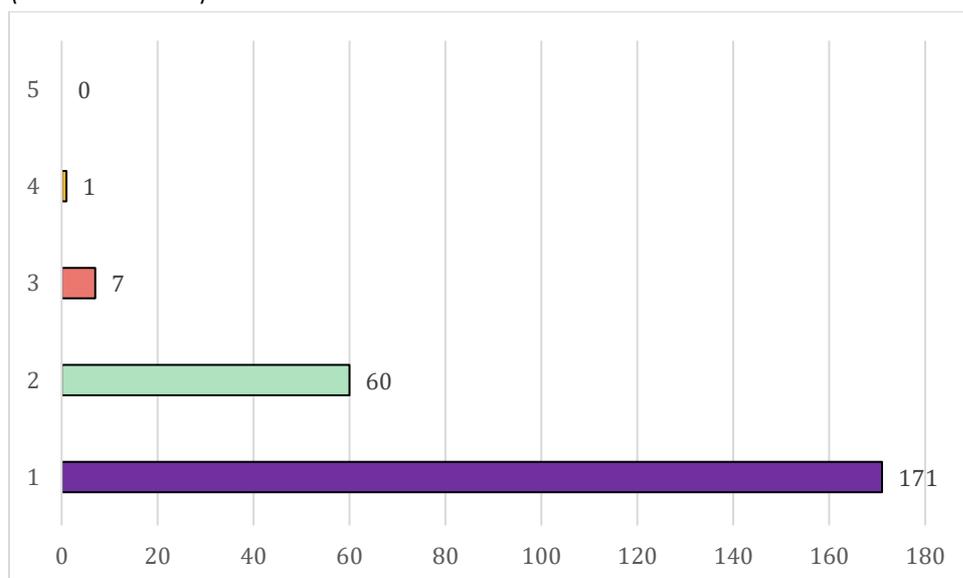


Figure 11 : Répartitions du nombre d'arbres en fonction du nombre de dendromicrohabitats présent sur un seul arbre (Gorges de la Vézère autour de Treignac, sud).

Vingt catégories de DMH ont pu être recensées dans la partie sud des gorges de la Vézère autour de Treignac. Les trois catégories les plus présentes sont CV 26 : "Cavité à terreau ouverte sur le haut" (n = 88 arbres), CV 25 : "Cavité à terreau semi-ouverte" (n = 48 arbres), et CV 14 "Trou de nourrissage de pic" (n = 31 arbres). **Au total ont obtenu 307 DMH arbres si l'on comptabilise chaque DMH indépendamment y compris pour les arbres qui en portent plusieurs.**

Tableau 5 : Liste des DMH inventoriés dans la partie sud des gorges de la Vézère (en rouge : catégories non présentes dans la feuille terrain mais qui ont été notés).

Code	Nom	DMH arbres
BA 11	Abri sous écorce décollée (vers le bas)	9
CV 11	Loge de petite taille	2
CV 12	Loge de taille moyenne	29
CV 13	Loge de grande taille	10
CV 14	Trou de nourrissage de pic	31
CV 15	Flûte de pic	3
CV 21	Cavité à terreau de pied (diam ≥ 10 cm)	1
CV 22	Cavité à terreau de pied (diam ≥ 30 cm)	7
CV 23	Cavité à terreau de tronc (diam ≥ 10 cm)	15
CV 24	Cavité à terreau de tronc (diam ≥ 30 cm)	18

Code	Nom	DMH arbres
CV 25	Cavité à terreau semi-ouverte	48
CV 26	Cavité à terreau ouverte sur le haut	88
CV 42	Dendrotelme à la base du tronc	1
CV 44	Dendrotelme dans le houppier	1
CV 52	Galeriers de gros insectes	1
EP 12	Polypore pérenne	19
IN 31	Fente (longueur \geq 30 cm)	4
IN 32	Fente (longueur \geq 100 cm)	16
NE 11	Nid d'oiseau (rapace)	3
NE 21	Nid d'invertébrés	1

C. Abondance des très gros bois

Pour chaque maille prospectée, l'abondance des très gros bois (TGB) a été estimée. Il s'agit du nombre d'arbres de plus de 67,5 centimètres de diamètre présent dans une maille de 100 mètres par 100 mètres. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant pour les 4 sites prospectés.

Tableau 6 : Abondance des très gros bois estimée par site prospecté (en nombre de maille).

Sites	Abondance de très gros bois (TGB)			
	absent	isolé	rare	abondant
Forêt de la Cubesse	94	52	38	1
Gorges de la Vézère autour de Treignac (nord)	116	58	46	5
Vallée de la Gioune	23	7	15	0
Gorges de la Vézère autour de Treignac (sud)	58	37	98	3

Très peu de mailles est concerné par une présence abondante de TGB, seulement 9 mailles sur les 650 prospectées dans les quatre sites.

Dans la Forêt de la Cubesse on constate qu'une absence de très gros bois a été observée sur la moitié des mailles : 51 %. L'autre moitié des mailles se caractérise par une abondance de TGB isolé : 28 % ou rare : 21 %.



Dans la partie nord des Gorges de la Vézère autour de Treignac, 52 % des mailles n'ont pas de TGB. Les mailles avec seulement un TGB représentent 26 % de l'ensemble du site ; 20 % avec une abondance rare.

Dans la Vallée de la Gioune, la moitié des mailles (51 %) n'a pas de TGB. Dans 33 % des 45 mailles prospectées, l'abondance de TGB est rare. Un seul TGB a pu être observé dans 16 % des mailles.

Dans la partie sud des Gorges de la Vézère autour de Treignac, 50 % des 196 mailles prospectées présente une abondance rare de très gros bois. Le TGB est absent dans 30 % des mailles et isolé dans 19 % des mailles.

Figure 12 : Exemple d'un très gros bois, chêne de 115 cm de diamètre (Forêt de la Cubesse, Ambrugeat, PETIT R., PNRM)

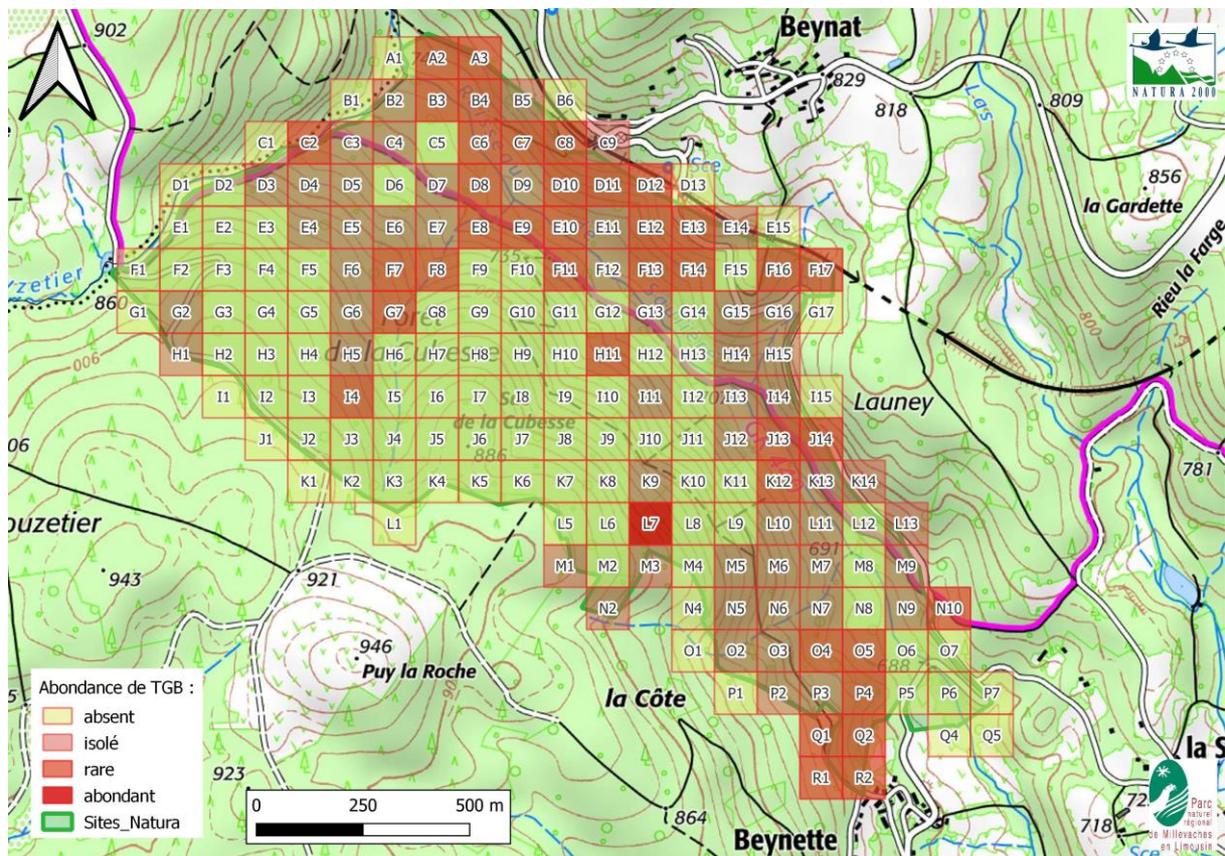


Figure 13 : Exemple de carte d'abondance de TGB dans la forêt de la Cubesse (IGN Scan©)

D. Abondance des lichens foliacés

Pour chaque maille prospectée, l'abondance des lichens foliacés (EP 32) a été estimée. La présence des espèces du genre *Lobaria* a été recherchée pendant les prospections. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant pour les 4 sites prospectés.



Figure 14 : *Lobaria pulmonaria* sur un chêne (VILLA O., PNRML)

Tableau 7 : Abondance des lichens foliacés estimée par site prospecté (en nombre de maille).

Sites	Abondance de lichens foliacés			
	absent	isolé	rare	abondant
Forêt de la Cubesse	126	27	29	3
Gorges de la Vézère autour de Treignac (nord)	180	19	24	2
Vallée de la Gioune	43	3	0	0
Gorges de la Vézère autour de Treignac (sud)	182	3	10	1

Avec 59 mailles (32 %) avec des lichens du genre *Lobaria*, la forêt de la Cubesse est le site qui présente le plus de lichens foliacés. La partie nord des gorges de la Vézère arrive en seconde position avec 45 mailles (20 %) puis la partie sud avec 14 mailles (7 %). Seulement 3 mailles avec un seul arbre porteur de lichens foliacés ont été recensés sur 46 mailles dans la vallée de la Gioune.

Les lichens foliacés sont rarement abondant dans les sites prospectés. Au maximum trois mailles sont concernées dans la forêt de la Cubesse, deux dans la partie nord des gorges de la Vézère et une dans la partie sud de ce même site Natura 2000. En général leur présence a été mesurée comme étant rare ou isolée.

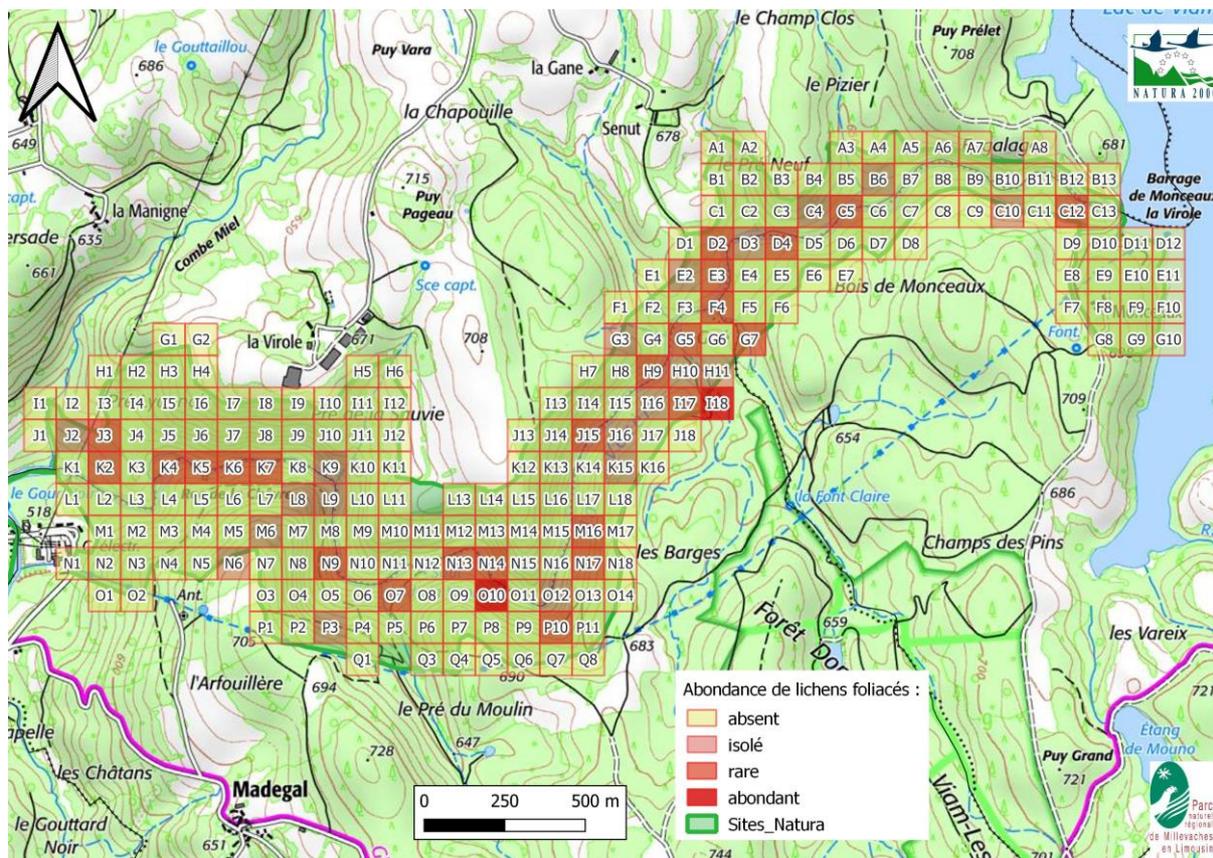


Figure 15 : Carte d'abondance des lichens foliacés dans la partie nord des gorges de la Vézère (Scan IGN©)

E. Abondance des lianes

Pour chaque maille prospectée, l'abondance des lianes (EP 33) a été estimée. Sous nos latitudes cette catégorie concerne deux espèces : le Lierre grimpant (*Hedera helix*) et le Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*). Les résultats sont présentés dans le tableau suivant pour les 4 sites prospectés.

Tableau 8 : Abondance des lianes estimée par site prospecté (en nombre de maille).

Sites	Abondance de lianes				
	absent	isolé	rare	abondant	dominant
Forêt de la Cubesse	178	4	3	0	0
Gorges de la Vézère autour de Treignac (nord)	93	15	67	50	0
Vallée de la Gioune	31	1	13	0	0
Gorges de la Vézère autour de Treignac (sud)	6	0	72	116	2

Les lianes sont principalement absentes dans la forêt de la Cubesse : 7 mailles (4 %) et la vallée de la Gioune : 14 mailles (31 %) alors qu'elles sont très présentes dans la partie sud des gorges de la Vézère autour de Treignac : 190 mailles (97 %) et dans la partie nord de ces gorges : 132 mailles (59 %).

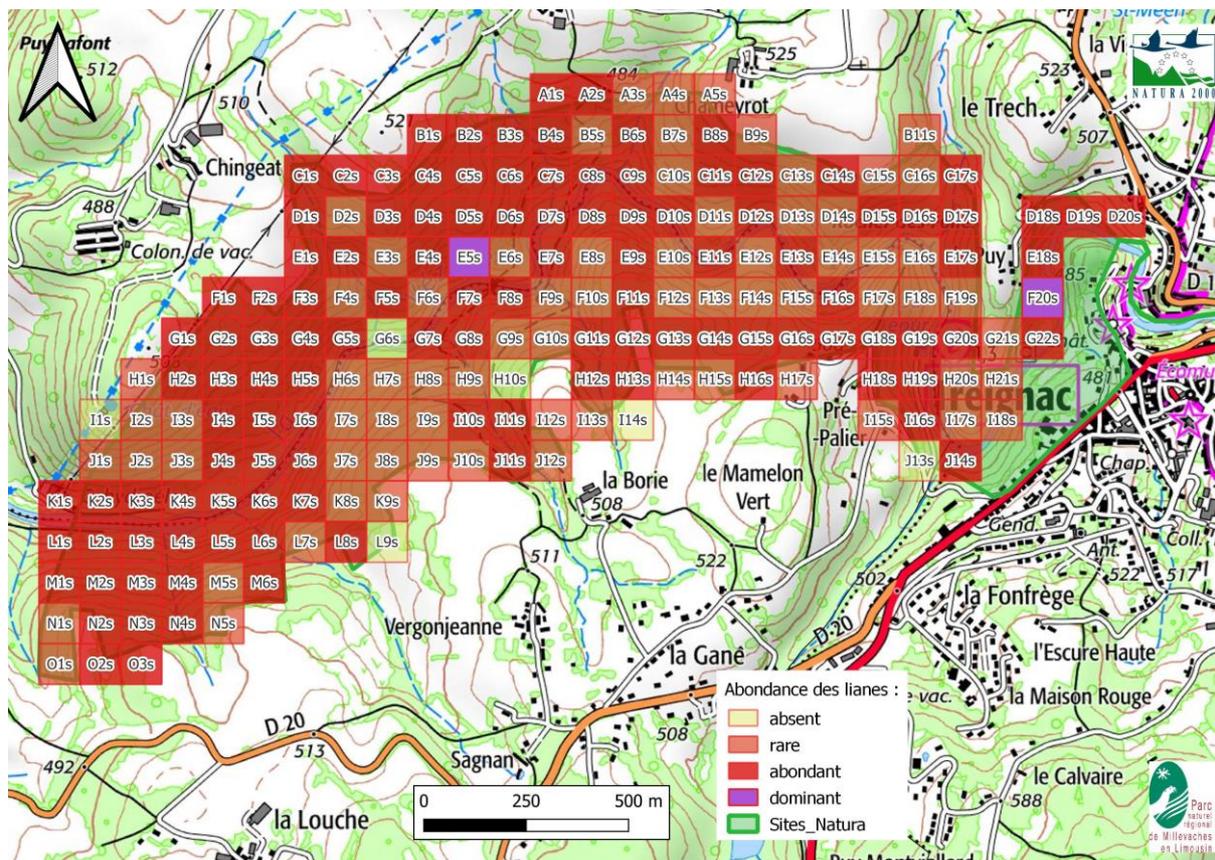


Figure 16 : Carte d'abondance des lianes dans la partie sud des gorges de la Vézère (Scan IGN©)



Figure 17: Maille avec du lierre (vers Chingeat, Treignac) (PETIT R., PNRML)

IV. TABLEAU RECAPITULATIF

	Forêt de la Cubesse	Gorges de la Vézère autour de Treignac (nord)	Vallée de la Gioune	Gorges de la Vézère autour de Treignac (sud)
Surface site	149 ha	175 ha	972 ha	169 ha
Nb mailles sites	192 mailles	227 mailles	142 mailles	213 mailles
Nb mailles prospectées	185 mailles	225 mailles	45 mailles	196 mailles
Abondance TGB				
absent	94 mailles	116 mailles	23 mailles	58 mailles
isolé	52 mailles	58 mailles	7 mailles	37 mailles
rare	38 mailles	46 mailles	15 mailles	98 mailles
abondant	1 maille	5 mailles	0	3 mailles
dominant	0	0	0	0
Abondance lichens foliacés				
absent	126 mailles	180 mailles	43 mailles	182 mailles
isolé	27 mailles	19 mailles	3 mailles	3 mailles
rare	29 mailles	24 mailles	0	10 mailles
abondant	3 mailles	2 mailles	0	1 maille
dominant	0	0	0	0
Abondance Lianes				
absent	178 mailles	93 mailles	31 mailles	6 mailles
isolé	4 mailles	15 mailles	1 maille	0
rare	3 mailles	67 mailles	13 mailles	72 mailles
abondant	0	50	0	116 mailles
dominant	0	0	0	2 mailles
Catégories DMH	31 catégories	28 catégories	11 catégories	20 catégories
Mailles avec DMH	114 mailles	130 mailles	17 mailles	92 mailles
Nb arbres DMH	443 arbres	382 arbres	29 arbres	239 arbres
DMH total	560 DMH	500 DMH	45 DMH	307 DMH

V. BILAN ET DISCUSSION

Entre novembre 2021 et janvier 2024, des prospections dendromicrohabitats ont été effectuées dans 3 sites Natura 2000 (dont un séparé en deux parties). Sur un total de 651 mailles de 100 mètres par 100 mètres prospectées, ce sont 1 093 arbres porteurs de dendromicrohabitats qui ont été cartographiés. En comptabilisant les arbres qui ont plusieurs DMH cela fait 1 412 entités pointées précisément par G.P.S. Dans la liste de référence proposée par Kraus et al en 2016, 64 types de dendromicrohabitats sont décrits. Nous avons choisi de cartographier uniquement 25 catégories de DMH avec une localisation précise et d'estimer l'abondance de deux autres catégories à l'échelle de chaque maille (les lichens foliacés et les lianes). Cette limitation volontaire s'explique par la multitude et la diversité des dendromicrohabitats ainsi que par les contingences budgétaires afférentes au programme Natura 2000. La plupart du temps, un seul observateur a réalisé ce travail (549 mailles prospectées par un seul observateur pour 102 avec deux observateurs). Quand nous avons établi la liste des DMH à relever sur le terrain, nous avons sélectionné ceux qui nous semblaient intéressants pour les oiseaux, les insectes saproxyliques et les chauves-souris. Dans ces trois groupes il existe des espèces qui sont inscrites aux deux Directives (Oiseaux et Habitat Faune/Flore) et qui justifient des actions de protection dans le réseau de site Natura 2000 européen ou qui indiquent que des habitats d'intérêt communautaire sont présents.

En général on retrouve les très gros bois (arbre de plus de 67,5 cm de diamètre) à proximité des villages : arbres qui ont été maintenus aux cours du temps pour des raisons esthétiques (arbres dit remarquables) et/ou pour délimiter les propriétés (arbres de bordures ou d'angles de parcelles cadastrales) et là où il y a une profondeur de sol plus importante (petits plateaux dans les forêts de pentes). La partie sud des gorges de la Vézère autour de Treignac se différencie des autres sites par une présence de TGB sur 70 % des mailles prospectées alors que les autres présentent du TGB sur environ 49 % des mailles. Dans ce site, des vieux châtaigniers souvent secs sont visibles. La proximité du bourg de Treignac ainsi que l'altitude plus faible des versants bien exposés au sud permettent d'expliquer la présence de ces vieux arbres potentiellement implantés par l'homme pour produire des châtaignes et conservés au cours des siècles.

La présence de lichens foliacés est intéressante à rechercher car elle permet d'indiquer une bonne qualité de l'air ainsi que la présence de boisements feuillus anciens. Les lichens du genre *Lobaria* poussent très lentement et ont une faible capacité de dispersion dans l'espace. Les organes (aphotécies) qui produisent les spores qui permettent une reproduction sexuée mettent au moins 20 ans à apparaître sur les *Lobarias* (DAVIAU H. & JEGAT R., 2011). Ces lichens ont quand même la capacité de se reproduire de manière végétative mais à une échelle très limitée, sur le même arbre en général. Ils sont plutôt rares dans les sites prospectés, leur présence a été enregistrée sur 7 à 32 % des mailles. La présence de ces lichens caractéristiques des forêts feuillues matures et humides dans des boisements de pentes qui ont été peu gérés par l'homme semble logique. Leur faible abondance indique que les boisements prospectés ne sont pas encore suffisamment sénescents. Ils sont tout de même présents dans les quatre sites ce qui veut dire que les foyers potentiels de propagation des *Lobarias* sont là et que la protection durable de l'ensemble de ces bois est primordiale pour conserver ces zones sources et augmenter leurs capacités de dispersion.

Les lianes qui utilisent les arbres comme support pour s'élever et accéder plus facilement à la lumière peuvent présenter un risque pour les jeunes arbres. Il arrive parfois qu'elles s'entortillent autour du tronc en spirale condamnant l'arbre dans sa course vers les cimes face à ses voisins concurrents. Sur des arbres plus gros, elles ne présentent pas un danger important et sont même très intéressantes pour plusieurs espèces. Le lierre va être utilisé comme ressource alimentaire : pollen, nectar et baies sont recherchés par plusieurs insectes (mouches, syrphes, Collète du lierre, etc.) et oiseaux (grives, merles, pinsons, mésanges, etc.) ou certains mammifères (lérot, renard). Le lierre est également un habitat qui permet à plusieurs espèces

d'oiseaux de dissimuler leurs nids des prédateurs où de se mettre à l'abri en hiver. Il est bien présent dans la partie sud des gorges de la Vézère autour de Treignac (97 % des mailles prospectées) et dans la partie nord du même site Natura 2000 (59 % des mailles) alors qu'il est moins commun dans la vallée de la Gioune (31 %) voire quasi absent dans la forêt de la Cubesse (4 %). Dans ce bois avoisinant les 800 mètres d'altitude, avec une exposition nord, l'acidité du sol ainsi que l'humidité du sol et de l'atmosphère sont peut-être trop élevées, pour cette espèce qui préfère les sols plutôt secs et neutrocline.

Les dendromicrohabitats sont aussi recherchés par des insectes saproxyliques (dont au moins une partie du cycle de vie est liée au bois mort plus au moins directement). Parmi ces espèces certaines sont liées à des habitats très particuliers et peu abondants et sont donc des indicateurs de la qualité globale des boisements.

Ainsi, en 2022 et 2023, après que ce premier travail de repérage des DMH ait été réalisé sur les sites « forêt de la Cubesse » et « gorges de la Vézère autour de Treignac », des inventaires de Coléoptères saproxyliques ont été conduits par la Société Entomologique du Limousin (SEL) en 2022 et 2023 (CHAMBORD R., 2022 et CHAMBORD R., 2024). Les inventaires dans la forêt de la Cubesse ont permis de recenser 127 taxons, dont 13 espèces remarquables (avec un statut particulier ou un indice de patrimonialité élevé). Dans la Cubesse, des dendromicrohabitats utilisés par des espèces exigeantes ont été identifiés et regroupés en deux grands types : les grosses chandelles de hêtre et les gros chênes têtards pluri centenaires (arbres champêtres). Dans les gorges de la Vézère autour de Treignac ces inventaires ont permis de recenser 150 espèces saproxyliques dont 8 espèces remarquables. Un déficit en espèces exigeantes dans ce site pourrait être lié à l'âge des peuplements et la faible proportion de bois sénescents.

Une classification existe pour donner un statut de patrimonialité aux différentes espèces récoltées pendant ce type d'inventaire en France. Les indices IP3 : « espèces jamais abondantes et localisées » ou IP4 : « espèces très rare, connues de moins de 5 localités actuelles ou contenues dans un seul département en France, ou de quelques dizaines d'individus depuis un siècle » sont les deux statuts les plus patrimoniaux. Dix espèces d'intérêt patrimonial ont été inventoriées dans la forêt de la Cubesse et cinq dans les gorges de la Vézère. Il serait intéressant de réaliser d'autres inventaires dans ce dernier site car si l'on additionne les parties nord et sud, le site couvre environ 344 hectares. Or, seulement 10 pièges ont été utilisés pour capturer les insectes saproxyliques dans les gorges de la Vézère, induisant un effort de prospection moindre que dans la forêt de la Cubesse, où 8 pièges ont été installés pour 149 hectares. Dans la partie sud des gorges de la Vézère, il y a plus de TGB et le nombre de grosses cavités à terreau (type CV 25 ou CV 26) reste assez similaire à celui enregistré dans la Forêt de la Cubesse. Toutefois, l'essence des arbres porteurs de grandes cavités est déterminante pour le cortège d'insectes associés aux DMH et le châtaignier, abondant dans les gorges de la Vézère, est connu pour être moins intéressant pour les Coléoptères saproxyliques (Chambord R., comm. pers).

Pour affiner les connaissances sur ces espèces parfois très spécialisées et pouvant avoir des effectifs fluctuants d'une année à l'autre, il est recommandé d'inventorier un même site pendant plusieurs années. A minima, il serait bien de pouvoir répéter la manipulation sur les mêmes sites tous les 10 ans pour suivre l'évolution des cortèges et identifier les secteurs les plus riches à conserver prioritairement.

Ces différents inventaires nous permettent de cibler les zones boisées qui cumulent le plus de d'arbres sénescents, de micro-habitats variés et d'espèces patrimoniales associées pour identifier les cœurs de biodiversité forestières et travailler sur les connexions entre ces massifs feuillus afin d'essayer d'améliorer les continuités biologiques. La mise en place d'îlot de sénescence est par exemple un outil qui peut être mobilisé dans les sites Natura 2000.

VI. BIBLIOGRAPHIE

Chambord R., 2022. ZSC Forêt de la Cubesse : recherche de Coléoptères inscrits à l'annexe 2 de la DHFF et autres espèces patrimoniales. Société Entomologique du Limousin. Décembre 2022. 30 p.

Chambord R., 2024. ZSC Gorges de la Vézère autour de Treignac : recherche de Coléoptères inscrits à l'annexe 2 de la DHFF et autres espèces patrimoniales. Société Entomologique du Limousin. Février 2024. 36 p.

Daviau H. & Jegat R., 2011. Inventaire et suivi du lichen pulmonaire, forêt domaniale de Gouffern (Orne). ONF. 48 p.

Kraus D., Büttler R., Krumm F., Lachat T., Larrieu L., Mergner U., Paillet Y., Rydkvist T., Schuck A. & Winter S., 2016. Catalogue des dendromicrohabitats – Liste de référence pour les inventaires de terrain. Integrate Document technique 13. 16 p.



Figure 18: Loges de Pic noir dans un hêtre (Vergonjeanne, Affieux 19)(PETIT R., PNRML)

VII. ANNEXE

A. Feuille de terrain

ID_Maille :										Page :										
Données de la maille :																				
Abondance TGB (si TGB > 67,5 cm) :																				
(abs : absent, i : isolé, r : rare, a : abondant, d : dominant)																				
Abondance dendromicrohabitats type EP32 (lichens foliacés) :										EP33 (lianes) :										
Données dendromicrohabitats :																				
ID_GPS	Position de l'arbre			Essence Diamètre	Comment	Dendromicrohabitats présents (à cocher, + photo)														
						CV11	CV12	CV13	CV14	CV15	CV21	CV22	CV23	CV24	CV25	CV26	CV42			
	S	C	D			CV11	CV12	CV13	CV14	CV15	CV21	CV22	CV23	CV24	CV25	CV26	CV42			
						CV44	CV51	CV52	BA11	IN21	IN31	IN31f	IN32	DE15	EP12	EP21				
	S	C	D			CV11	CV12	CV13	CV14	CV15	CV21	CV22	CV23	CV24	CV25	CV26	CV42			
						CV44	CV51	CV52	BA11	IN21	IN31	IN31f	IN32	DE15	EP12	EP21				
	S	C	D			CV11	CV12	CV13	CV14	CV15	CV21	CV22	CV23	CV24	CV25	CV26	CV42			
						CV44	CV51	CV52	BA11	IN21	IN31	IN31f	IN32	DE15	EP12	EP21				
	S	C	D			CV11	CV12	CV13	CV14	CV15	CV21	CV22	CV23	CV24	CV25	CV26	CV42			
						CV44	CV51	CV52	BA11	IN21	IN31	IN31f	IN32	DE15	EP12	EP21				
	S	C	D			CV11	CV12	CV13	CV14	CV15	CV21	CV22	CV23	CV24	CV25	CV26	CV42			
						CV44	CV51	CV52	BA11	IN21	IN31	IN31f	IN32	DE15	EP12	EP21				
	S	C	D			CV11	CV12	CV13	CV14	CV15	CV21	CV22	CV23	CV24	CV25	CV26	CV42			
						CV44	CV51	CV52	BA11	IN21	IN31	IN31f	IN32	DE15	EP12	EP21				
	S	C	D			CV11	CV12	CV13	CV14	CV15	CV21	CV22	CV23	CV24	CV25	CV26	CV42			
						CV44	CV51	CV52	BA11	IN21	IN31	IN31f	IN32	DE15	EP12	EP21				