



Stratégie scientifique

2014-2029

Volet Biodiversité

Bilan synthétique 2016



Janvier 2017

Table des matières

1. Éditorial.....	4
2. Chiroptères.....	5
2.1 Suivi des gîtes hivernaux et estivaux.....	5
2.2 Suivi des chiroptères dans le cadre du programme national Vigie-chiro routier.....	6
2. Mammifères (hors chiroptères).....	7
2.1 Suivi hivernal du Loup <i>Canis lupus</i>	7
3. Rapaces.....	9
3.1 Suivi de l'Aigle royal <i>Aquila chrysaetos</i>	9
3.2 Suivi du Circaète Jean-le-Blanc <i>Circaetus gallicus</i>	10
3.3 Suivi du Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i>	11
3.4 Suivi du Hibou Grand-duc <i>Bubo bubo</i>	12
3.5 Suivi de la population de la Chevêche d'Athéna <i>Athene noctua</i>	12
3.6 Suivi des Busards gris <i>Circus cyaneus</i> et <i>Circus pygargus</i>	14
3.7 Suivi post-nuptial des dortoirs de Faucon crécerellette <i>Falco naumani</i>	15
3.8 Contribution à l'inventaire national des rapaces nocturnes.....	15
3.9 Suivi de la Chouette de Tengmalm <i>Aegolius funereus</i>	16
3.10 Suivi de la dynamique démographique et spatiale de la population de Vautour fauve <i>Gyps fulvus</i>	16
3.11 Suivi de la dynamique démographique et spatiale de la population de Vautour moine <i>Aegyptus monachus</i>	17
3.12 Suivi de la dynamique démographique et spatiale de la population de Vautour percnoptère <i>Neophron percnopterus</i>	17
3.13 Suivi des lâchers de Gypaète barbus <i>Gypaetus barbatus</i> dans le cadre de sa réintroduction dans les Causses... 18	18
4. Avifaune (hors rapaces).....	19
4.1 Suivi de l'avifaune commune en cœur du Parc national des Cévennes.....	19
4.2 Suivi de la population de Crave à bec rouge <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	19
4.3 Suivi de la population de Grand Tétraz <i>Tetrao urogallus</i>	20
4.4 Diversité génétique de la population de Grand Tétraz des Cévennes.....	21
5. Reptiles - amphibiens.....	23
5.1 Veille sanitaire sur les populations d'amphibiens du Parc national des Cévennes.....	23
6. Poissons - écrevisses.....	25
6.1 Suivi global des populations d'écrevisses.....	25
6.2 Suivi de noyaux de populations d'écrevisses du PnC.....	26
7. Rhopalocères.....	27
7.1 Inventaire des populations de <i>Maculinea alcon alcon</i> sur le Mont-Lozère.....	27
7.2 Suivi des rhopalocères dans le cadre du programme national « Suivi Temporel des Rhopalocères de France (STERF) ».....	27
7.3 Suivi de la population d'Apollon <i>Parnassius apollo</i> de l'Aigoual.....	27
8. Orthoptères.....	28
8.1 Inventaire des espèces d'orthoptères par zones biogéographiques.....	28
8.2 Distribution des orthoptères patrimoniaux dans le PnC.....	30
8. Coléoptères saproxyliques.....	31
8.1 Inventaires des espèces par zones biogéographiques.....	31
8.2 Distribution de 10 espèces-cibles de coléoptères saproxyliques dans le PnC.....	32
9. Flore.....	33
9.1 Inventaires des espèces dans les 5 zones biogéographiques du Parc national des Cévennes.....	33
9.2 Suivi des espèces à enjeux dans le cœur du Parc national des Cévennes.....	35

1. Éditorial

L'enjeu de disposer d'une stratégie scientifique adossée à la charte du Parc national pour la période 2014-2029 s'illustre, entre autres, à travers la présente synthèse des connaissances acquises en 2016 sur la biodiversité. Les groupes d'espèces concernés ont été définis et validés par le conseil scientifique de l'établissement public du Parc national en 2014 en tenant compte notamment, du fait que le suivi de la biodiversité du territoire doit pouvoir s'insérer dans des programmes nationaux.

Les données sont collectées par les agents de l'établissement public (cf. tableau page 40), organisés en groupes thématiques correspondant aux groupes d'espèces suivis, ainsi que par plusieurs structures partenaires (Centre ornithologique du Gard, syndicat mixte du Galeizon, LPO, ...) et des bénévoles.

La présente synthèse restitue les résultats de la mise en œuvre des inventaires et suivis effectués en 2016 sur la faune et la flore, et dont la périodicité de réalisation est pluriannuelle (sauf exceptions). L'ensemble des opérations régulièrement conduites n'est donc pas présenté car non réalisé chaque année.

2016 a été une année importante en matière d'acquisitions de connaissances : certaines espèces ont été découvertes pour la première fois sur le territoire du Parc et même pour certaines à l'échelle des départements de la Lozère et du Gard.

Ainsi, le criquet des genévriers (*Euthystira brachyptera*), petit criquet vert fluorescent, a été identifié au mois d'août sur le massif du Bougès. C'est aussi le cas de la chevêchette d'Europe, la plus petite des chouettes européennes, jusqu'alors connue uniquement au nord du Massif central et dont la présence a été décelée sur l'Aigoual grâce à son chant caractéristique identifié par des agents de l'ONF et du Parc national.

Au-delà de l'acquisition le Parc a décidé d'intensifier sa politique de partage des connaissances, en particulier vis-à-vis du territoire. Aussi en plus de la poursuite de l'alimentation des bases de données nationales (ex : inventaire national du patrimoine naturel), le Parc a organisé une journée d'information sur les rapaces à destination des élus référents et a lancé la démarche des ABC (atlas de la biodiversité communale) dans quatre communes du territoire (Florac Trois Rivières, Arphy, Genolhac et St Privat de Vallongue). Les premiers résultats sont impressionnants : à Florac ce sont 14 000 données qui ont été synthétisées et qui ont notamment permis de constater que 37% des espèces de papillons de jour connues en France sont présentes sur le territoire de la commune.

C'est en mobilisant l'ensemble des acteurs pour l'acquisition et le partage de la connaissance que le Parc pourra pleinement jouer son rôle et exercer sa responsabilité en matière de gestion et de protection de la biodiversité.

Anne LEGILE

Directrice de l'établissement public du Parc national des Cévennes

2. Chiroptères

2.1 Suivi des gîtes hivernaux et estivaux

Objectifs :

- Réaliser une veille sur les gîtes hivernaux et estivaux des chiroptères en vue de la mise en place d'éventuelles mesures de conservation.
- Suivre les tendances des populations des chiroptères dans le Parc national des Cévennes.
- Contribuer aux dénombrements nationaux dans le cadre du Plan National d'Actions coordonné par la Société Française d'Étude et de Protection des Mammifères (SFPEM) et collaborer avec les structures partenaires localement.

Partenariat : ALEPE, Cogard, GCLR, ONF, SFPEM.

Suivi des gîtes hivernaux :

Dans le cadre du comptage national hivernal des chiroptères, les agents du Parc national des Cévennes ont prospectés 31 gîtes d'hibernation (essentiellement des grottes, avens et anciennes mines) sur le territoire du Parc national (cœur et aire d'adhésion) entre le 18 janvier et le 02 février 2016. Ces 31 gîtes se distribuent de la façon suivante :

- 8 sur le massif de l'Aigoual ;
- 4 dans les Vallées Cévenoles ;
- 13 sur le massif Causses-Gorges ;
- 6 sur le massif du Mont Lozère.

Tableau I : Effectifs des différents taxons de chiroptères dénombrés lors du comptage national hivernal par le Parc national des Cévennes pour les 31 gîtes prospectés en 2016.

Espèces	Nombre de gîtes occupés	Effectif maxi. dans un gîte	Total d'individus dénombrés
Grand Rhinolophe	16	79	180
Petit Rhinolophe	22	26	167
Rhinolophe euryale	1	34	34
Minioptère de Schreibers	1	425	425
Murin à moustaches	1	1	1
Murin de Capaccini	1	2	2
Barbastelle d'Europe	5	10	16
Murin sp.	3	2	4
Grand myotis sp.	1	3	3
Grand murin	1	1	1
Pipistrelle sp.	1	4	4
Oreillard sp.	2	1	2

Au total, 838 individus appartenant à 12 taxons ont été dénombrés (Tableau I), dont huit taxons inscrits en annexe II de la Directive « Habitats ». Les effectifs par gîtes vont de 2 à 505 individus (moyenne de 27 individus/gîte). Parmi les 12 taxons recensés, trois espèces représentent 97,3 % du total des individus dénombrés. Par ordre d'importance, on trouve : le Minioptère de Schreiber *Miniopterus schreibersii* (425 individus sur un seul gîte), le Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum* (180 sur 16 gîtes) et le Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros* (167 individus sur 22 gîtes).

Suivi des gîtes estivaux :

Les agents du Parc national des Cévennes, en collaboration avec des agents de l'ONF, ont prospectés 24 gîtes estivaux connus (essentiellement des maisons forestières et autres bâtiments) sur le territoire du Parc national (cœur et aire d'adhésion) entre le 24 avril et le 16 août 2016. La majorité de ces gîtes estivaux sont

des sites de reproduction. Ces 24 gîtes estivaux se distribuent de la façon suivante :

- 16 sur le massif de l'Aigoual ;
- 4 sur les Vallées Cévenoles ;
- 4 sur le massif Causses-Gorges ;
- 0 pour le massif du Mont Lozère.

Au total, 374 individus appartenant à huit taxons ont été dénombrés (Tableau II), dont cinq taxons inscrits en annexe II de la Directive « Habitats ». Les effectifs par gîtes vont de 1 à 58 individus (moyenne de 13 individus/gîte). Parmi les huit taxons recensés, le Petit Rhinolophe (354 individus pour 15 gîtes) représente 94,7 % du total des individus dénombrés sur les gîtes estivaux et témoigne de la forte densité des colonies de parturition de cette espèce dans les Cévennes. Trois nouveaux gîtes ont par ailleurs été découverts.

Tableau II : Effectifs des différents taxons de chiroptères dénombrés par le Parc national des Cévennes pour les 24 gîtes estivaux prospectés en 2016.

Espèces	Nombre de gîtes occupés	Effectif maxi. dans un gîte	Total d'individus dénombrés
Grand Rhinolophe	4	5	9
Petit Rhinolophe	15	57	354
Murin à moustaches	1	1	1
Murin à oreilles échancrées	1	1	1
Petit Murin	2	1	2
Petit myotis sp.	2	3	4
Grand myotis sp.	1	2	2
Oreillard sp.	1	1	1

Fait marquant de l'année, un gîte de Murin de Bechstein *Myotis becheteini* a été découvert par O. Vinet (ONF) en forêt domaniale du Bougés en cœur de Parc national des Cévennes. La capture de deux femelles allaitantes attestent que ce gîte abrite une colonie de reproduction. Cette colonie de reproduction est la première trouvée pour la région Languedoc-Roussillon. Elle était située dans une loge de Pic noir *Dryocopus martius* entre 7 et 10 m dans le fût principal d'un Hêtre *Fagus sylvatica* et comportait un minimum de 44 individus. Au cours d'une semaine de prospection dans le secteur, quatre gros Hêtres distants de quelques centaines de mètre ont finalement été occupés (loges de Pics noirs) par l'espèce.

2.2 Suivi des chiroptères dans le cadre du programme national Vigie-chiro routier

Objectifs :

- Contribuer à un protocole national coordonné par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) dans le cadre de l'Observatoire National de la Biodiversité.
- Suivre les tendances des populations des espèces communes de chiroptères dans le Parc national des Cévennes.

Partenariat : MNHN

État d'avancement et résultat 2016 :

Le Parc national des Cévennes a mis en place en 2016 un circuit sur chacun des quatre massifs cœur du PnC (Fig. 1, Causses-Gorges, Mont Lozère, Mont Aigoual, Vallées cévenoles). Chaque circuit est effectué au printemps et à l'automne, périodes définies par le protocole national. Une fiche de terrain a été conçue pour collecter les données.

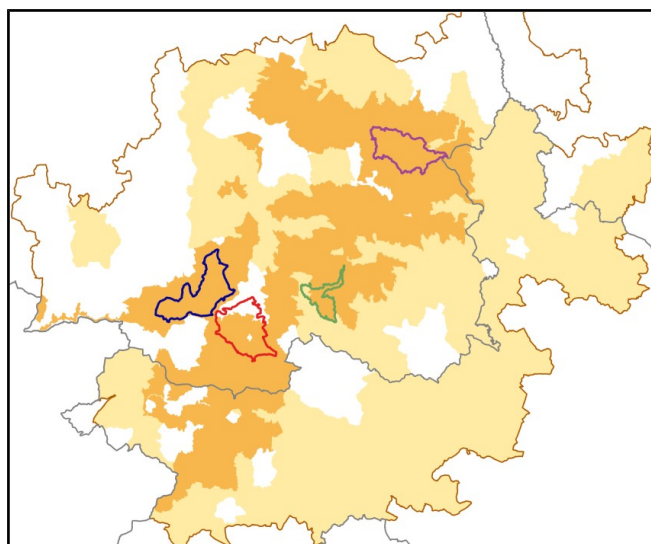


Fig 1. - Localisation des quatre circuits Vigie-chiro en zone cœur du Parc national des Cévennes.

La réalisation de ces quatre itinéraires, qui sera assurée chaque année par les agents du Parc, contribue à la fois à l'effort national pour rendre compte de l'évolution de la biodiversité, mais aussi à renseigner les tendances des espèces communes de chiroptère sur le territoire du PnC. Ce suivi est complémentaire de ceux déjà réalisés par les agents concernant le suivi des gîtes hivernaux et estivaux. Pouvoir disposer de telles données au niveau national permettra à l'avenir de comparer ces tendances avec celles obtenues sur le territoire du PnC. Cette comparaison est nécessaire pour mieux comprendre la part de responsabilité de l'Établissement concernant la conservation des chauves-souris sur son territoire, la dynamique des espèces pouvant être influencée par des facteurs externes, tels que le réchauffement climatique ou les changements d'usages des terres, dépassant grandement le territoire du PnC.

2. Mammifères (hors chiroptères)

2.1 Suivi hivernal du Loup *Canis lupus*

Objectifs :

- Contribuer à la mise en œuvre du protocole national.
- Identifier et suivre des pistes de Loups afin de détecter la présence de l'espèce et d'estimer un effectif minimal sur le territoire du PnC.
- Récolter des échantillons (excréments, poils, urines) en suivant les pistes de Loups afin d'identifier le profil génétique de chaque individu détecté.
- Réaliser des prospections réparties sur l'ensemble de la ZPP « Grands Causses – Mont-Lozère » afin d'homogénéiser la pression d'observation au sein du territoire du PnC.

Partenariat : ONCFS, DDT Gard et Lozère, Fédération des chasseurs de la Lozère.

Etat d'avancement et résultats 2016 :

Le protocole a été rédigé en 2015 et adapté au contexte du PnC à partir du protocole national existant de l'ONCFS (animateur du réseau Loup). La synthèse annuelle est assurée par les DDT en tant qu'animateur de ce réseau multi-partenarial et l'analyse est réalisée par l'ONCFS en tant qu'animateur national du réseau. Les données sont restituées au sein d'un comité de suivi au niveau départemental et via le bulletin d'information au niveau national.

Tableau III : Indices de présence du Loup obtenus par massif selon les 18 circuits pédestres prédéfinis au cours des 49 sorties réalisés durant l'hiver 2015-2016.

Massif	Nb. de sorties	Sorties avec Indices	Nb. d'indices	Nature de l'indice	Validation Réseau
Mont-Lozère	1	0	0		
	2	1	1	Empreintes	Invérifiable
	4	0	0		
	2	0	0		
	3	0	0		
	3	0	0		
Causses-Gorges	2	0	0		
	2	0	0		
	3	1	1	Empreintes	Retenu loup
	2	0	0		
	1	0	0		
	2	1	1	Excrément Empreintes/ Urine	Génétique en cours Invérifiable. Génétique en cours pour l'urine
Aigoual	2	2	2	Urine	
			1	Urine	
	2	0	0		
	2	2	4	Empreintes	Retenu loup (pour 2)
			2	Urines	Génétique en cours
			1	Sang	Génétique en cours
Vallées Cévenoles	3	0	0		
	2	0	0		
	0	0	0		
Total	38	6	12		3 Retenu loup

Au total, 17 indices ont été trouvés en 2016 (Tableaux III et IV), parmi lesquels six indices ont été validés « Retenu loup ». D'autres indices de présence de l'espèce ont été collectés en dehors de la saison hivernale. Des analyses génétiques des échantillons prélevés sont actuellement en cours d'analyse.

Tableau IV : Indices de présence du Loup obtenus par massif selon les prospections des agents du groupe « mammifères » durant l'hiver 2015-2016.

Massif	Nb. de sorties	Sorties avec Indices	Nb. d'indices	Nature de l'indice	Validation Réseau
Causses-Gorges	5	0	0		
Causses-Gorges	1	1	1	Empreintes	Retenu loup
Aigoual	4	2	1	Empreintes	Retenu loup
			1	Excrément	Génétique en cours
Causse-Gorges	1	1	2	Obs (Photo) et Urine	Retenu loup et génétique en cours
Total	11	4	5		3 retenus loup

Validation de tous les indices relevés par le PnC lors de l'Hiver 2015-2016 (23 indices)

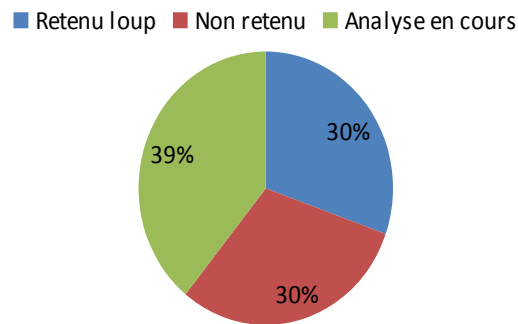


Fig. 2 - Pourcentage de validation « Retenu loup » de l'ensemble des indices « grand canidé » (n = 23) relevés par le PnC lors de l'hiver 2015-2016.

3. Rapaces

3.1 Suivi de l'Aigle royal *Aquila chrysaetos*

Dix sept couples potentiels sont présents sur le territoire du PnC : 3 pour lesquels les aires ne sont pas encore localisées, 12 sont suivis par le PnC et 2 en aire optimale d'adhésion (AOA), sont suivis par la FDC Lozère. Pour 2016, les résultats du suivi sont les suivants :

- 14 sites contrôlés en 2016 ;
- 13 sites occupés et 1 inoccupé ;
- 11 couples suivis (7 échecs, 4 reproductions qui ont produit 4 jeunes et 2 indéterminés) ;
- taux de reproduction = 0,36 jeune/couple.

Le taux de reproduction est faible en 2016 avec seulement quatre jeunes à l'envol pour 11 couples suivis sur le PnC. L'effort de suivi est relativement constant (Tableau V). Cette année, un bon contingent d'heures de prospection a été utilisé pour relocaliser le couple de la Vallée borgne ; ce qui s'est révélé positif. Par contre les couples d'Altier et de Bagnols-les-Bains n'ont pas pu être relocalisés. Il en est de même pour le couple de Vialas qui reste toujours introuvable. En 2017, la recherche des couples dont les aires ne sont pas connues restera une priorité.

Tableau V : Effort du suivi des couples et résultat de la reproduction des couples d'Aigle royal du Parc national des Cévennes de 2006 à 2016.

Années	Sites contrôlés	Sites occupés	Couples suivis	Echecs constatés	Reproductions constatée	Jeunes envolés	Reproductions indéterminées
2016	14	13	11	7	4	4	2
2015	13	13	12	4	8	8	0
2014	12	12	9	5	4	5	0
2013	12	12	12	8	4	4	0
2012	11	11	11	7	4	7	0
2011	12	12	12	6	6	6	0
2010	14	10	10	7	3	3	0
2009	16	14	14	10	4	4	0
2008	16	14	14	6	8	8	0
2007	17	15	15	6	9	11	0
2006	15	13	13	6	7	8	0

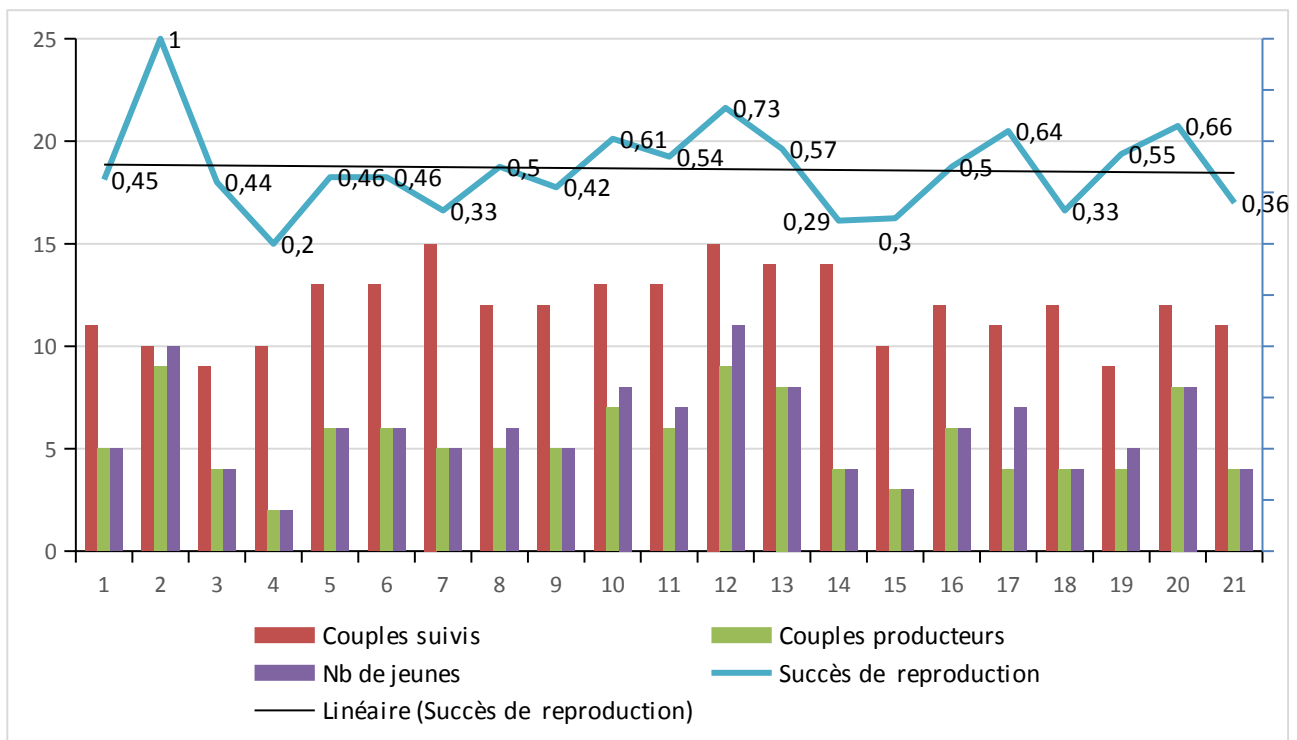


Fig. 3- Suivi de la reproduction et variation du taux de reproduction de l'Aigle royal entre 1996 et 2016 dans le Parc national des Cévennes.

3.2 Suivi du Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*

Entre 187 et 213 couples de Circaète Jean-le-Blanc sont estimés sur le territoire du PnC. Cette fourchette, fixée entre les années 1990 et 2000, n'a que peu évolué depuis. Entre 2001 et 2014, de 80 à 100 couples étaient contrôlés chaque année pour évaluer le taux d'occupation des sites. Par la suite, 50 à 60 couples suivis durant la période de reproduction nous permettaient de connaître le taux de reproduction pour l'espèce. En 2015 et 2016 le nombre de couples contrôlés et suivis a été revu à la baisse. 40 couples prioritaires sont actuellement contrôlés (10 par massif). Toutefois cette année, 50 sites ont pu être contrôlés et 22 couples suivis :

- 40 couples retenus pour le protocole
- 50 sites contrôlés (44 sites occupés)
- 22 couples suivis (10 échecs, 12 reproductions positives ont produit 12 jeunes à l'envol)
- Taux de reproduction en 2016 = 0,55 jeune/couple.

L'apport extérieur de données permet de maintenir le suivi du Circaète Jean-le-Blanc à un niveau assez élevé dans le Parc. Après deux années de bonne reproduction pour le circaète, 2016 revient à un niveau médiocre en ce qui concerne le nombre de jeune à l'envol (Fig. 6). Les mauvaises conditions météorologiques du printemps (d'avril à juin) sont essentiellement responsables de ce résultat et font passer le taux de reproduction (nombre de jeunes à l'envol) en dessous de la moyenne (Fig. 7). La ponte présente un résultat satisfaisant, les pertes apparaissant surtout durant la période d'incubation et au début de l'élevage des jeunes.

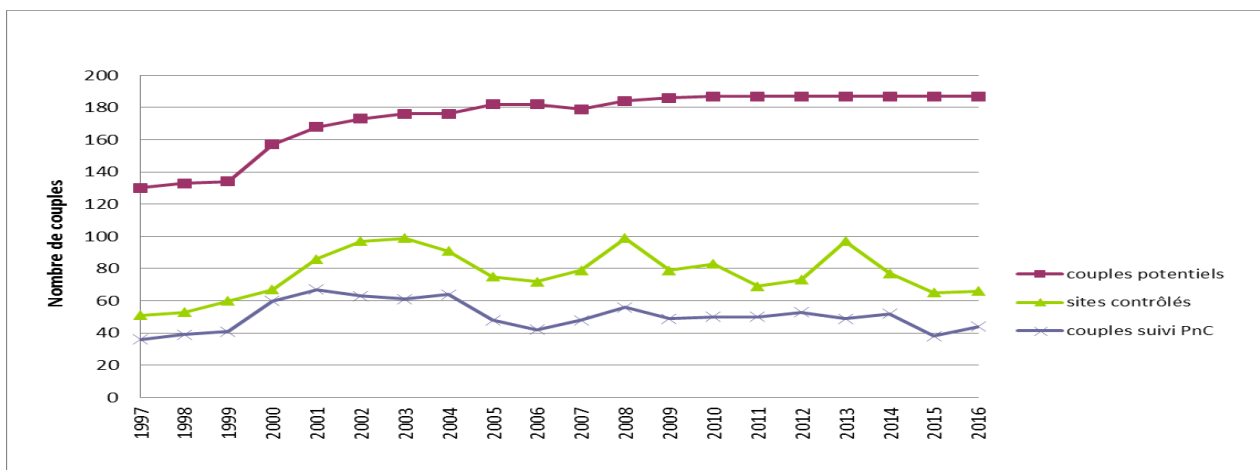


Fig. 4 - Présentation graphique de l'effort de contrôle des sites de reproduction du Circaète et du suivi de certains couples reproducteurs dans le Parc national des Cévennes par rapport à la population potentielle. Ces données cumulent l'effort de prospection du protocole PnC et l'apport de données extérieures, sur le périmètre d'étude de la charte, pour la période de 1997 à 2016.

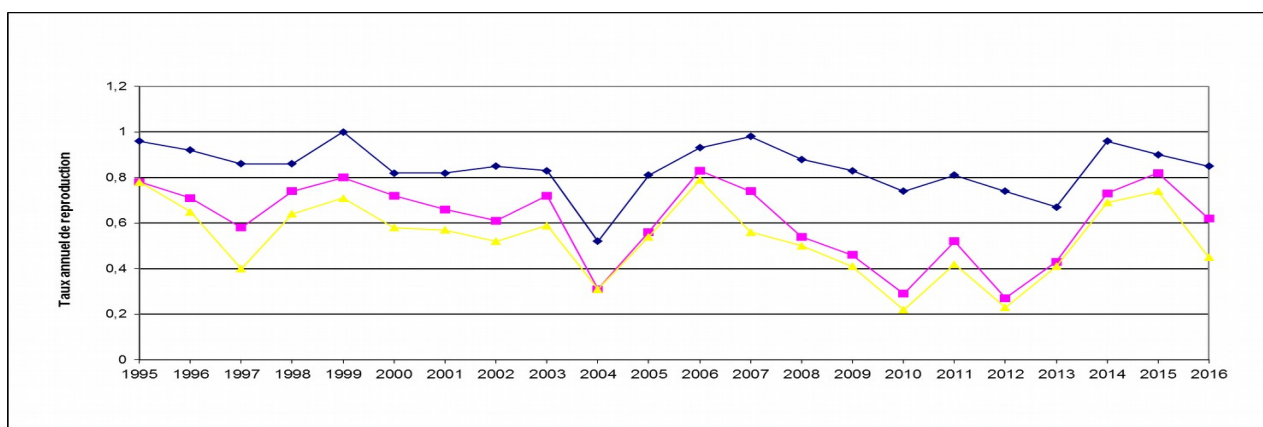


Fig. 5 - Suivi de trois paramètres de la reproduction chez le circaète Jean-le-Blanc dans le Parc national des Cévennes de 1995 à 2016. Les trois taux calculés pour chaque année sont : la ponte (bleu), l'éclosion (rose) et l'envol (jaune). Ces données cumulent l'effort de prospection du protocole PnC et l'apport de données extérieures, sur le périmètre d'étude de la charte. Elles sont calculées sur 1015 cycles de reproduction.

3.3 Suivi du Faucon pèlerin *Falco peregrinus*

Il est difficile de parler de couples contrôlés pour cette espèce dont les sites de reproduction, en termes de d'occupation, peuvent varier souvent dans un temps très court. Ce phénomène est même très important dans les Cévennes schisteuses où les couples apparaissent et disparaissent annuellement. Le suivi des couples est donc difficile et le contrôle des sites de nidification assez frustrant pour les observateurs.

- 24 couples retenus pour le protocole
- 22 sites contrôlés (15 sites occupés)
- 7 couples suivis (1 échec, 4 reproductions qui ont produit 6 jeunes à l'envol)
- Taux de reproduction = 0,86 jeune/couple

L'année 2016 c'est révélée très mauvaise pour la reproduction des Faucons pèlerins. Le nombre de couples suivis est faible par manque de temps disponible. Le taux de reproduction n'est de fait pas très représentatif. Les 15 couples suivis pour l'ensemble de la Lozère ont produit 18 jeunes à l'envol permettent

de mieux appréhender la qualité de la reproduction pour 2016 (1,2 jeunes/couple). Ce dernier taux n'est tout de même pas excellent pour l'espèce.

3.4 Suivi du Hibou Grand-duc *Bubo bubo*

Les populations de Hibou Grand-duc sont essentiellement concentrées sur la partie calcaire du Parc national des Cévennes. De ce fait, il est à noter le nombre élevé de sites présents sur le massif Causses-Gorges (19 couples). Pour équilibrer un peu la charge de contrôle des sites de nidification, neuf couples sont pris en charge par des agents extérieurs au massif :

- 7 sites sur l'Aigoual (4 sites suivis, 3 occupés) ;
- 19 sites sur Causses gorges (16 sites suivis, 8 sites occupés) ;
- 2 sites sur Mont-Lozère (2 sites suivis, 1 occupé) ;
- 1 site sur Vallées Cévenoles (1 site suivi, 1 occupé).

Le bilan du suivi Hibou grand-duc sur le PnC s'établit donc comme suit en 2016 : 29 sites retenus, 23 sites contrôlés, 13 sites occupés. Il n'est pas effectué de suivi de la reproduction pour cette espèce, sauf occasion exceptionnelle de pouvoir observer des aires facilement visibles à distance.

3.5 Suivi de la population de la Chevêche d'Athéna *Athene noctua*

Objectifs :

- Suivre les évolutions démographique et spatiale de la population sur le massif Causses-Gorges
- Protéger les sites de nidification d'éventuelle menaces ou dérangements

Partenariat : ALEPE, Fédération de chasse de la Lozère.

Résultats des suivis :

En 2016, neuf circuits d'écoute ont été réalisés sur le Causse Méjean et quatre sur le Causse de Sauveterre (9 par le Parc national des Cévennes, 4 par la Fédération départementale des chasseurs de Lozère) pour un total de 205 points d'écoute (150 sur le Causse Méjean et 55 sur le Causse de Sauveterre). Vingt six mâles chanteurs ont été dénombrés, dont 16 sur le Causse Méjean et 10 sur les Causse de Sauveterre. Que ce soit sur le Causse Méjean (Fig. 6) ou sur le Causse de Sauveterre (Fig. 7), les tendances sont à la hausse depuis les années 2008-2009.



Photo 1 : Chevêche d'Athéna (Photo : P. Baffie).

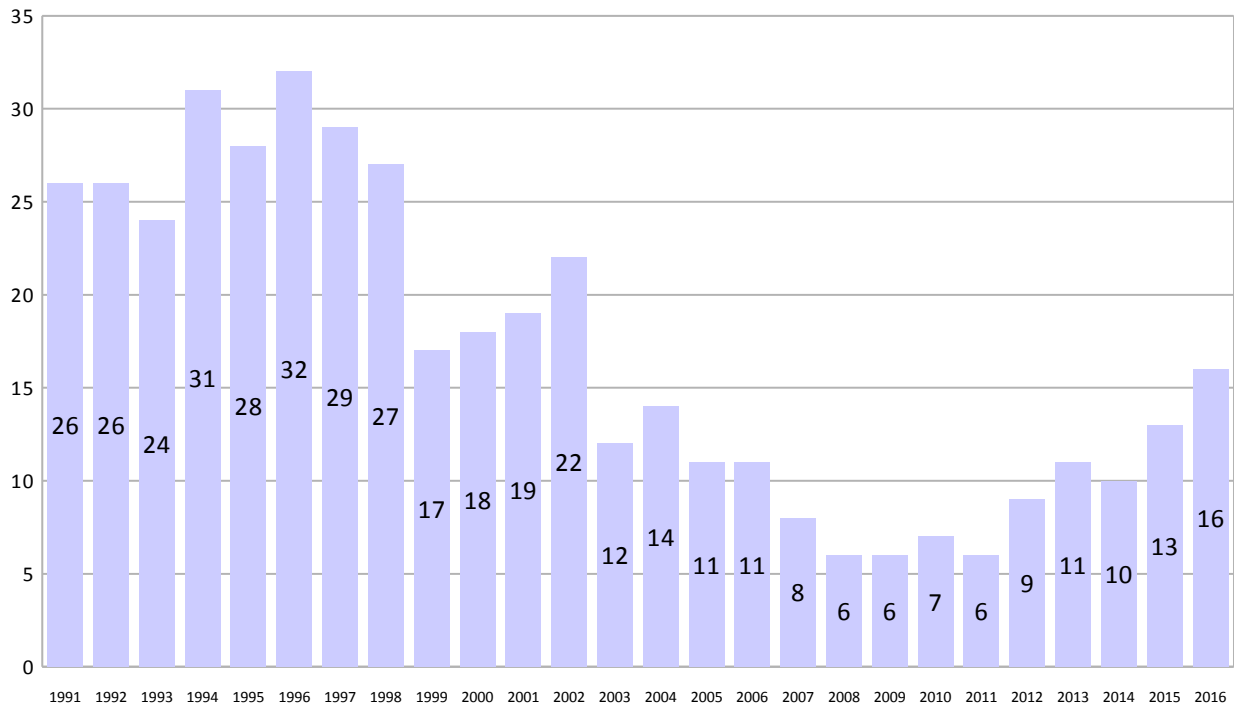


Fig. 6 -Variation des mâles chanteurs de Chevêche d'Athena contactés sur le Causse Méjean entre 1991 et 2016.

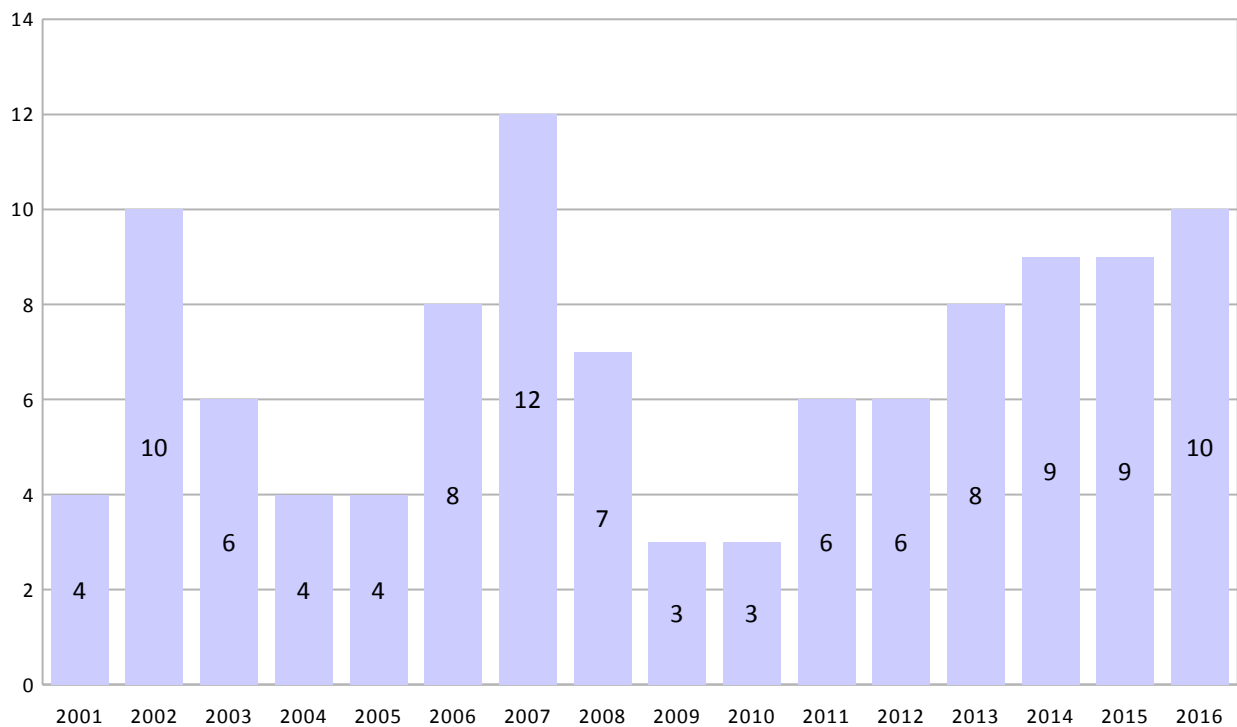


Fig. 7 -Variation des mâles chanteurs de Chevêche d'Athena contactés sur le Causse de Sauveterre entre 2001 et 2016.

3.6 Suivi des Busards gris *Circus cyaneus* et *Circus pygargus*

Objectifs :

- Assurer une veille sur la présence des deux espèces de Busards gris en période de reproduction
- Protéger les sites de nidification d'éventuelles menaces ou dérangements
- Réaliser un suivi des deux espèces sur le long terme et de ses dynamiques de populations

Partenariat : ALEPE, Cogard.

Résultats des suivis :

En 2016, 41 sites historiques étaient à suivre par les agents du PnC, à raison de deux passages à minima par site. Ce sont en tout 34 sites qui ont été suivis répartis de la façon suivante :

- Mont Lozère : 10 sites suivis sur les 13 sites historiques ;
- Vallées cévenoles : 8 sites suivis sur les 12 sites historiques ;
- Causse : 6 sites suivis sur les 6 sites historiques .
- Aigoual : 10 sites suivis sur les 10 sites historiques.

Tableau VI : Estimation du nombre de couple de Busards gris (certain, probable ou possible) présents dans le PnC en 2015 et 2016.

		2015 (n = 40)			2016 (n = 34)		
		Certain	Probable	Possible	Certain	Probable	Possible
Busard cendré	Coeur	2	0	0	1	0	2
	Aire-ad.	5	1	0	4	1	0
	Aire-opt	0	0	0	1	0	1
Busard St-martin	Coeur	0	0	0	0	0	0
	Aire-ad.	3	0	0	2	0	0
Total		10	1	0	8	1	3

En 2016, sur les huit couples certains, seuls 2 couples ont mené des jeunes à l'envol ; un couple sur le Plo de la Borie, non loin des Bondons et un couple sur Ferrières.

- Busard cendré : 1 couple avec 3 jeunes, 1 couple avec 2 jeunes. Cinq jeunes à l'envol.
- Busard Saint-Martin : aucun jeune à l'envol.



Photo 2 : jeune Busard à l'envol en 2016 (photo : J.-P. Malafosse).

3.7 Suivi post-nuptial des dortoirs de Faucon crécerellette *Falco naumani*

Objectifs :

- Suivre l'évolution des rassemblements post-nuptiaux de Faucon crécerellette sur le Causse Méjean dans le cadre des dénombrements nationaux.
- Contribuer aux dénombrements nationaux dans le cadre du Plan National d'Actions coordonné par la LPO Aude.

Partenariat : LPO Aude et nationale, Alepe.

Résultats des suivis :

Avec un effectif de 250 à 300 oiseaux dénombrés par les agents du PnC, le Causse Méjean est cette année le site hébergeant le plus d'oiseaux en fin d'été pour le sud de la France (Tableau VII). La lecture des bagues des quelques oiseaux marqués et pris en photo indique que ces oiseaux proviennent :

- de la Crau : 1 femelle baguée poussin le 14 juillet 2013 ;
- de l'Aude : 1 jeune bagué le 8 juillet 2016 à Fleury ;
- d'Espagne : 2 oiseaux.

Tableau VII : Variation des effectifs de Faucon crécerellette *Falco naumani* en période post-nuptiale sur le Causse Méjean entre 2007 et 2016.

Années	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Effectif Causse Méjean	15	61	337	300	848	1400	86	11	79	250-300
Effectif national	255	186	1763	880	1990	3916	754	734	635	833

3.8 Contribution à l'inventaire national des rapaces nocturnes

Objectif :

- Contribuer aux dénombrements nationaux des rapaces nocturnes coordonné par la LPO nationale et l'UMR Centre d'Étude Biologique de Chizé.

Partenariat : LPO, UMR Centre d'Étude Biologique de Chizé.

État et résultats des suivis réalisés :

En 2015, l'EP du PnC s'est engagé dans cette enquête sur les rapaces nocturnes en proposant de faire les cinq carrés échantillons présents en zone cœur du PnC (trois carrés échantillons en 2016 et deux en 2017). Les conditions météorologiques de 2016 n'ont pas permis de faire trois carrés et seuls deux ont pu être renseignés (1 sur l'Aigoual et l'autre dans les Vallées Cévenoles). Il reste donc trois carrés à parcourir en 2017 (deux sur le Mont-Lozère et un entre Aigoual et Causse).

Le carré de l'Aigoual a été fait avec deux passages (17 points écoutés 2 fois) :

- Premier passage fait les 21-24 et 25/02 : 6 chouettes hulottes contactées ;
- Deuxième passage fait les 09-12 et 13/06 : aucun contact de rapace nocturne.

Le carré des Vallées cévenoles a été fait avec deux passages (20 points au premier et 13 au second) ;

- Premier passage fait le 05/02 : 24 Chouettes hulottes *Strix aluco* entendus
- Deuxième fait les 06 et 07/06 : 6 Chouettes hulottes et 2 Petit-du scop *Otus scops* entendus.

3.9 Suivi de la Chouette de Tengmalm *Aegolius funereus*

Objectifs :

- Suivre les évolutions démographiques et spatiales de la population dans le PnC.
- Protéger les sites de nidification d'éventuelles menaces ou dérangements.

Partenariat : ALEPE, Cogard, Fédération de chasse de la Lozère, bénévoles.

Résultats du suivi en 2016 :

Sur le Mont Lozère, aucun contact n'a été obtenu sur les deux circuits et aucune chouette de Tengmalm n'a été contacté à la loge. Même le secteur de Finiels abritant d'ordinaire trois ou quatre couples nicheurs n'a révélé aucune reproduction en 2016 (*com. pers.* P. Lucas). Une chouette de Tengmalm a toutefois été observée sur le Mont Lozère hors suivi (*com. pers.* D. Hennebaut).

Sur l'Aigoual, les 52 heures d'écoutes effectuées sur 32 circuits ont permis de cumuler 15 contacts de Chouette de Tengmalm. Ces contacts correspondent à huit territoires. Les circuits ont été parcourus les 16 et 26/02 ; les 15 et 18/03 et le 07/04/2016. Un seul des 185 arbres à loge, grattés entre le 12/04 et le 24/05, a permis de révéler une Chouette de Tengmalm. Quatre arbres supplémentaires accueillait du Pic noir et un dernier des Pigeons colomblins *Columba oenas*.

- Nombre de circuits effectués : 32
- Nombre de contacts de Chouette de Tengmalm : 15
- Nombre de contacts « autre nocturne » : 8
- Nombre de territoire de mâle chanteurs de Chouette de Tengmalm : 8
- Nombre d'arbres grattés : 185
- Nombre de grattages positifs : 6 (1 Chouette de Tengmalm, 4 Pics noirs, 1 Pigeon colomblin)

Sur le massif Causse/Gorges, trois circuits ont été parcourus. Sur ceux-ci, 3 mâles chanteurs ont été contactés. Deux mâles supplémentaires ont également été recensés par la Fédération Départementale des Chasseurs sur des circuits Chouette Chevêche. Deux chouettes ont été ensuite localisées au cours de la période de grattage des arbres à loge par les agents du PnC.

Sur le massif des Vallées Cévenoles, quatre circuits avec deux passages ont été réalisés. Aucun contact n'a été obtenu.

3.10 Suivi de la dynamique démographique et spatiale de la population de Vautour fauve *Gyps fulvus*.

Objectifs :

- Suivre les évolutions démographiques et spatiales de la population.
- Contribuer en partenariat avec la LPO et des organismes de recherche aux études scientifiques sur le suivi à long terme d'une population réintroduite.

Partenariat : LPO Grands Causses, UMR CEFÉ et UMR CESCO.

État des suivis réalisés :

Avec 530 pontes (dont 310 en Lozère et 220 en Aveyron) et 420 jeunes à l'envol en 2016, la dynamique démographique de la population de Vautour fauve des grands causses est toujours à la hausse (Fig. 8). Le succès de reproduction en 2016 ($= 0,79$) est au dessus de la moyenne établie pour la période de 1998 à 2016 ($0,73 \pm 0,06$). Cinquante et un jeunes ont été bagués cette année.

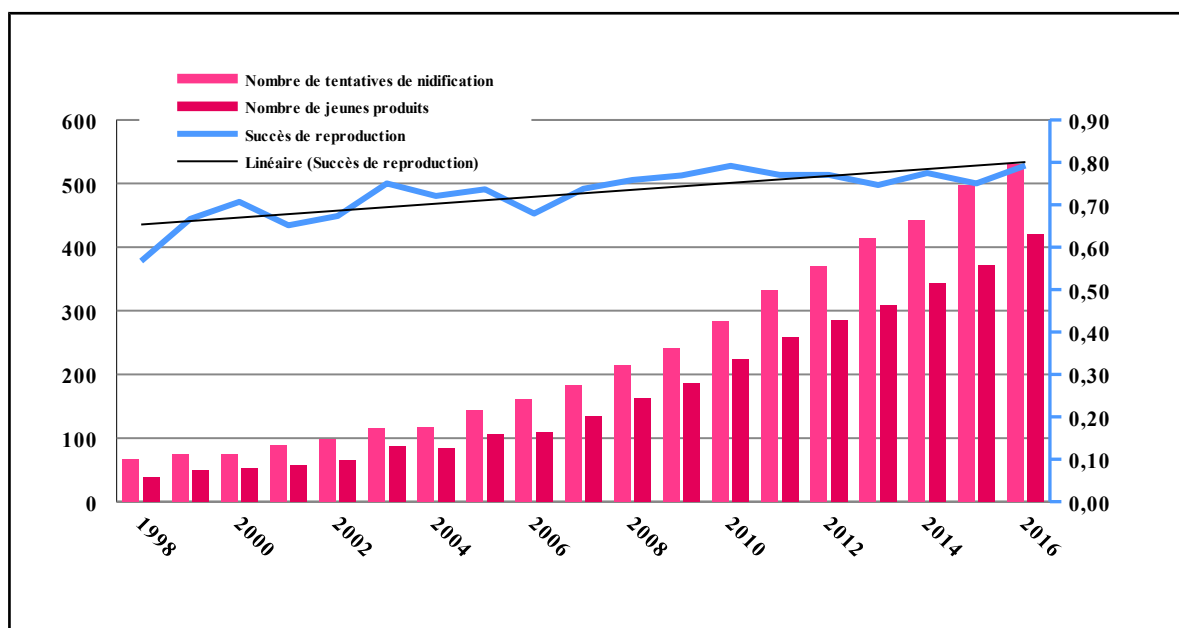


Fig. 8 - Évolutions du nombre de tentatives de nidification, du nombre de jeunes produits et du succès de reproduction de la colonie de Vautour fauve des grands causses entre 1998 et 2016.

3.11 Suivi de la dynamique démographique et spatiale de la population de Vautour moine *Aegypius monachus*

Objectifs :

- Suivre les évolutions démographiques et spatiales de la population.
- Contribuer aux dénombrements nationaux dans le cadre du Plan National d'Actions coordonné par la LPO.

Partenariat : LPO Grands Causses, UMR CEFÉ et UMR CESCO.

Résultats des suivis :

Tableau VIII : Évolution du nombre de couples reproducteurs, du nombre de jeunes à l'envol et du succès de reproduction de la colonie de Vautour moine des grands causses entre 2010 et 2016.

Années	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Nombre de couples reproducteurs	18	20	20	21	21	20	20
Nombre de jeunes à l'envol	12	14	11	12	15	12	14
Succès reproducteur	0,67	0,70	0,55	0,57	0,71	0,60	0,70

Avec un effectif de 20 couples reproducteurs en 2016 (dont 4 en cœur, 2 en aire optimale d'adhésion, 1 dans l'Hérault et 13 en Aveyron), la population de Vautour moine des grands causses montre une stagnation depuis 2011 (Tableau VIII). Le succès de reproduction en 2016 (= 0,70) est au dessus de la moyenne établie pour la période de 2010 à 2016 ($0,64 \pm 0,07$). Les 14 jeunes à l'envol de 2016 ont tous étaient bagués.

3.12 Suivi de la dynamique démographique et spatiale de la population de Vautour percnoptère *Neophron percnopterus*

Objectifs :

- Suivre les évolutions démographiques et spatiales de la population.

- Contribuer aux dénombrements nationaux dans le cadre du Plan National d'Actions coordonné par la LPO.

Partenariat : LPO Grands Causses.

Résultat du suivi :

Tableau IX : Évolution du nombre de couples reproducteurs, du nombre de jeunes à l'envol et du succès de reproduction de la population de Vautour percnoptère des Causses entre 2010 et 2016.

Années	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Nombre de couples reproducteurs	3	2	2	1	1	1	2
Nombre de jeunes à l'envol	1	1 (?)	2	2	1	1	2
Succès reproducteur	0,33	0,50	1	2	1	1	1

Avec deux couples reproducteurs en 2016 (dont 1 dans les gorges de la Jonte en Lozère et 1 en Aveyron), la population de Vautour percnoptère des Causses reste faible et précaire (Tableau IX). Toutefois, c'est la première année depuis son retour spontanée au milieu des années 80, qu'un couple d'oiseaux produit un jeune à l'envol sur la partie lozérienne des Causses. Le jeune produit en Aveyron a été bagué.

3.13 Suivi des lâchers de Gypaète barbus *Gypaetus barbatus* dans le cadre de sa réintroduction dans les Causses

Objectifs :

- Assurer un suivi des oiseaux lâchers dans les Causses dans le cadre du programme Life GypConnect.
- Contribuer au comptage européen coordonné par l'International Bearded Vulture Monitoring (IBM).

Partenariat : LPO Grands Causses et nationale, International Bearded Vulture Monitoring.

Résultats du suivi :

Tableau X : Évolutions du nombre d'individus de Gypaète lâchers dans les Causses entre 2012 et 2016.

Années	2012	2013	2014	2015	2016
Nombre d'individus lâchers	3	2	2	2	2
Nombre d'individus ayant survécus	2	1	1	1	0-1 (?)

Les deux jeunes Gypaètes barbus (Cayla et Aigoual) ont été lâchers le 24 mai 2016 sur le site de Meyrueis. Il s'agissait de deux femelles âgées de 90 jours en provenance du centre d'élevage de Guadalentin (Andalousie). Aigoual est mort d'une morsure de Vipère aspic quelques jours après son implantation sur le site de lâché, et nous sommes sans nouvelles de Cayla depuis sa dernière observation le 28 août et ceux malgré plusieurs recherches intensives de la part de la LPO Grands Causses et des agents du PnC.

4. Avifaune (hors rapaces)

4.1 Suivi de l'avifaune commune en cœur du Parc national des Cévennes

Objectif :

- Caractériser les modifications spatiales et temporelles des communautés d'oiseaux de la zone cœur du Parc national en lien avec l'évolution des habitats et des formations végétales.

État d'avancement et résultats 2016 :

Depuis 2014, année de la mise en place de ce protocole, le travail consiste à effectuer un point d'écoute au centre de mailles (1 km x 1 km) sur l'ensemble de la zone cœur du PnC. Ce premier passage sur l'ensemble des mailles du Parc national devrait être achevé en 2017 et constituera l'état initial pour un suivi à long terme des communautés d'oiseaux nicheurs en cœur du PnC. A été réalisé jusqu'à présent :

- 2014 : 200 mailles prévues et 121 réalisées - 77 espèces contactées.
- 2015 : 565 mailles prévues et 448 réalisées - 123 espèces contactées.

Sur les 360 mailles prévues en 2016, 335 ont été réalisées (Fig. 9), pour 112 espèces contactées. Au cours de ces trois années de réalisation de points d'écoute dans la zone cœur du Parc national, 129 espèces ont été inventoriées. Plusieurs nouvelles espèces ont été contactées en 2016 dans le cadre de ces points d'écoute : Faucon kobez *Falco vespertinus*, Milan noir *Milvus migrans*, Busard des roseaux *Circus aeruginosus*, Hirondelle de fenêtre *Delichon urbicum*, Bécasse des bois *Scolopax rusticola*, Accenteur alpin *Prunella collaris* et Bergeronnette printanière *Motacilla flava*. Il reste à prospecter 189 mailles en 2017.

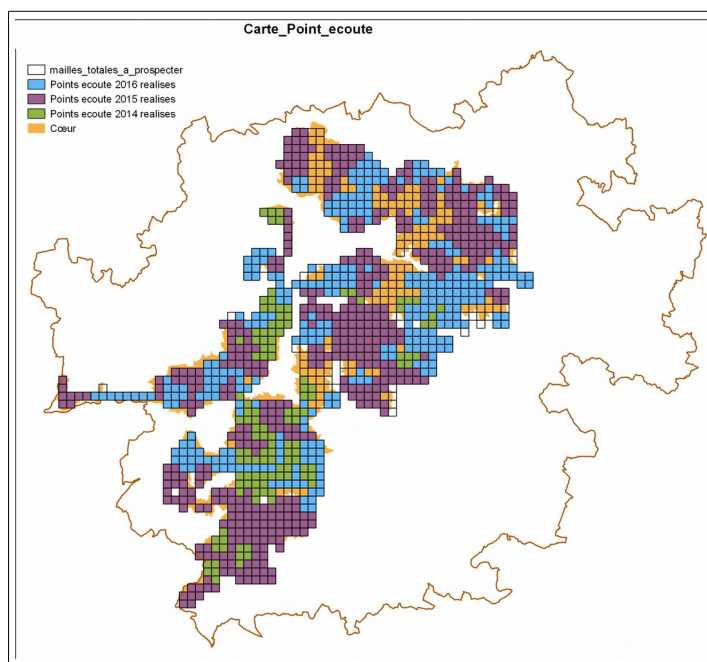


Fig. 9 - Carte des mailles aillant fait l'objet d'un point d'écoute en 2014, 2015 et 2016 en cœur du PnC.

4.2 Suivi de la population de Crave à bec rouge *Pyrrhocorax pyrrhocorax*

Objectifs :

- Suivre l'évolution spatiale et démographique de la population de Crave à bec rouge.
- Évaluer un effectif minimal de la population.

Partenariat : Fédération des chasseurs de la Lozère.

État d'avancement dans la construction du protocole :

Le protocole a été rédigé et validé par Aurélien Besnard (EPHE-UMR CEFÉ) en 2015 pour sa version hivernale. Le protocole est basé sur des circuits à réaliser en voiture avec des points d'arrêts fixes et une observation de 10 minutes. Les points fixes d'observation ont été distribués dans les zones jugées les plus favorables à l'observation de l'espèce. Le protocole consiste à réaliser deux circuits, si possible simultanément pour éviter les doubles comptages, sur le Causse Méjean (84 km prospectés pour 36 points d'observations) et le Causse de Sauveterre (100 km prospectés pour 35 points d'observations). La prospection débute une heure après le lever du soleil, heure à laquelle les animaux entrent en activités. Chaque circuit est répété cinq fois, de début décembre à fin février, à espacements réguliers (2 à 3 semaines entre chaque passage). Chaque passage est réalisé alternativement dans un sens et dans l'autre, par conditions météorologiques favorables (absence de brouillard et de pluie). Les Craves observés sont dénombrés à chaque point d'observation sur une fiche ad hoc, en tenant compte de leur comportement (3 modalités) et des habitats utilisés (4 modalités).

Résultats du suivi hiver 2015-2016 :

Sept passages ont été réalisés sur le Causse Méjean (deux passages de plus que prévus par le protocole) et cinq passages sur le Causse de Sauveterre entre le 17 décembre 2015 et le 29 février 2016. Au total, 1004 individus ont été contactés soit en moyenne (\pm écart-type) $194,9 \pm 143,1$ individus et $2,9 \pm 1,1$ occurrences des points positifs (avec observation de Crave) par passage pour le circuit du causse Méjean ($N = 7$) et $15,2 \pm 13,5$ individus et $1,2 \pm 0,5$ occurrences des points positifs par passage ($N = 5$) pour le circuit du causse de Sauveterre (Tableau XI). Il existe donc une très nette différence entre ces deux causses sur le nombre moyen d'individus de Crave observés et le nombre d'occurrence des points positifs par circuit.

Tableau XI : Comparaison des individus dénombrés de Crave à bec rouge et des points d'observation positif (au moins 1 individu observé) entre le Causse Méjean et le Causse de Sauveterre.

Circuits	Nombre moyen (\pm écart-type) d'individus observés/ passage	Occurrence des points positifs/ passage
Causse Méjean (7 passages ; 36 points)	$194,9 \pm 143,1$	$2,9 \pm 1,1$
Causse de Sauveterre (5 passages ; 35 points)	$15,2 \pm 13,5$	$1,2 \pm 0,5$

4.3 Suivi de la population de Grand Tétras *Tetrao urogallus*

Objectif :

- Suivre l'évolution spatiale et démographique de la population de Grand tétras dans le Parc national sur la base d'un l'Effectif Minimal d'Été (EME).

Partenariat : C. Nappée, Fédération des chasseurs de la Lozère, bénévoles et PnR des monts d'Ardèche.

Résultats des suivis réalisés :

L'ensemble des sites historiques a été prospecté à nouveau sur le Mont Lozère en 2016, le 19, 21 et 28 juillet. Cent vingt neuf plumes et 18 piluliers de crottes ont été récoltés et conservés afin de déterminer l'âge et le sexe des oiseaux et en vu d'éventuelles analyses génétiques.

La Figure 10 montre l'évolution démographique de cette population. On constate que depuis l'arrêt des derniers lâchers d'oiseaux en 2005, l'EME, bien que faible, est relativement stable. La corrélation entre les années de 2005 à 2015 et l'EME ne montre pas de tendance significative (corrélation de Pearson, $N = 11$; $r = 0,11$; $p = 0,75$).

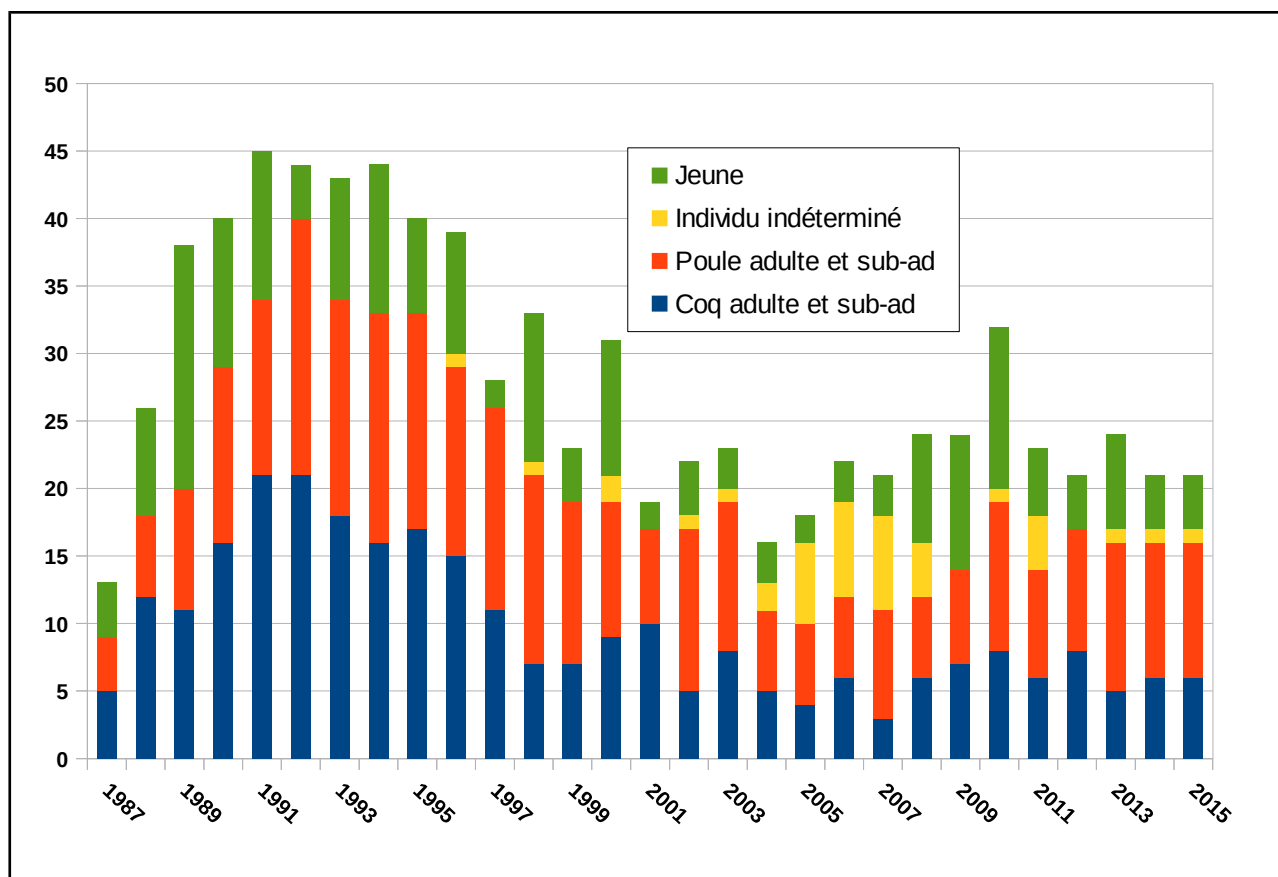


Fig. 10- Evolution de l'Effectif Minimum d'Été (EME) du Grand tétras en fonction de l'âge et du sexe des oiseaux dans le Parc national des Cévennes de 1987 à 2015.

4.4 Diversité génétique de la population de Grand Tétraras des Cévennes

Objectifs :

- Estimer l'apport relatif des deux clades réintroduits, à savoir, le clade représenté aujourd'hui dans les régions d'Europe centrale et du nord, et le clade de la péninsule ibérique et des Balkans, et leur structuration spatiale.
- Évaluer la richesse allélique, les taux d'hétérozygotie et une éventuelle structuration génétique de la population.
- Comparer la diversité génétique de la population cévenole avec d'autres populations européennes.

Partenariat : Université de Fribourg, C. Nappée.

Résultats :

L'étude réalisée par Gwenaél Jacob et Francesco Foletti a été rendue au PnC sous la forme d'un rapport en octobre 2016. Cette étude montre que les individus fondateurs de la sous-espèce *aquitanicus*, ceux de la sous-espèce *major* et les individus relâchés entre 2002 et 2005 issus de centres d'élevages autrichiens ont des fréquences alléliques différentes. Les fréquences alléliques observées dans la population actuelle sont intermédiaires entre les fréquences alléliques des pools génétiques *major* et *aquitanicus*, mais présentent le plus de similarité avec le pool génétique *major*. Du fait de la faible taille de la population et de la forte dérive génétique, il est impossible de conclure à une quelconque sélection ou avantage sélectif des allèles hérités de la sous-espèce *major* ou *aquitanicus*.

Aucune signature génétique des individus lâchés entre 2002 et 2005 n'a été retrouvée dans la

population actuelle. Ce résultat confirme que les lâchers d'individus nés et élevés dans des centres d'élevages, sans préparation à la vie sauvage, ne sont pas « efficaces » pour renforcer démographiquement ou génétiquement la néo-population cévenole de Grand tétras. Il est probable que les individus issus de centres d'élevage soient très consanguins, ce qui limite leur capacité à s'adapter à un environnement naturel (flore intestinale inadaptée, faible résistance aux parasites et maladies, etc.).

Les comparaisons de la diversité génétique entre les différentes populations françaises montrent que la population cévenole apparaît plus proche des populations pyrénéenne et jurassienne que de la population vosgienne. L'analyse montre aussi que le nombre d'allèle par locus est plus faible dans les petites populations (Cévennes et Vosges) que dans les grandes populations (Pyrénées et Jura), et que l'hétérozygotie suit la même tendance. La population cévenole actuelle a la diversité génétique la plus faible. Ce résultat suggère que la diversité génétique a très fortement diminué deux décennies après la fin des lâchers massifs d'individus (Fig. 11). L'absence d'échanges génétiques avec les populations voisines et la petite taille de la population cévenole ont favorisé la dérive génétique et la différenciation génétique avec les populations pyrénéennes et alpines dont elle est issue. Les analyses n'ont pas permis de détecter de structuration génétique à l'intérieur de la population cévenole. Ce résultat suggère que des individus se déplacent régulièrement entre les deux noyaux étudiés (Mont Lozère Ouest et Est).

Le déclin de populations de tétraonidés entraîne une perte rapide de diversité génétique (Bouzat et al. 1998). La faible diversité génétique et l'augmentation de la consanguinité dans la population entraîne alors une baisse de la fécondité, ce qui accélère le déclin de ces populations (Bouzat et al. 1998; Westemeier et al. 1998). Il semble donc que des mesures visant à stopper l'érosion démographique et génétique et à augmenter la diversité génétique de la population cévenole soient nécessaires.

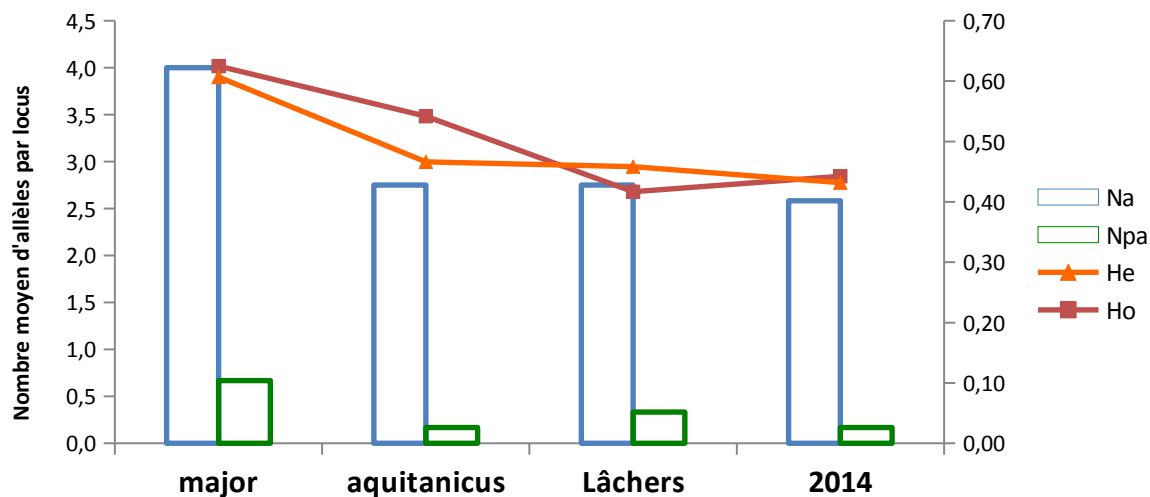


Fig. 11 - Diversité génétique des populations fondatrices (*major* et *aquitanicus*) et de la population cévenole actuelle (2014). Sont indiqués pour chaque population, le nombre moyen d'allèles (N_A) et le nombre moyen d'allèles privés (N_{PA}) par loci (histogramme, échelle à gauche du graphique), et les taux d'hétérozygotie attendue (H_E) et observée (H_O , échelle à droite sur le graphique).

5. Reptiles - amphibiens

5.1 Veille sanitaire sur les populations d'amphibiens du Parc national des Cévennes

Objectifs :

- Assurer une veille sanitaire, en lien avec l'émergence de maladies (champignons, virus, ...) mortelles pour des populations d'amphibiens.
- Contribuer à la veille sanitaire réalisée à l'échelle nationale sur l'émergence de maladie sur les populations d'amphibiens.

État d'avancement et résultats 2016 :

Le protocole de veille sanitaire des populations d'amphibiens du PnC a été réalisé en suivant les protocoles nationaux existants en la matière. Trois maladies sont plus particulièrement visées :

- 2 Chytridiomycoses (*Batrachochytrium dendrobatidis*(Bd) et *B. salamandrivorans*(Bs)), champignons pouvant causer des mortalités importantes chez les adultes, le second étant spécifique des urodèles (salamandres et tritons) ;
- Ranavirus : virus pouvant occasionner des mortalités massives chez les larves et les adultes.

La recherche de la Chytridiomycose a débuté en 2008 dans le PnC. De 2008 à 2014, cette recherche a été réalisée par les agents du PnC en prélevant du mucus sur 30 amphibiens/site à l'aide d'écouvillons stériles (Tableau XII). En 2011, une campagne de prélèvement au niveau national a permis de montrer la présence d'une lignée peu virulente (non mortelle) de *Bd* sur une grande partie du territoire français. Ces prélèvements se sont poursuivis jusqu'en 2014. Sur les conseils du coordinateur national (Claude MIAUD, EPHE), nous sommes passés en 2015 et 2016 à un système de veille sanitaire sans prélèvements (Tableaux XIII).

Tableau XII : Résultats des campagnes de prélèvements de mucus sur les amphibiens entre 2008 et 2014.

Sites	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Lac/mares des Pises	Négatif	Négatif	-	-	-	-	-
Etang de Barrandon	-	Négatif	-	Positif : 2 Alytes + 1 calamite	Négatif	-	?
Lavogne du Buffre	-	Négatif	-	-	-	-	-
Lavogne de Drigas	-	-	-	-	Négatif	-	-



Photo 3 : Prélèvements de mucus sur Crapaud calamite (Barrandon, 2011, photo, B Descaves)

Tableau XIII : Résultats de la veille sanitaire 2015-2016.

Sites	2015	2016
Lavogne de Drigas	RAS	RAS
Mare des Portes	RAS	RAS
Lac des Pises	RAS	RAS
Tourbière de Bartabelle	RAS	RAS
Etang de Barrandon	RAS	RAS
Gourgue de Claroudens	RAS	Chute des effectifs de larves de Salamandre tachetée



Photo 4 : Exemple de mortalité « normale » : prédation par la Loutre de Grenouille rousse au moment du frai.

6. Poissons - écrevisses

6.1 Suivi global des populations d'écrevisses

Objectif :

- Suivre la dynamique des populations d'écrevisses dans le PnC.

Partenariat : Fédération de pêche de la Lozère, ONEMA Lozère, D. Foubert.

État d'avancement et résultats 2016 :

La reconduction du suivi des populations d'Écrevisses a été engagée en 2016 pour le bassin Rhône Méditerranée Corse par les Gardons de Mialet et St Germain. Sur les 29 points à réaliser par le PnC sur 2 années (2016-2017), 14 points ont été suivis. La Figure 12 présente les résultats des 14 points suivis :

- 3 non prospectés en 2003 n'abritaient pas l'espèce en 2016 ;
- 1 point prospecté les 2 années n'a permis de détecter la présence de l'espèce (absent-absent) ;
- 1 point sur le lit principal du Gardon apparaît avec une absence de l'espèce en 2016 à contrario de sa présence en 2003 ;
- 2 points avec une absence en 2003 abrite l'espèce en 2016 ;
- 7 vont dans le sens d'une dynamique à priori positive avec un maintien de la présence de l'espèce.

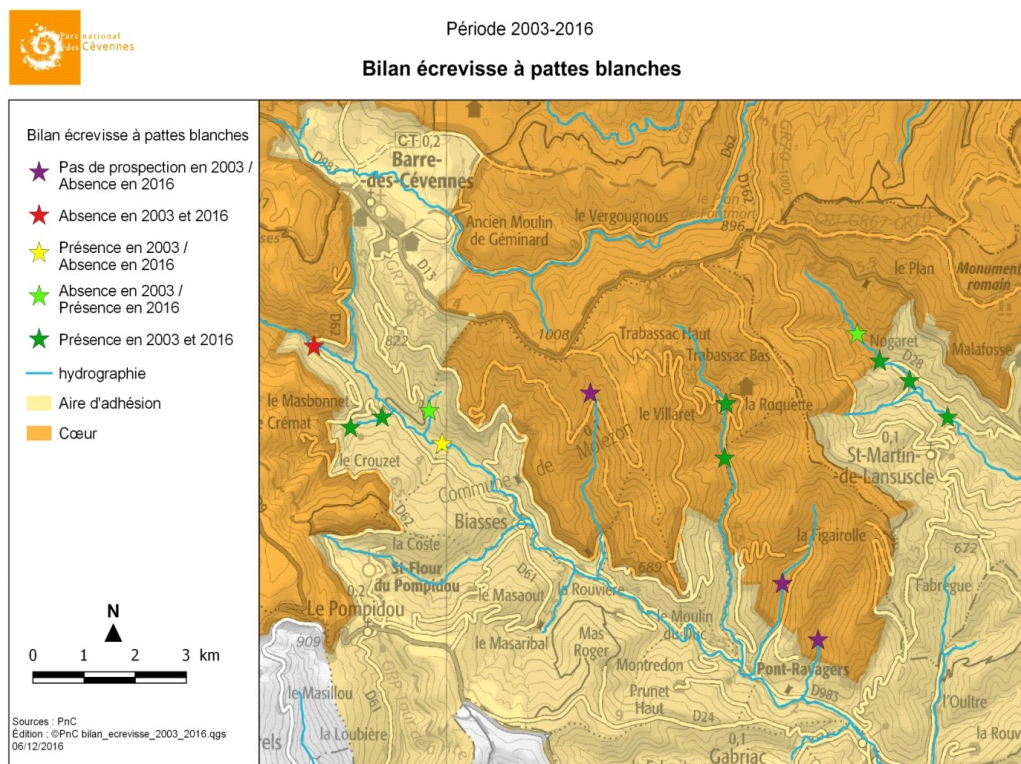


Fig. 12 - Résultats des suivis réalisés en 1999-2003 et 2016 sur l'Écrevisse à pattes blanches.

Ces résultats sont à relativiser à minima considérant la dynamique des milieux inventoriés qui peuvent évoluer de façon extrêmement importante y compris en tête de bassin versant. Il est à noter l'absence de l'Écrevisse de Californie en 2016 comme en 2003, pour les points réalisés par le PnC.

6.2 Suivi de noyaux de populations d'écrevisses du PnC

Objectif :

- Connaître la dynamique des populations d'écrevisses sur certains cours d'eau.

Partenariat : ONEMA du Gard ; suivi canyon des Tines en 2016

État d'avancement et résultats des suivis :

Les modalités de dénombrement permettent l'analyse de la dynamique de chacun au niveau quantitatif : dénombrement à vue et répétition sur une période courte avec un renouvellement tous les 3 à 5 ans (linéaire ou station). Les populations de la Combe des cades et de l'Hort de Dieu - la Fageole ont l'objet d'une analyse par l'UMR CEFE (cf. rapports 2014 et 2015). La population du ruisseau des salles n'a fait l'objet que de deux dénombrements ; et la population du ruisseau des Tines a été pour la première année en 2016 dénombrée.

Combe des cades (800 mètres) :

2008				2011				2014			
date	jeunes	adultes	total	date	jeunes	adultes	total	date	jeunes	adultes	total
16/07	635	341	976	19/07	105	223	328	29/07	170	570	740
28/07	450	463	913	21/07	78	417	495	31/07	57	806	863
05/08	608	791	1399	08/08	265	451	716	05/08	38	705	743
18/08	828	782	1610								

Hort de Dieu-la Fageole (4 stations) :

	10/10/96	21/08/02	27/08/03	18/08/05	15/07/09	22/09/10	18/08/15	26/08/15	02/09/15
Station 1	0	8	9	29	11	72	38	1	27
Station 2	1	59	59	42	57	122	93	18	88
Station 3	0	2	24	19	24	33	23	4	26
Station 4	0	38	56	25	40	63	126	85	204
TOTAL	1	107	148	115	132	290	280	108	345

Ruisseau des Salles (750 mètres) :

Date	30/07/12	01/08/12	21/08/12	20/08/13
Effectif	71	72	87	137

Canyon des Tines (4 stations) :

Dates	18.08.2016	27.09.2016
St 1	15	16
St 2	52	29
St 3	9	7
St 4	29	8
TOTAL	105	60

7. Rhopalocères

7.1 Inventaire des populations de *Maculinea alcon alcon* sur le Mont-Lozère

Objectifs :

- Connaître la distribution de cette espèce sur le Mont-Lozère.
- Contribuer au Plan National d'Actions coordonné par la DREAL Auvergne.

Partenariat : ONF, UMR CEFE et OPIE.

Résultats de l'inventaire :

En 2016, 190 mailles (1 maille = ~1 ha) ont été prospectées pour 19 zones humides (Tableau XIV). Vingt et une mailles abritaient au moins un pied de Gentiane pneumonanthe avec des œufs de *M. alcon alcon*. Aucun imago de *Maculinea alcon alcon* et de *Boloria aquilonaris* ont été observés. Toutefois, quelques individus d'*Erebia ottomana* ont été observés pour quatre mailles.

Tableau XIV : Résultats de l'inventaire réalisé en 2015 et 2016 sur le Mont-Lozère concernant trois espèces de rhopalocères patrimoniaux inféodés aux zones humides. Une maille équivaut à ~1 ha.

	Nb mailles prospectables	Nb mailles prospectées	Nb mailles avec Gentiane pneumonanthe	Nb mailles avec œufs <i>Maculinea</i>	Nb mailles avec imago <i>Maculinea</i>	Nb mailles avec imago <i>Boloria aq.</i>	Nb mailles avec imago <i>Erebia ott.</i>
2015	236	78	50	0	0	0	1
2016	210	190	95	21	0	0	4
Total		268	145	21	0	0	5

7.2 Suivi des rhopalocères dans le cadre du programme national « Suivi Temporel des Rhopalocères de France (STERF) »

Objectifs :

- Contribuer à un protocole national (programme STERF) coordonné par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) dans le cadre de l'Observatoire National de la Biodiversité.
- Développer la compétence des agents dans la détermination des rhopalocères.

Partenariat : MNHN

État des prospections réalisées en 2016 :

Aucun transect n'ayant pu être effectué (sur les 20 transects programmés) pour cause de météo défavorable, les prospections ne présentent donc aucun résultat exploitable. Cependant, la prospection prévue le 23 juin a quand même permis de détecter neuf espèces différentes dont le Moiré ottoman *Erebia ottomana*, espèce estimée prioritaire au regard de sa rareté au niveau national. De plus, l'inventaire réalisé sur un second site a permis de détecter 18 espèces en une après-midi, dont le *Maculinea arion*, espèce protégée ayant fait l'objet d'un PNA 2011-2015, ainsi que le Moiré des Luzules *Erebia oeme*, assez rare au niveau national, l'Argus frêle *Cupido minimus* et le Nacré de la Sanguisorbe *Brenthis ino*, qui ne sont pas rares au niveau national mais en limite d'aire de distribution en Lozère.

7.3 Suivi de la population d'Apollon *Parnassius apollo* de l'Aigoual

Objectif :

- Suivre l'évolution des effectifs de la dernière population connue sur le massif de l'Aigoual via un dénombrement des imagos en période de vol.

État d'avancement et résultats du suivi :

Le protocole de suivi a été validé en 2015 par A. Besnard (CEFE-CNRS-EPHE). Une seule espèce est recherchée et suivie : imagos de *Parnassius apollo* comptés à partir de points d'observations fixes et de transects. Le nombre d'individus observés est globalement faible (1 à 2 en 2016 contre 1 à 5 individus au maximum en 2015 selon les points et les transects). La Figure 13 permet de comparer les observations réalisées de 2013 à 2016 : le noyau de population de *Parnassius apollo* semble se recentrer presque uniquement sur un seul site au niveau des points 4 et 5. Cependant, en comparant les résultats de 2015 et 2016 on s'aperçoit qu'un nouveau transect est positif, le numéro 3, dont une partie a bénéficié d'un chantier de restauration entre 2010 et 2015 (contrat Natura 2000 pour la restauration de corridors et milieux ouverts).

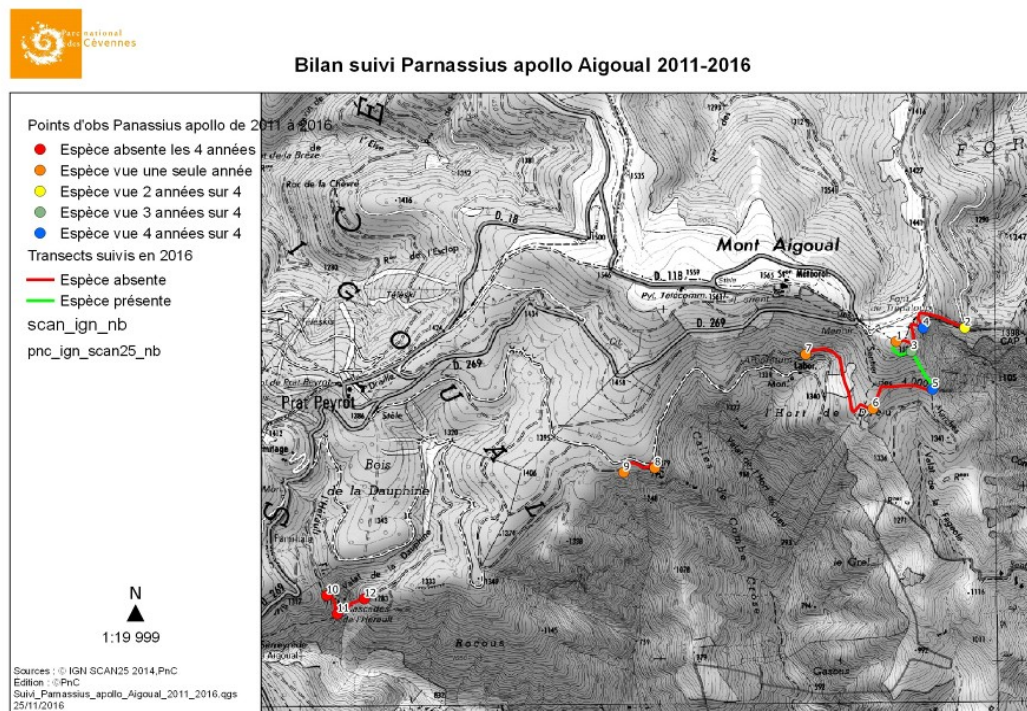


Fig. 13 - Localisation des stations d'Apollon *Parnassius apollo* suivis entre 2011 et 2016 sur le massif de l'Aigoual.

8. Orthoptères

8.1 Inventaire des espèces d'orthoptères par zones biogéographiques

Objectif :

- Établir une liste commentée et actualisée des orthoptères en précisant leurs distributions au sein des cinq zones biogéographiques du Parc national des Cévennes.

Partenariat : ALEPE, OPIE.

État d'avancement des inventaires :

En 2016, quatre nouvelles espèces pour le PnC ont été trouvées :

- *Euthystira brachyptera* : trouvé sur le Massif du Bougès par E. Sulmont en cœur de Parc. Espèce nouvelle pour la Lozère.

- *Platycleis affinis* : trouvé sur Notre-Dame-de-la-Rouvière par G. Karczewski, en aire d'adhésion du PnC.

- *Omocestus raymondi* : trouvé sur Fontmort et Fraissinet-de-Fourques par B. Descaves et E. Sulmont. Cette détermination a été validée par Stéphane Jaulin (OPIE).

- *Dociostaurus genei* : 1 femelle trouvée en Vallée Borgne par J.-P. Malafosse, en aire d'adhésion. La capture d'un mâle serait néanmoins utile pour confirmer cette espèce compte-tenu de sa ressemblance avec *D. jagoi occidentalis*, inconnue en Lozère, mais présente dans le Gard et l'Ardèche.



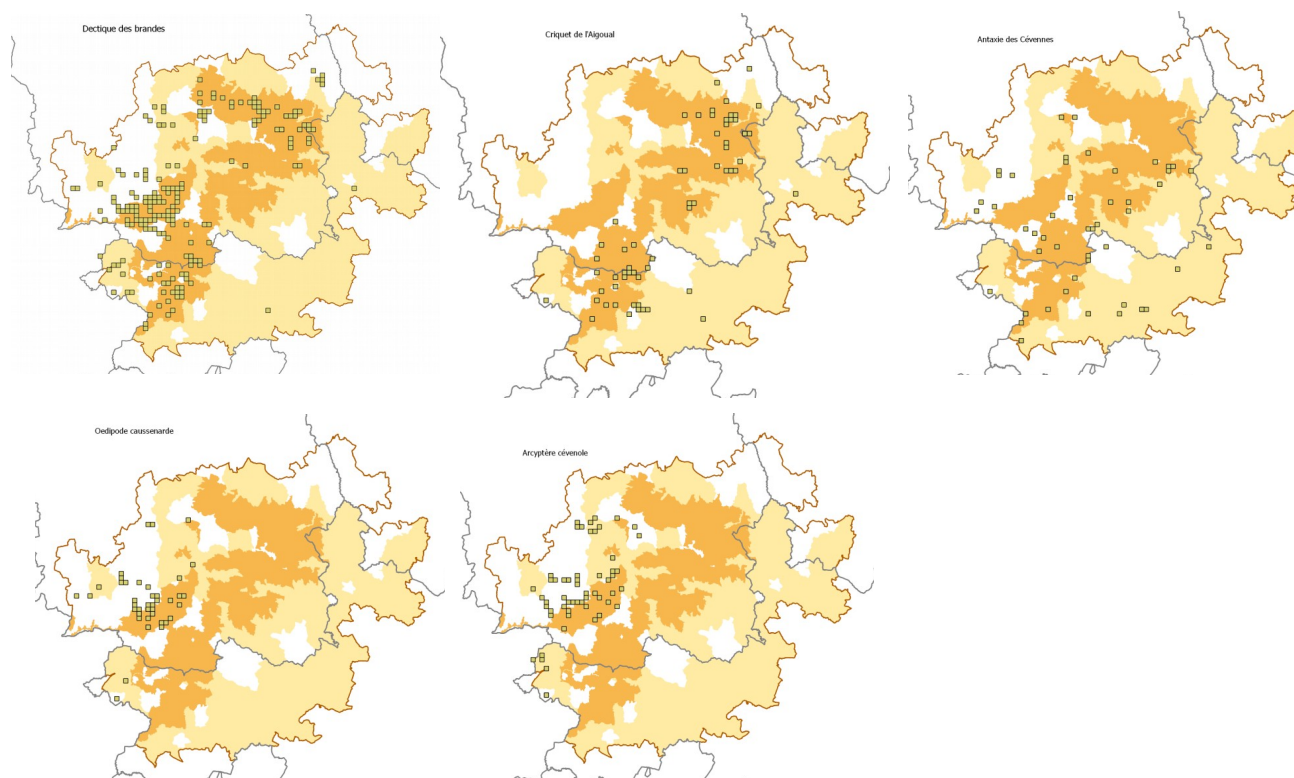
Dociostaurus genei, femelle (St-André-de-Valborgne, 10/09/2016, J.-P. Malafosse) *Platycleis affinis* femelle (Notre-Dame-de-la-Rouvière, 30/08/2016, G. Karczewski).



Euthystira brachyptera (Signal du Bougès, 25/08/2016, E. Sulmont) - *Omocestus raymondi* (Fraissinet-de-Fourques, 11/09/2016, B. Descaves)

8.2 Distribution des orthoptères patrimoniaux dans le PnC

La connaissance de la distribution de plusieurs espèces d'orthoptères patrimoniaux dans le PnC se précise grâce à plusieurs journées de prospection collectives réalisées par quelques agents du PnC depuis 2014. La précision de cette distribution est la maille de 1 km x 1 km excepté pour 2 espèces très localisées (*Podisma pedestris* sur le Mont-Lozère et *Polysarcus scutatus* sur l'Aigoual) pour lesquelles une cartographie fine est recherchée.



Le Dectique des brandes (*Gampsocleis glabra*) : 107 données ont été collectées cette année sur les 255 données concernant cette espèce dans la base de données du PnC. Avec 191 mailles renseignées, la carte montre qu'elle est présente sur tous les massifs du Parc national des Cévennes, avec néanmoins une sous-représentation dans les vallées cévenoles (espèce plus rare ou sous-prospection ?).

Le Criquet de l'Aigoual (*Chorthippus binotatus algoaldensis*) : 27 données ont été recueillies cette année sur les 79 données concernant cette espèce dans la base du Parc national. Avec 60 mailles positives on note l'absence de l'espèce dans les milieux caussenards.

L'Antaxie cévenole (*Antaxius sorrezensis*) : 5 données ont été obtenues cette année sur les 58 données concernant cette espèce dans la base du Parc national. Avec 48 mailles positives, on observe une présence diffuse pour cette sauterelle nocturne qui occupe des habitats divers à travers le PnC excepté sur le Mont Lozère.

L'Oedipode caussenarde (*Celes variabilis*) : 11 données ont été rentrées cette année sur les 47 données concernant cette espèce dans la base du PnC. Avec 40 mailles positives l'espèce a essentiellement été contactée sur le Causse Méjean, mais également sur le Causse de Sauveterre, la Cham des Bondons et pour la première fois cette année sur le Causse Noir.

L'Arcyptère cévenole (*Arcyptera microptera carpentieri*) : 4 données ont été rentrées cette année sur les 75 données concernant cette espèce dans la base du Parc national. Avec 56 mailles positives, cette sous-espèce endémique des Causses est présente sur les Causses majeurs (Méjean, Sauveterre, Noir) et sur la Cham des Bondons.

8. Coléoptères saproxyliques

8.1 Inventaires des espèces par zones biogéographiques

Objectifs :

- Établir une liste commentée et actualisée des coléoptères saproxyliques en précisant et leurs distributions dans les cinq zones biogéographiques du Parc national des Cévennes.
- Établir une liste d'espèces par grand type d'habitat forestier représentatif du Parc national.

Partenariat : ONF, OPIE.

État d'avancement des inventaires :

Les coléoptères saproxyliques sont des espèces cryptiques dont la détectabilité par simple contact est faible. Ce sont également des insectes avec des cycles lents soumis aux aléas climatiques. Le meilleur moyen de les inventorier est donc le piégeage, sur trois années consécutives au moins, sur une même forêt, en particulier avec des pièges à interception (dits pièges à vitres). La méthode standardisée permet par ailleurs de comparer des sites ou de reproduire dans le temps l'inventaire de manière comparative (évaluation de la valeur biologique des forêts).

Quelques espèces remarquables (dont certaines nouvelles pour le PnC) ont été découvertes lors des inventaires réalisés en 2016 dans la forêt domaniale d'Orgon et la forêt du Bois noir.

Dictyoptera aurora (Lycidae, IF 3, IP 2 Brustel). Stade larvaire dans bois décomposé. Bien représenté sur le Bois noir. Des Vosges aux Alpes, M-C, Pyrénées. 168 données en France (INPN, 2016).

Peltis grossa (Trogossitidae, IF 3, IP 4 Brustel, Bois noir) : nouvelle espèce pour le Parc national et pour la Lozère, deuxième mention dans le Massif central. Très peu de données en France (moins de 10 stations connues, publication en cours, PnC associé) pour ce mycétophage. Présente dans seulement 5 départements (Pyrénées, M-C), sur caries rouges et sous écorces sur chandelles et arbres morts en vieilles forêts. Liste rouge européenne (LC). Publication d'actualisation en cours (EI Purpan), PnC associé.

Stictoleptura erythroptera (Cerambycidae, IF , IP 3, reclassement probable en IP4, Orgon) : la larve se développe dans la carie rouge de bois sec et dur de feuillus, dans les cavités de troncs ou de grosses branches d'arbres vivants. Dernière mention dans le Gard : 1966 à l'Espérou (Thélot). Espèce rare. 70 données en France (INPN, 2016).

Mycetophagus populi (Mycetophagidae, IF 3, IP 4, Orgon) : espèce contactée tardivement en saison (octobre : d'où l'intérêt de réaliser aussi du piégeage tardif ou précoce, au-delà des saisons classiques de piégeage sur la belle saison). L'espèce est liée aux Pleurotes et divers polypores. Stations dispersées, sporadiques et rares en France. Nouvelle espèce pour le Gard (contactée en 2015 et 2016). Liste rouge européenne (LC). 85 données en France (INPN, 2016).

Tetratoma demarestii (Tetratomidae, IF 3, IP 4, Orgon) : espèce donnée comme rare, çà et là dans les vieilles chênaies (Catalogue, H. Brustel, ARE, 2014). 27 données en France (INPN, 2016).

Tetratoma demarestii, H. Bouyon, site INPN.



Crepidophorus mutilatus (Elateridae, IF 3, IP4, Orgon). Contactée uniquement en 2015. Connue de France orientale de Strasbourg au Var. Les larves vivent dans les caries, plutôt rouges et humides, ou les cavités de feuillus. Elles sont prédatrices. Très rarement observée en France, elle se maintient dans de rares futaies relictuelles. Atteint sa limite occidentale en France et Espagne. 35 données (INPN, 2016) dont 4 dans le M-C. Liste rouge mondiale et européenne (NC). Publication d'actualisation en cours (T. Barnouin), PnC associé.

Pentaphilus testaceus (Tenebrionidae, Orgon). Nouvelle espèce pour le Gard. Contactée en 2016 uniquement. Dans la carie rouge cubique des vieux Chênes cariés. Un peu partout en France mais seulement 84 données (INPN, 2016).

8.2 Distribution de 10 espèces-cibles de coléoptères saproxyliques dans le PnC

Objectif :

- Préciser la distribution de dix espèces-cibles dans le PnC et décrire leur écologie.

Partenariat : ONF, OPIE.

État d'avancement :

Ces espèces ont été retenues en l'état actuel des connaissances (niveau d'inventaire), en privilégiant les espèces dont la reconnaissance sur le terrain et leur détection sont relativement aisées, de la famille-cible (Cerambycidae) mais sans être exclusif et en raison :

- de leur rôle d'indicateur de qualité biologique de l'habitat vu leur niveau d'exigence écologique, *Osmoderma eremita* (chênaie, châtaigneraie), *Rhysodes sulcatus* (sapinière), *Rosalia alpina* (hêtraie, ripisylve), *Rhamnusium bicolor* et *Necydalis ulmi* (feuillus en forêt et milieu sylvo-pastoral),
- de leur niveau de rareté (patrimonialité) : *Akimerrus schaefferi*, *Rhamnusium bicolor*,
- de leur rôle indicateur, pressenti par les experts, en termes de Trame verte (connectivité) : *Lamia textor*, *Morimus asper* (capacité de déplacement réduite, « marcheurs »),
- de leur statut de protection nationale et/ou directive Habitats : *Rosalia alpina*, *Cerambyx cerdo*, *Osmoderma eremita* et *Lucanus cervus*.

9. Flore

9.1 Inventaires des espèces dans les 5 zones biogéographiques du Parc national des Cévennes

Objectif :

- Actualiser le catalogue de la flore vasculaire du PnC pour chaque zone biogéographique. Deux types d'inventaires sont réalisés pour répondre à cet objectif : des inventaires partiels et des inventaires « complets ».

Partenariat : Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles, botanistes locaux.

9.1.1 inventaires partiels

État d'avancement

Quatre journées de prospection collective ont eu lieu entre mai et août. L'accent a été mis sur la flore et l'écologie des landes (plus particulièrement la flore annuelle associée, fig. 14) :

- landes subalpines (col de finiels, **20 juillet**)
 - landes thermophiles mésohygrophile (masbonnet vallées cévenoles, **12 mai**)
 - landes xérophile (Ruas, **2 juin**)
- Une journée a été consacrée à la flore des tourbières et prairies humides :
- tourbières de fons, **25 août**

L'intérêt des landes piquetées et boisées a été mis en avant par rapport aux landes nues, notamment des points de vue paysager et des biocoenoses associées.

Une nouvelle station de *Sagina saginoides* a été découverte à l'occasion de ces journées (4ème station dans le PnC) : plante artico-alpine de grand intérêt par la signification historique de son écologie.



Fig. 14 - groupement à annuelles avec *Arnoseris minima* et *Aira caryophyllea* dans les landes de Ruas

Synthèse des données existantes

Depuis 2012, les données botaniques sont consultables dans une **couche cartographique unique** qui est dynamique (la donnée saisie apparaissant dans la synthèse, le lendemain de la saisie). Cette synthèse provient de **10 sources de données** et compile plus de **122 000** données (fig. 15) : entre autres celles du Conservatoire Botanique National de Porquerolles (plus de 45 000 données) et celles du PnC (plus de 75000 données).

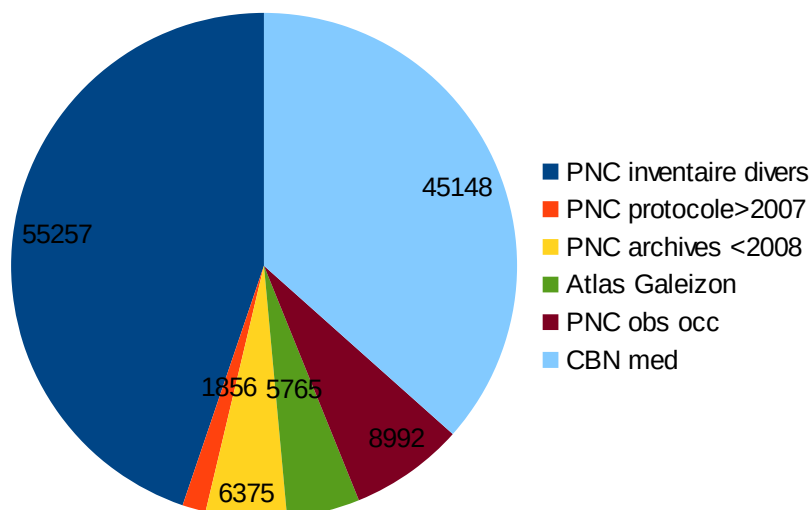


Fig.15 - Nombre d'observations floristiques en fonction des sources de la BD flore du PnC-janvier 2017

La **validation des données** est faite en lien avec le Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles (tête de pôle SINP). Les données validées sont ensuite transmises à l'INPN (avec au moins 1 an de délai entre la saisie et la transmission dans le domaine public).

États des prospections réalisées en 2016 :

- **Zones prospectées** (cf. annexes, carte 1)

Des inventaires partiels de la flore vasculaire ont été réalisés dans 25 zones de prospections (33 zones en 2015).

- **Résultats des prospections**

981 observations ont été effectuées en 2016 et **758** observations concernent les plantes vasculaires. **320** taxons vasculaires (espèces et genres) ont été notés : les plus couramment cités étant des arbres et des buissons (hêtre, buis, pin sylvestre, genêt à balai, aubépine) et quelques herbacées (euphorbe petit cyprès, héliobore foetide). Le bouleau, le genêt purgatif et la pâquerette ne sont mentionnés que 2 fois. **10** espèces à enjeu ont été relevées dans le cadre de cet inventaire généraliste : *Arnica montana* (Directive Habitat faune flore -annexe V, enjeu de cueillette), *Aster amellus* (PN), *Atropa belladonna* (R), *Erythronium dens-canis* (R), *Blysmus compressus* (AR), *Fourraea alpina* (AR), *Linum leonii* (R), *Myosotis balbisiana* (AR), *Pinguicula longifolia* subsp. *Caussensis* (R), *Spiranthes aestivalis* (PN).

A côté des prospections effectuées dans le cadre d'un protocole (observations occasionnelles, expertise avant travaux...) de nombreuses données floristiques sont collectées régulièrement. La base de données occasionnelles regroupe actuellement **8366** observations (10/12/16).

Plus de **3352** observations occasionnelles ont été intégrées cette année (3086 correspondant à des plantes vasculaires, et 266 à des lichens ou des champignons) : la contribution a doublé par rapport aux années 2012-2015, pour lesquelles la contribution annuelle était comprise entre 1200 et 1600 observations. Au total **1168** taxons ont ainsi été répertoriés et **40** correspondent à des espèces à enjeu (pour leur rareté à l'échelle du PnC ou leur statut de protection).

- **Découvertes marquantes**

Agrostis schleicheri (F. Hopkins, 17/6/16) : graminée à affinité subalpine découverte sur une barre rocheuse en face Nord, au col de solpérière (altitude 1000m). C'est une nouvelle espèce pour le PnC et la 2ème station pour la Lozère (la première station étant à Mende, près de l'ermitage de St Privat). Elle représente sans doute une relique historique de la flore post glaciaire du territoire et c'est la station la plus importante du Massif Central.

Cerintho minor (G. Maurin, 10/7/16) : le melinet est une Borraginacée annuelle ; elle a été signalée sur la Causse méjean (Vebron) par l'exploitant agricole de Villeneuve (G. Maurin) qui était soucieux du caractère "envahissant" de cette plante : elle est apparue dans une prairie récente (après labour d'un pré et un semis de dactyle, trèfle, luzerne en 2015). C'est une espèce des Alpes nouvelle pour le PnC, et qui est habituellement associée aux friches de plantes annuelles vernalles (*Sysimbrion officinalis*). La question d'une introduction ancienne ou récente de la plante se pose ainsi que le potentiel de dormance des semences de cette plante.



Trifolium lappaceum (F.Hopkins, 24/6/16) : le trèfle fausse bardane est un petit trèfle annuel méditerranéen; il a été trouvé dans une pelouse gréseuse à tendance basophile au col de l'Oumenet (altitude 930 m, Barre des Cévennes). C'est la 2ème station pour le PnC, et c'est une nouvelle espèce pour la zone cœur.

Polygala comosa (JP. Malafosse, juin 2016) : polygale chevelue, découverte à Espinard (Ispagnac) dans une pelouse de type « ononidion », à 700 m. C'est la 2ème station pour le PnC (une 1ère station existe au Roc des Hourtous, signalée en 2013 par Christian Bernard, mais elle n'est pas cartographiée ni mentionnée dans le catalogue des plantes vasculaire du PnC, Jestin et al., 1996).

Trifolium aureum (F. Hopkins, 3/7/16) : signalée en 1939 sur le mont Lozère et en 1996 sur le mont Aigoual, ce trèfle n'a pas été mentionné depuis et aucune donnée cartographique actuelle ne le recense dans le PnC ; trouvée au Malhautard (Barre des Cévennes) à 900m, la plante pousse sur une piste à caractère prairiale dans une châtaigneraie en partie recépée et abandonnée depuis.

9.1.2. Inventaires complets

Cinq journées de prospections ont été effectués entre le 23 Juin et le 18 Août, sur le Mont Lozère (secteur Nord Est entre le Bleyard, la montagne du Goulet et Altier).

Près de **1000** données ont été recueillies en 2016 et une quinzaine **de taxons rares** ont été détectés : *Aethusia cynapium*, *Agrostis vinealis*, *Agrimonia procera*, *Bromus ramosus*, *Circea intermedia*, *Cirsium erisithale*, *Crepis mollis*, *Festuca altissima*, *Filaginella uliginosa*, *Geum rivulare*, *Isolepis setacea*, *Ranunculus hederaceus*, *Salix fragilis*, *Sagina subulata*, *Trifolium spadiceum*.

Soulignons que *Ranunculus hederaceus* est une nouvelle espèce pour le PnC (elle est en limite méridionale dans la montagne du Goulet, et beaucoup plus fréquente dans le reste du massif central et en Bretagne).

9.2 Suivi des espèces à enjeux dans le cœur du Parc national des Cévennes

Objectif

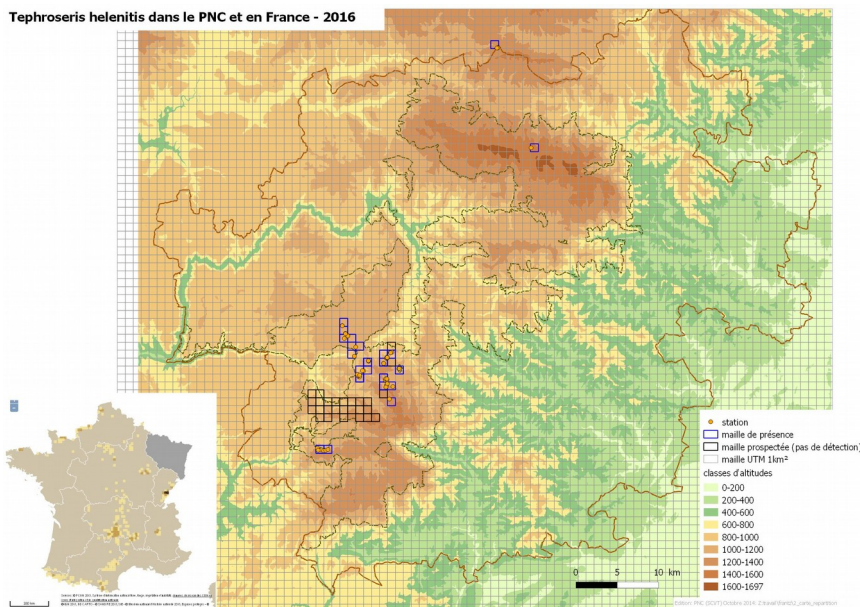
Localiser les stations de plantes à enjeu.

Partenariat : CBN méditerranéen, Alepe, Gard Nature, Conseil Départemental du Gard, ONF, Syndicat du Galeizon, opérateurs de sites natura 2000, botanistes locaux

État d'avancement du protocole

Les prospections ont été orientées sur **10** taxons en 2016 : *Aconitum lycoctonum subsp. neapolitanum*, *Aconitum napellus* (2 sous-espèces), *Arenaria ligericina*, *Arnica montana*, *Campanula speciosa*, *Geum sylvaticum*, *Hormatophylla macrocarpa*, *Scorzonera purpurea*, *Tephroseris helenitis*. Les taxons sont choisis pour chaque massif en fonction de leur degré de rareté à l'échelle du PnC et /ou de la France (et en tenant compte des possibilités de détection par le nombre maximum d'agent de l'équipe de terrain).

Tephroseris helenitis dans le PnC et en France - 2016



Plan de prospection 2016 - TEPHROSERIS HELENITIS- AIGOUAL Nord

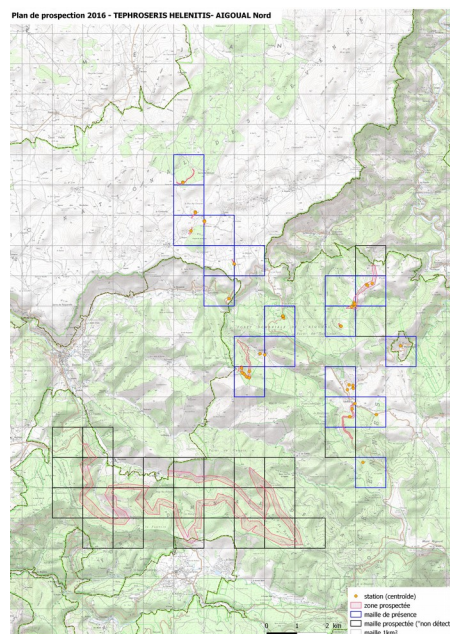


Fig. 15- carte de répartition d'un séneçon (*Tephrosieris helenitis*) et plan de prospection 2016 pour le massif « causses et gorges » (zone Aigoual)

États des prospections réalisés en 2016 :

- **Zones prospectées** (cf. annexes, carte 2)

77 zones ont été prospectées avec des recherches ciblées sur des taxons du protocole “inventaire espèces à enjeux”.

- **Résultats des prospections**

22 taxons ont fait l'objet de recherches ciblées en 2016 (cf. annexes, tableau 1) et 279 pointages de populations de ces taxons ont été réalisés.

A cela il faut ajouter les pointages réalisés dans le cadre de rencontres fortuites d'espèces à enjeu (cf. annexes, tableau 2) : au total 49 taxons ont été recensés (dont 13 lichens et 2 bryophytes), avec 409 pointages répartis dans 197 mailles de 1km² (une maille pouvant être comptée plusieurs fois si il y a plus d'une espèce pointée dedans).

- **Découvertes marquantes**

Senecio ruthenensis relevé aux alentours de *Fretma* sur le Causse Méjean (E. Sulmont, 13/06/16 : l'observation reste à confirmer, 1 seul pied ayant été observé).

Nouvelle localité d'*Himantoglossum robertianum* (orchidée en voie de progression dans le sud de la France , F. Duguépéroux, mars 2016).

Deux nouvelles localités de *Circaea alpina* sur le versant Nord du mont Lozère et du Bougés.

Asplenium pagesii subsp guichardii, croisement rare entre *Asplenium foreziense* et *Asplenium trichomanes subsp. trichomanes* (JP Malafosse).

Une vingtaine d'arbres porteurs d'*Anacamptodon splachnoides* (mousse des dendrotelmes de hêtres à haute valeur patrimoniale, indicatrice de naturalité, livre rouge européen) dans la forêt de Malmontet mais également dans le bois des Armes et les gorges du Rieutord. Redécouverte également de *Zygodon forsteri* (variante d'*Anacamptodon* sur chêne) sur le massif de l'Aigoual.

6 espèces de bryophytes nouvelles pour le PnC (portant à 731 le nombre de taxons pour le PnC) découvertes en 2016 : *Lescurea saxatilis*, *Dicranella rufescens*, *Bryoerythrophyllum ferruginascens*, *Sciuro-hypnum curtum*, *Ulota hutchinsiae* et *Bazzania flaccida*.

Découvertes de deux nouvelles localités d'*Hericium erinaceum* portant à 4 le nombre de localités pour le PnC.

ANNEXES

Tableau 1 : nombre de zones de prospection (ZP) ciblée et nombre de pointage par taxon en 2016

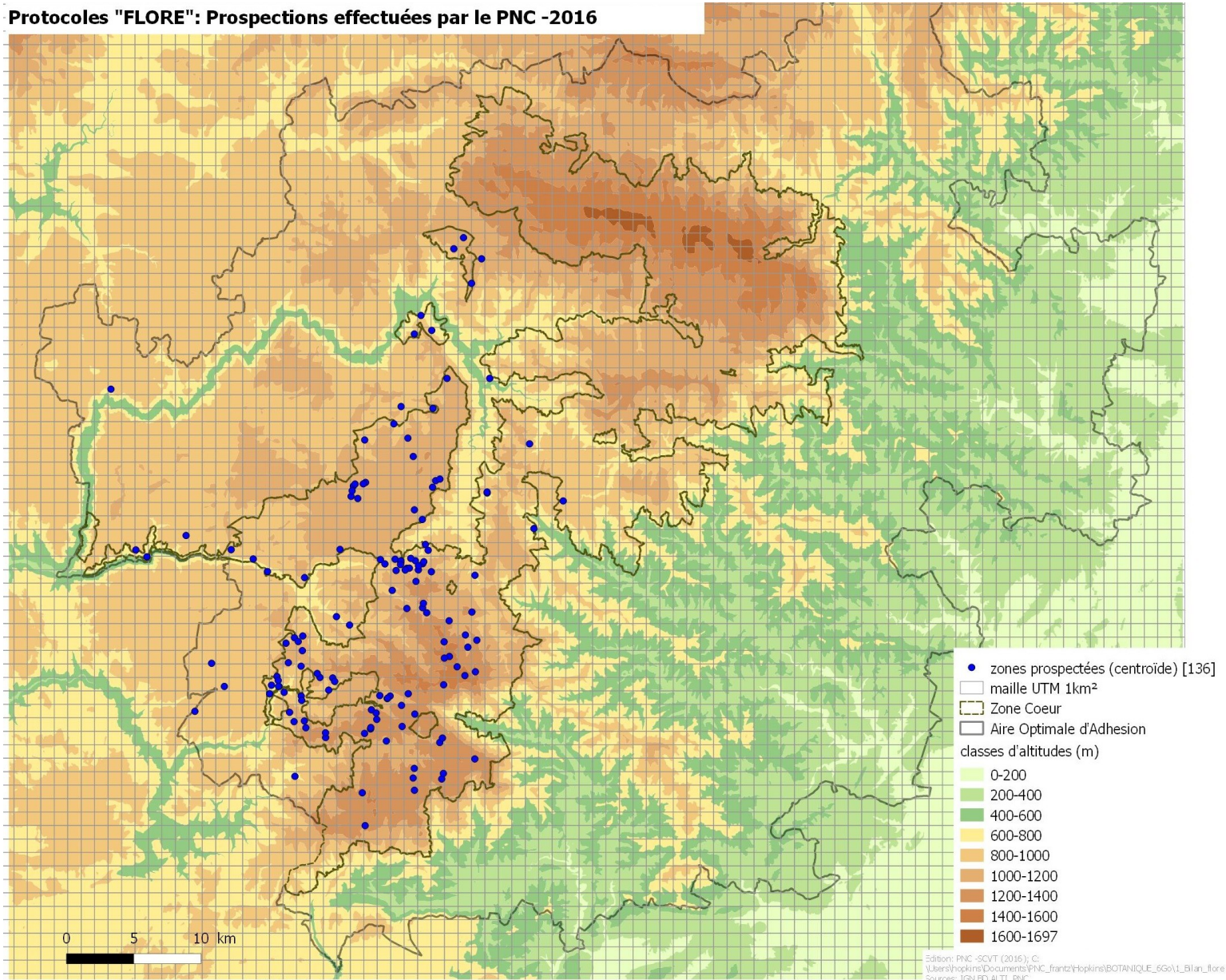
Taxon cible	Nb ZP	nb ZP avec détection	Nb ZP sans detection	nb point
<i>Adonis vernalis</i> L., 1753	2	1	1	2
<i>Anacamptis coriophora</i> (L.) Batema	3	0	3	2
<i>Aquilegia viscosa</i> Gouan subsp. vis	1	0	1	
<i>Arenaria ligericina</i> Lecoq & Lamotte	2	0	2	
<i>Arnica montana</i> L., 1753	19	7	12	51
<i>Aster amellus</i> L., 1753	1	1	0	1
<i>Blysmus compressus</i> (L.) Panz. ex	1	1	0	2
<i>Campanula speciosa</i> Pourr., 1788	5	1	4	9
<i>Corydalis</i> DC., 1805	1	0	1	1
<i>Cypripedium calceolus</i> L., 1753	1	0	1	
<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl., 1809	1	0	1	
<i>Gentiana cruciata</i> L., 1753	2	2	0	9
<i>Hormathophylla macrocarpa</i> (DC.) F	1	0	1	
<i>Lilium martagon</i> L., 1753	1	1	0	5
<i>Listera cordata</i> (L.) R.Br., 1813	2	2	0	6
<i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm.	2	2	0	138
<i>Mannia triandra</i> (Scop.) Grolle	1	1	0	3
<i>Saxifraga cebennensis</i> Rouy & E.G	1	1	0	1
<i>Saxifraga rotundifolia</i> L., 1753	1	0	1	4
<i>Scorzonera purpurea</i> L., 1753	17	9	8	33
<i>Serratula nudicaulis</i> (L.) DC., 1805	4	1	3	1
<i>Tephroseris helenitis</i> (L.) B.Nord., 1	8	5	3	11
Totaux	77	35	42	279

Tableau 2 : nombre de pointages par taxon (toutes prospections confondues : recherche ciblée ou non) en 2016

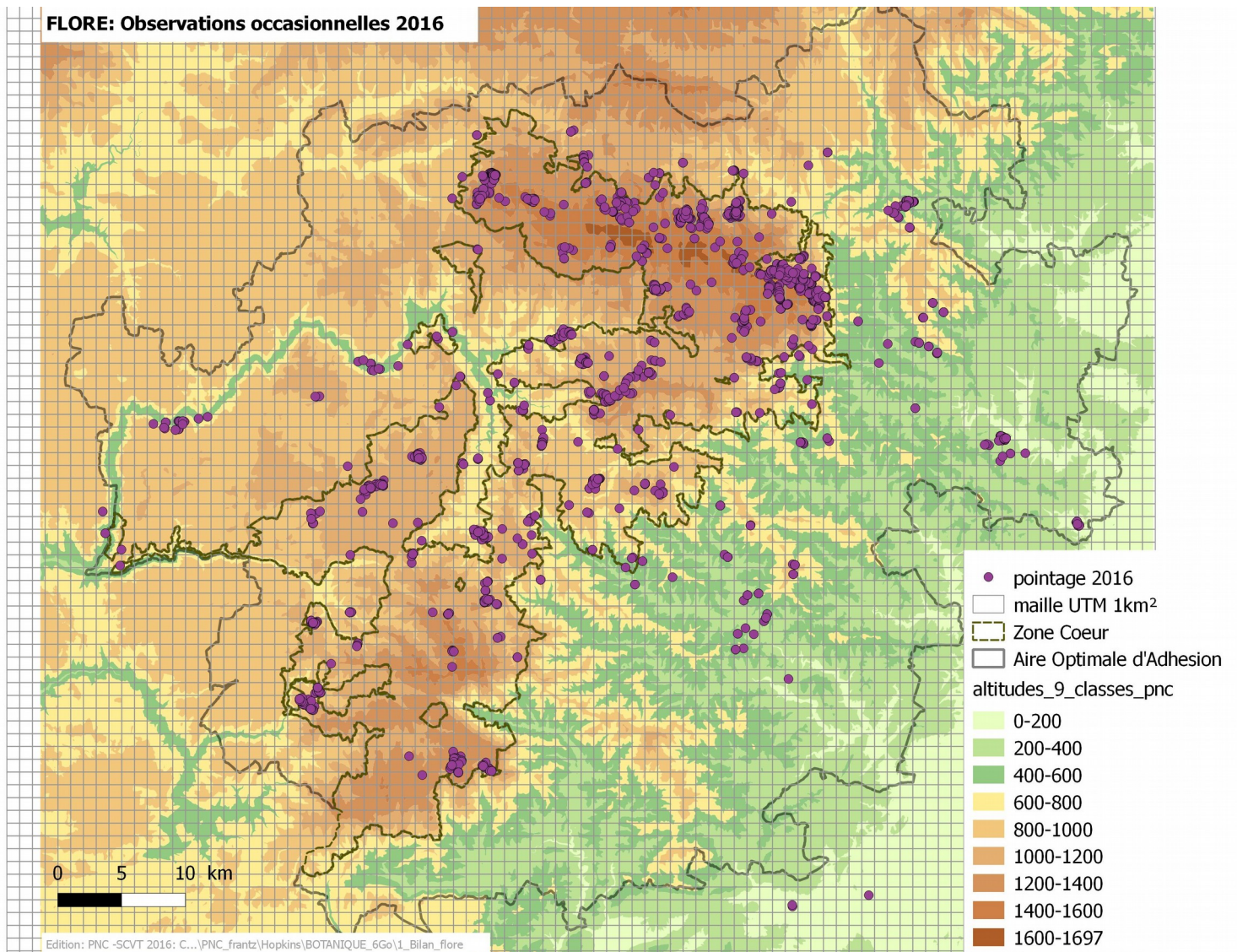
Taxon	groupe_taxo	nb point	Nb maille presence
Aconitum napellus L., 1753	Vasculaire	1	1
Adonis vernalis L., 1753	Vasculaire	2	2
Anacamptis coriophora (L.) Bateman, Pridgeon & Chase subsp. coriophora	Vasculaire	2	1
Anacamptis coriophora (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Vasculaire	1	1
Anaptychia ciliaris (L.) Körb. ex A. Massal.	Lichen	4	4
Arabis cebennensis DC., 1821	Vasculaire	1	1
Aristolochia pistilochia L., 1763	Vasculaire	1	1
Arnica montana L., 1753	Vasculaire	51	17
Aster amellus L., 1753	Vasculaire	1	1
Athamanta cretensis L., 1753	Vasculaire	2	2
Blysmus compressus (L.) Panz. ex Link, 1827	Vasculaire	2	2
Botrychium lunaria (L.) Sw., 1802	Vasculaire	1	1
Buxbaumia viridis (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.	Bryo_m	1	1
Campanula speciosa Pourr., 1788	Vasculaire	9	1
Cirsium erisithales (Jacq.) Scop., 1769	Vasculaire	1	1
Clinopodium grandiflorum (L.) Kuntze, 1891	Vasculaire	1	1
Corydalis DC., 1805	Vasculaire	1	1
Corydalis intermedia (L.) Mérat, 1812	Vasculaire	2	2
Corydalis solida (L.) Clairv., 1811	Vasculaire	1	1
Degelia plumbea (Lightf.) P. M. Jørg. & P. James	Lichen	10	9
Dianthus graniticus Jord., 1849	Vasculaire	2	4
Drosera rotundifolia L., 1753	Vasculaire	2	1
Erythronium dens-canis L., 1753	Vasculaire	9	7
Fuscopannaria ignobilis (Anzi) P. M. Jørg.	Lichen	3	2
Gagea villosa (M.Bieb.) Sweet, 1826	Vasculaire	1	1
Gentiana cruciata L., 1753	Vasculaire	9	5
Geum sylvaticum Pourr., 1788	Vasculaire	4	3
Lilium martagon L., 1753	Vasculaire	5	4
Listera cordata (L.) R.Br., 1813	Vasculaire	6	3
Lobaria amplissima (Scop.) Forssell	Lichen	10	8
Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm.	Lichen	138	23
Lobaria scrobiculata (Scop.) DC.	Lichen	13	11
Mannia triandra (Scop.) Grolle	Bryo	3	1
Minuartia capillacea (All.) Graebn., 1918	Vasculaire	2	2
Nephroma laevigatum Ach.	Lichen	15	12
Nephroma parile (Ach.) Ach.	Lichen	2	2
Nephroma resupinatum (L.) ach.	Lichen	4	4
Normandina pulchella (Borrer) Nyl.	Lichen	2	2
Ophrys aymoninii (Breistr.) Buttler, 1986	Vasculaire	3	2
Pannaria conoplea (Ach.) Bory	Lichen	3	3
Peltigera collina (Ach.) Schrad.	Lichen	20	15
Saxifraga cebennensis Rouy & E.G.Camus, 1901	Vasculaire	1	1
Saxifraga rotundifolia L., 1753	Vasculaire	4	2
Scorzonera purpurea L., 1753	Vasculaire	33	13
Senecio doronicum subsp. gerardi (Gren. & Godr.) Nyman, 1879	Vasculaire	6	2
Serratula nudicaulis (L.) DC., 1805	Vasculaire	1	1
Spiranthes aestivalis (Poir.) Rich., 1817	Vasculaire	1	3
Tephroses helenitis (L.) B.Nord., 1978	Vasculaire	11	8
Vahlia leucophaea (Vahl) P. M. Jørg.	Lichen	1	1
Totaux		409	197

Carte 1

Protocoles "FLORE": Prospections effectuées par le PNC -2016



Carte 2



GROUPES THEMATIQUES Décembre 2016

MASSIF	NOM	PRENOM	MAMMIFERES (hors chiroptères)	CHIRO	VAUTOURS	RAPACES (hors vautours)	PASSEREAUX GALLIFORMES	REPTILES AMPHIBIEN S	POISSONS ECREVISSES	ORTHOPTERE S	RHOPALOC RES	COLEOPTERES SAPROXYLIQUES COPROPHAGES	ODONATES	FLORE	HABITATS NATURELS et FORMATION VEGETALES*	
AIGOUAL	MOLTO	JEROME					PARTICIPANT		PARTICIPANT				ANIMATEUR			
AIGOUAL	BRUCE	NICOLAS	PARTICIPANT						PARTICIPANT	PARTICIPANT				PARTICIPANT	PARTICIPANT	
AIGOUAL	KARCZEWSKI	GAELE					PARTICIPANT			PARTICIPANT	PARTICIPANT	PARTICIPANT				
AIGOUAL	RICAU	BERNARD					PARTICIPANT	PARTICIPANT	PARTICIPANT					PARTICIPANT		
AIGOUAL	COSTES	GERALDINE		PARTICIPANT	PARTICIPANT							PARTICIPANT		PARTICIPANT		
CAUSSES	TISNE	JEAN MICHEL		PARTICIPANT			PARTICIPANT				PARTICIPANT			PARTICIPANT		
CAUSSES	LAMARCHE	BEATRICE							PARTICIPANT	PARTICIPANT				PARTICIPANT		
CAUSSES	DESCAVES	BRUNO		PARTICIPANT	PARTICIPANT			ANIMATEUR		ANIMATEUR			PARTICIPANT			
CAUSSES	DESCAVES	SANDRINE										ANIMATEUR				
CAUSSES	PICQ	HERVE		PARTICIPANT	PARTICIPANT		PARTICIPANT									
CAUSSES	MALAFOSSE	ISABELLE	PARTICIPANT		PARTICIPANT	PARTICIPANT					PARTICIPANT					
CEVENNES	BARRAUD	REMY				PARTICIPANT	PARTICIPANT	PARTICIPANT						PARTICIPANT		
CEVENNES	BOYER	JEROME	ANIMATEUR	PARTICIPANT			PARTICIPANT									
CEVENNES	HENRY	ISABELLE	PARTICIPANT										PARTICIPANT	PARTICIPANT		
CEVENNES	HERAULT	EMILIEN		PARTICIPANT		PARTICIPANT			PARTICIPANT			PARTICIPANT				
CEVENNES	QUILLARD	VALERIE							PARTICIPANT	PARTICIPANT	ANIMATEUR		PARTICIPANT			
MONT LOZERE	CORNBERS	SYLVIE	PARTICIPANT						PARTICIPANT		PARTICIPANT		PARTICIPANT			
MONT LOZERE	XX	XX														
MONT LOZERE	HENNEBAUT	DAVID				PARTICIPANT	PARTICIPANT						PARTICIPANT	PARTICIPANT		
MONT LOZERE	MALAFOSSE	JEAN-PIERRE		PARTICIPANT		ANIMATEUR				PARTICIPANT				PARTICIPANT		
MONT LOZERE	SULMONT	EMERIC								PARTICIPANT		PARTICIPANT		ANIMATEUR	PARTICIPANT	
MONT LOZERE	DEFRESNE	BENOIT	PARTICIPANT			PARTICIPANT	PARTICIPANT	PARTICIPANT								
			PARTICIPANT	5	7	4	6	9	3	6	6	4	4	5	9	2
			ANIMATEUR	1	J. Fonderflick	J. Fonderflick	1	J. Fonderflick	1	J. Fonderflick	1	1	1	1	1	0
		VALIDATEUR	J. BOYER	J.-P. MALAFOSSE J. FONDERFLICK	J.-P. MALAFOSSE B. DESCAVES (gypa)	J.P. MALAFOSSE	J. FONDERFLICK F. DUGUEPEROUX	B. DESCAVES	J. FONDERFLICK F. DUGUEPEROUX	B. DESCAVES	V. QUILLARD	S. DESCAVES J. FONDERFLICK	J. MOLTO	CBN		

* groupe inactif

Les partenaires qui ont contribué à divers égards à la mise en œuvre du volet biodiversité de la stratégie scientifique de l'établissement public du Parc national des Cévennes en 2016.



Et aussi

