

Suivi de la reproduction des couples d'Aigles royaux en Chartreuse - Bilan 2005-2016 et perspectives

Méthodologie mise au point par le groupe Aigle Royal Isère et le Parc National des Ecrins

Territoire concerné

Périmètre du Parc naturel régional de Chartreuse. Les limites biogéographiques sont cohérentes avec le périmètre du parc pour le suivi de cette espèce, par contre le périmètre de la Réserve Naturelle recoupe différents domaines vitaux et ne constitue pas une échelle pertinente au delà d'un suivi de type échantillonnage.

Documents d'orientation / références

- *Plan de gestion de la Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse*

*Objectif n°7 : Préserver la quiétude des falaises nécessaire à la conservation de la faune rupestre (avifaune, ongulés...)

=>Action SE10 : Assurer un suivi annuel de la reproduction des rapaces rupestres et évaluer les facteurs de dérangement

- *Charte du Parc naturel régional de Chartreuse*

*Mesure (II-2.2) 223 : Poursuivre et développer les actions en faveur des espèces spécifiques, ou emblématiques de Chartreuse pour maintenir la biodiversité.

=>Projet 11 : Maintenir et améliorer la biodiversité

Echelle et intégration du programme

- *National* : LPO/MNHN, suivi annuel rapaces nicheurs (synthèse « Cahiers de la surveillance »)

- *Départemental* : Groupe Aigle Royal Isère / LPO Isère (coordinateur départemental Bernard DRILLAT)

Coordination du réseau Chartreuse

Groupe Aigle Royal Isère / Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse

Participants

Gardes de la Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse, membres bénévoles du Groupe Aigle Royal Isère/LPO Isère (y compris pour la partie savoyarde du massif), habitants du territoire.

Contexte

L'espèce en Chartreuse

La présence de l'espèce dans le massif est ancienne : les ossements d'un individu collecté à la grotte de Tempiette (Granier), sont datés à environ 1300 BP (Griggio, 2011).

Jusqu'au début du 19^{ème} siècle on peut supposer que l'espèce occupait encore une partie des reliefs collinéens boisés des alentours du massif. En Chartreuse il occupe aujourd'hui exclusivement les parois rocheuses de l'étage montagnard à subalpin pour les sites de nidification actuellement connus mais peut aussi utiliser les arbres (sur 15 jeunes envolés sur la totalité du département de l'Isère en 2016, 5 l'ont été d'une aire située dans un arbre). Les territoires de chasse couvrent l'ensemble du massif y compris les zones de plaine et de collines.

La tendance des différents paramètres du succès de la reproduction d'après les résultats de suivi semble stable (bien que probablement invérifiable statistiquement) mais les paramètres de survie des oiseaux sont totalement inconnus (et ne peuvent être établis en l'absence de dispositif de type CMR). Les déplacements à longue distance sont possibles et des passages en direction des massifs voisins sont fréquemment observés, les domaines vitaux pouvant même s'y étendre.

Enjeux de conservation

Du fait des nombreuses agglomérations très peuplées entourant le massif, les milieux rocheux sont fortement soumis à une pression croissante des activités humaines et notamment des sports de pleine nature pratiqués en parois (notamment survol motorisé, vol libre, randonnée, escalade...). L'espèce étant globalement sensible au dérangement lors de la période de reproduction (de janvier à fin août), quelques cas d'abandon de la reproduction ont pu être documentés lors du suivi (bien que les causalités soient souvent complexes à établir).

Mais les travaux de toute nature (exploitation forestière, création de desserte, sécurisation des parois rocheuses...) peuvent aussi mener à un échec de reproduction ou à l'abandon d'un site.

Sa position de super prédateur le rend extrêmement sensible à la concentration de toxiques chimiques en cas d'ingestion de proies contaminées volontairement ou par accumulation dans la chaîne trophique, bien que ces cas soient sans doute sous-documentés du fait de la difficulté à retrouver les cadavres.

Les risques de collisions avec les câbles aériens de toute nature sont établis ainsi que l'électrocution (réseau électrique), bien que probablement là encore sous-documentés.

En l'absence de suivi ou de mesures de conservation sur les sites de nidification connus, il est probable que le statut de l'espèce en Chartreuse pourrait évoluer de manière défavorable. Le suivi des sites occupés et du succès de reproduction est donc indispensables pour connaître à minima la pérennité de la reproduction de l'espèce sur le massif.

Historique du suivi

Un suivi de la reproduction existe de longue date (depuis 1973) sur l'Isère et le massif de la Chartreuse, mené par Bernard Drillat en coordonnateur de bénévoles, et pour certains secteurs avec la participation d'agents ONF. A la mise oeuvre de la gestion de la Réserve Naturelle (2002), ses agents prendront progressivement une part conséquente dans le dispositif de suivi de l'espèce à l'échelle du massif. Il regroupe l'ensemble des paramètres classiques du succès de reproduction des grands rapaces, structuré en base de données, avec un niveau d'échantillonnage proche de l'exhaustivité.

Résultats existants (Cf. tableau de synthèse et cartographie en fin de document)

Nous avons empiriquement choisi la période 2005-2016 pour présenter les paramètres de reproduction connus et le plan de suivi correspondant car cette période pourrait correspondre à une stabilisation du nombre de couples connus et semble présenter une relative homogénéité dans l'organisation du suivi et le niveau d'effort de prospection, mais des données existent pour une partie des couples depuis 1973.

On compte 7 couples identifiés (effectif maximum retenu en l'état des connaissances) sur l'ensemble du massif de Chartreuse, dont 5 déjà observés en nidification simultanée (le septième couple n'est pas retenu ici, sa reproduction certaine n'ayant pas encore pu être observée). 2 couples sont nicheurs dans le périmètre de la Réserve Naturelle et au moins 2 autres couples limitrophes l'utilisent régulièrement comme territoire de chasse.

Sur la période 2005-2016 les 2 couples en Réserve Naturelle totalisent 7 reproductions réussies connues contre 12 pour l'ensemble des 5 autres couples du massif.

Sur la même période, le nombre moyen de jeune à l'envol par an et par couple est de 0,29 sur l'ensemble du massif et 0,34 pour les seuls couples de la Réserve Naturelle : moins d'un jeune à l'envol par couple tous les 3 ans.

Ce faible taux de production de jeunes, en théorie compensé par une bonne survie adulte, est caractéristique des grands rapaces ; en l'absence de connaissances bien établies sur la survie des adultes et des jeunes comme des échanges entre populations, il explique en partie la fragilité de ces espèces et l'attention qui doit être portée à leur conservation.

Objectifs et indicateurs

1. Connaître l'ensemble des sites du massif occupés par les couples territoriaux pour leur reproduction (ou tentative de reproduction en cas d'échec).

Indicateur = nombre de sites identifiés occupés/an.

2. Connaître le succès de reproduction

Indicateur = envol du/des jeunes d'un couple. (NB : ce résultat ne désigne pas la survie du jeune)

Si possible, le succès ou l'échec lors des différentes phases de la reproduction est aussi documenté : occupation du site par un couple, choix de l'aire, ponte, éclosion, élevage du jeune.

3. Observer et documenter les interactions avec activités susceptibles de générer du dérangement et mener à un échec de la reproduction ou l'abandon d'un site (en gardant une approche très prudente dans l'établissement des causalités).

Méthodologie

Echéance : suivi continu à long terme

Périodicité : annuelle

Période : fin février à mi-août

Fréquence : pour chaque couple, environ une journée/agent par quinzaine (le temps passé pour chaque phase du suivi dépend fortement du succès d'observation (le « facteur chance » est non négligeable), les éventuels gains de temps sont alors réinvestis dans la recherche de couples s'étant « déplacés » ou non encore identifiés de manière certaine ; dans ces deux cas le temps nécessaire est encore moins facilement prévisible.

Déroulement annuel

- fin février/avril : localisation des territoires et aires connues rechargées ou visitées sur la base des connaissances de l'année précédente ; prospection recherche de nouveaux couples ou déplacements selon les cas.

- mai/juin : contrôle date ponte/éclosion si aire localisée ; prospection si aire non trouvée.

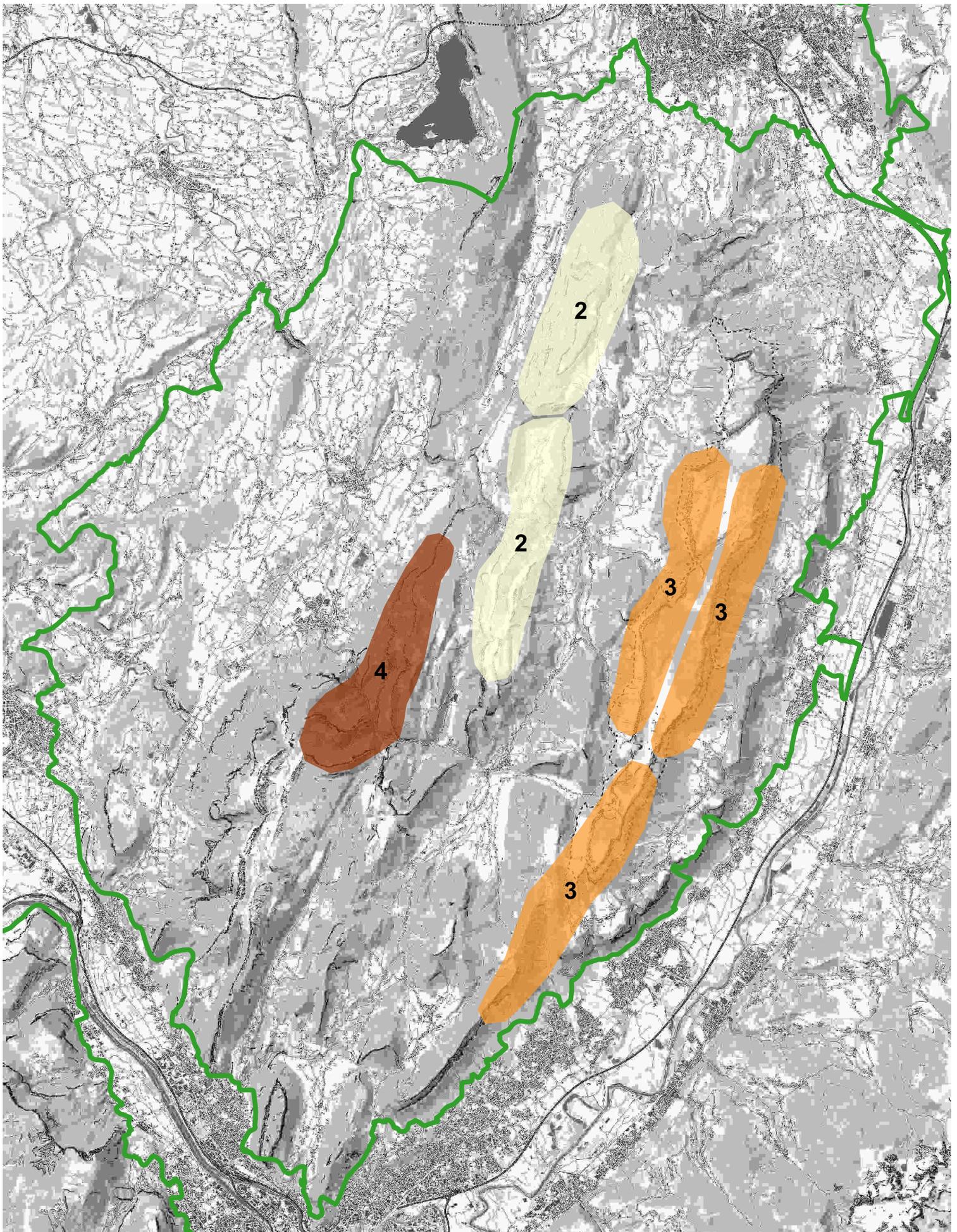
- juillet/août : contrôle présence aiglon/nourrissage/envol/présence du jeune sur site ; attention portée à la présence de juvéniles volants sur des secteurs non connus.

Suivi de la reproduction de l'Aigle royal en Chartreuse – synthèse 2005-2016

(Données B. Drillat, Groupe Aigle royal Isère / Réserve Naturelle)

Couples	Tentatives de reproduction	Aires utilisées	Jeunes à l'envol	Échecs après ponte ou éclosion	Moyennes jeunes à l'envol / an / couple	Productivité
Sainte-Marie-du-Mont (en RN)	11	3	6	4	0,5	0,55
Saint-Même (en RN)	6	3	2	3	0,17	0,33
Col du Coq	5	3	1	2	0,08	0,20
Val de Couz	8	2	6	2	0,5	0,75
Guiers Mort	10	4	4	4	0,33	0,40
Guiers Vif	4	2	2	2	0,17	0,50
Total Chartreuse	44	17	21	17	0,29	0,48
Total Réserve Naturelle	17	6	8	7	0,34	0,47

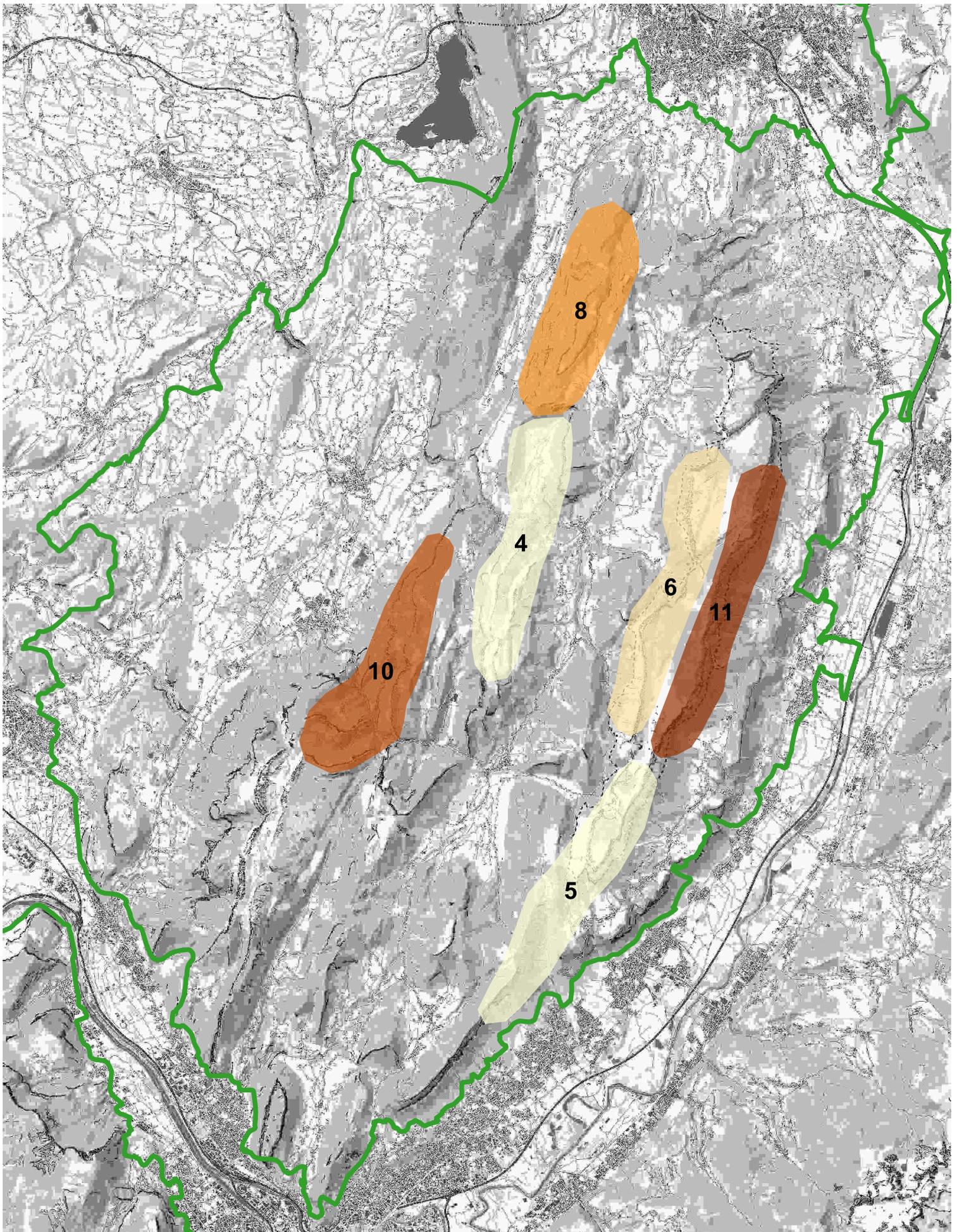
NB : Au moins 2 couples dont les aires ne sont pas situées dans le périmètre de la Réserve Naturelle utilisent le site comme territoire de chasse.



Aigle royal : suivi 2005-2016

Nombre d'aires utilisées sur la période par couple

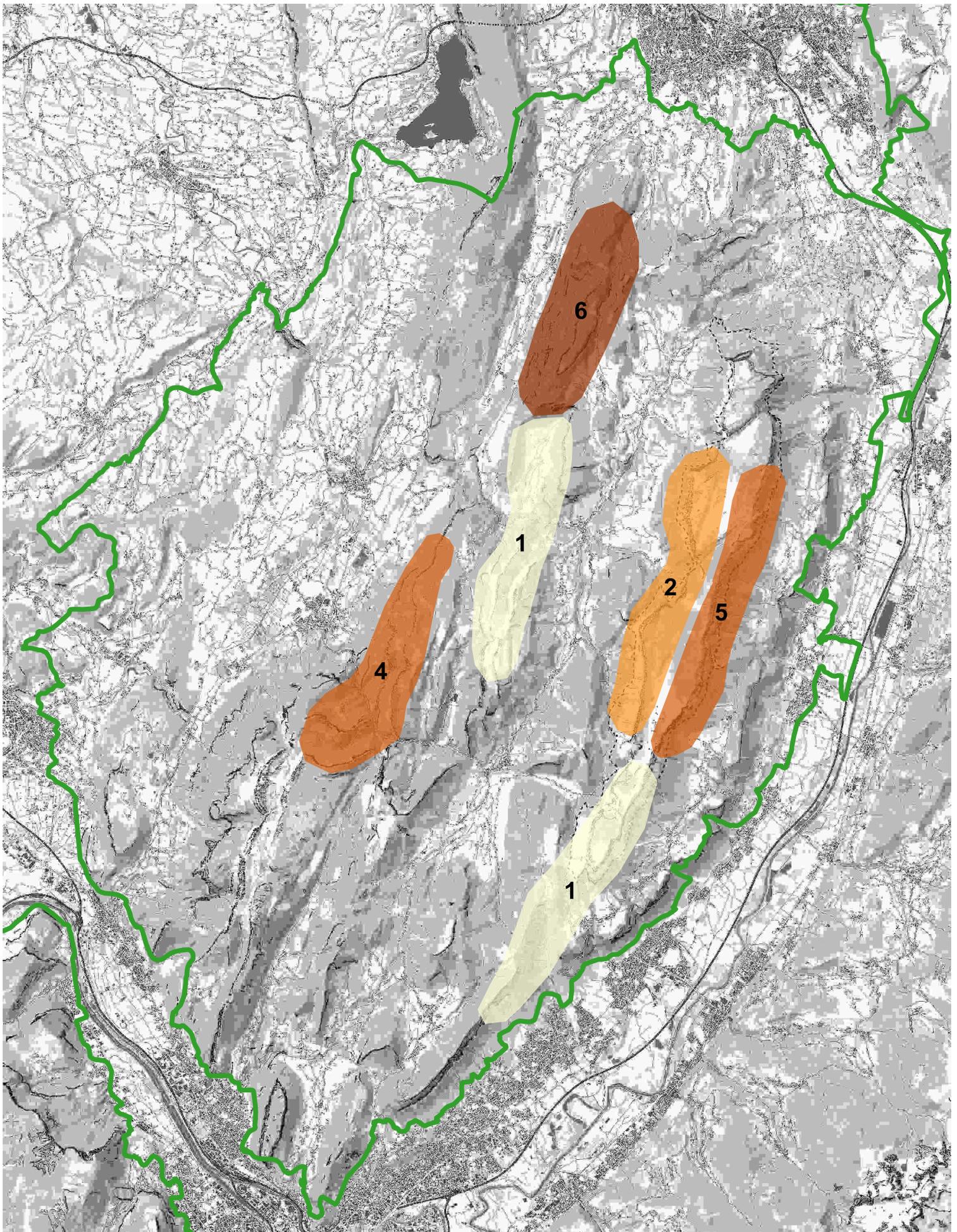
Données : B. DRILLAT, Groupe Aigle royal Isère, Réserve Naturelle Hauts de Chartreuse



Aigle royal : suivi 2005-2016

Tentatives de reproduction (au minimum parade du couple sur site)

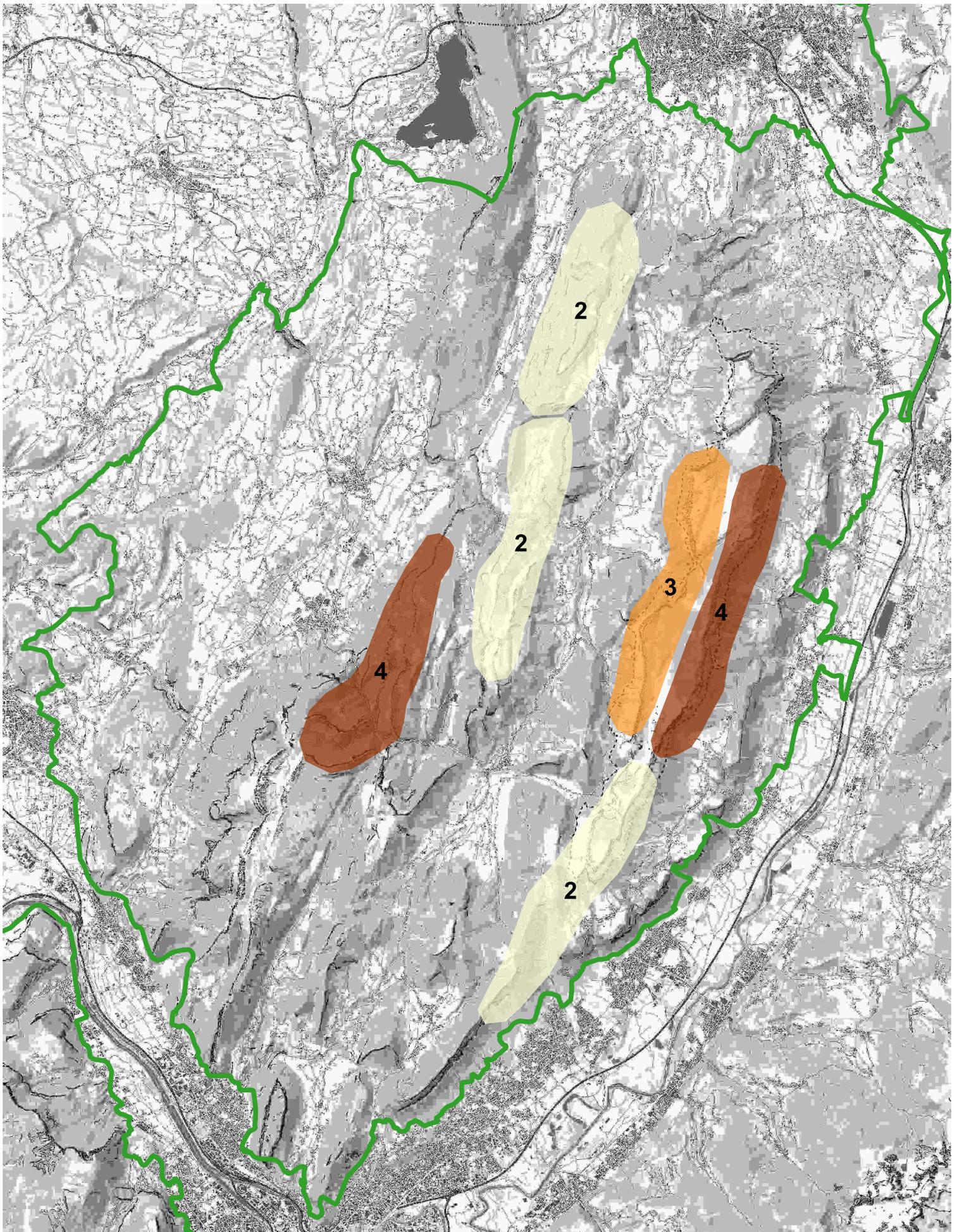
Données : B. DRILLAT, Groupe Aigle royal Isère, Réserve Naturelle Hauts de Chartreuse



Aigle royal : suivi 2005-2016

Succès de reproduction : Jeunes à l'envol par couple

Données : B. DRILLAT, Groupe Aigle royal Isère, Réserve Naturelle Hauts de Chartreuse



Aigle royal : suivi 2005-2016

Succès de reproduction : Echecs après ponte ou éclosion

Données : B. DRILLAT, Groupe Aigle royal Isère, Réserve Naturelle Hauts de Chartreuse