



Enquete Rapaces Nocturnes



Protocole National
Enquête Rapaces nocturnes
2015 - 2017



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ



Détectables essentiellement de nuit par leurs vocalises, les rapaces nocturnes (Strigidés et Tytonidés) constituent un cortège d'espèces singulières dont le recensement est régulièrement considéré comme un véritable challenge. Leur suivi requiert la mise en place de protocoles spécifiques sans lesquels leur détection demeure, au mieux, aléatoire.

De ce fait, les recensements des oiseaux nicheurs, réalisés dans le cadre d'atlas départementaux ou régionaux, ne sont guère adaptés à ces espèces et nous sommes à ce jour dans l'incapacité d'évaluer la taille de leur population à l'échelle nationale, ni l'ampleur du déclin de certaines espèces qui semble pourtant avéré dans de nombreux pays d'Europe. Il devenait donc nécessaire d'établir, pour la France métropolitaine, un protocole de recensement spécifique à ces espèces et réalisable sur de larges échelles géographiques.

Objectifs

- Recenser la distribution (répartition) et l'abondance (effectif) des 9 espèces de rapaces nocturnes nicheurs en France métropolitaine : l'Effraie des clochers *Tyto alba*, le Petit-duc scops *Otus scops*, le Grand-duc d'Europe *Bubo bubo*, la Chevêchette d'Europe *Glaucidium passerinum*, la Chevêche d'Athéna *Athene noctua*, la Chouette hulotte *Strix aluco*, le Hibou moyen-duc *Asio otus*, la Chouette de Tengmalm *Aegolius funereus*, le Hibou des marais *Asio flammeus* ;
- Etablir un premier constat initial sur les populations nationales de rapaces nocturnes afin, à l'avenir, de mieux connaître et appréhender leurs tendances d'évolution ;
- Evaluer le statut de conservation des 9 espèces de rapaces nocturnes nicheurs en France ;
- Fédérer les différentes structures, publiques ou privées, ainsi que différents réseaux naturalistes autour de cette enquête nationale ;
- Sensibiliser et susciter l'intérêt du grand public aux recensements et à la connaissance des rapaces nocturnes selon une démarche participative.

Partenaires financiers



Echantillonnage national : les carrés centraux de 25km²

Afin de couvrir l'ensemble du territoire national de façon homogène, l'échantillonnage repose sur la couverture nationale de l'IGN et son maillage de cartes au 1/25000 (i.e. comme la précédente enquête « rapaces diurnes 2000-2002 » et l'observatoire rapaces diurnes actuel). Au total, 2061 quadrats, dont la superficie inclut au moins une portion du territoire national, ont donc été sélectionnés. À l'exception des cartes frontalières ou des cas particuliers (exemples : carré dont une grande partie est couverte par l'océan, un plan d'eau...) dont le centre a été déplacé, ces quadrats, dénommés « carrés centraux » ont été positionnés au centre des cartes IGN en correspondant aux décimales impaires des coordonnées en grades. Les cartes dont la majeure partie (généralement > à 50 %) se situait en milieu marin ou sur un pays frontalier ont, quant à elles, été retirées de l'échantillonnage.

Finalement, ce sont donc **2007 carrés centraux qui constituent la couverture complète à réaliser dans le cadre de cette enquête nationale rapaces nocturnes (cf. Figure 1, ci-contre)**. Ce maillage théorique nous offre alors une numérotation unique pour l'ensemble du territoire, directement issue des numéros des cartes IGN.

Autour de chaque centre de carte IGN un quadrat de 25 km² est défini pour une prospection exhaustive par les observateurs. Cette superficie résulte d'un compromis entre un temps de prospection réaliste et une surface supérieure à la dimension des domaines vitaux de toutes les espèces concernées. Sachant que les cartes IGN couvrent en principe une superficie de 260 km², chaque carré central représente donc près de 10 % de la superficie d'une carte. Ainsi, dans l'hypothèse où l'ensemble des carrés centraux aient été prospectés, près de 10 % de la superficie totale de la France (soit environ 50 000 km²) seront inventoriés.

Nota bene : rappelons que les numéros des cartes 1/25000^{ème} sont basés sur la numérotation des cartes IGN série bleue et non pas sur celle des cartes « TOP 25 ». Par ailleurs, certaines cartes IGN sont plus grandes que celles au format classique ; ainsi, pour que nous ayons une base de référence similaire, nous nous baserons uniquement sur le fichier qui vous a été transmis par le coordinateur national.

La répartition du nombre de carrés centraux retenus par région est illustrée dans le **Tableau 1** ci-après. Logiquement, leur nombre par région est dépendant de la superficie de chacune d'elles.

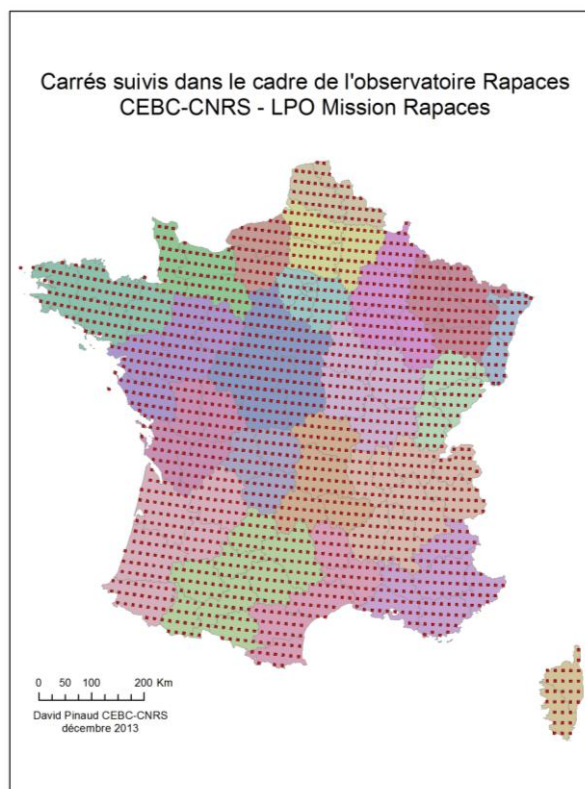


Figure 1 : Représentation et localisation des 2007 carrés centraux des mailles IGN retenus dans le cadre de l'enquête nationale rapaces nocturnes.

Le choix des points d'écoute nocturnes dans les carrés centraux

Régions	Nombre de carrés rapaces
Alsace	35
Aquitaine	148
Auvergne	93
Basse-Normandie	67
Bourgogne	119
Bretagne	103
Centre	147
Champagne-Ardenne	98
Corse	31
Franche-Comté	58
Haute-Normandie	48
Ile-de-France	46
Languedoc-Roussillon	92
Limousin	61
Lorraine	86
Midi-Pyrénées	162
Nord-Pas-de-Calais	50
Pays-de-la-Loire	122
Picardie	74
Poitou-Charentes	93
Provence-Alpes-Côte-d'Azur	112
Rhône-Alpes	162
TOTAL	2007

Tableau 1 : Répartition du nombre de carrés centraux retenus par région.

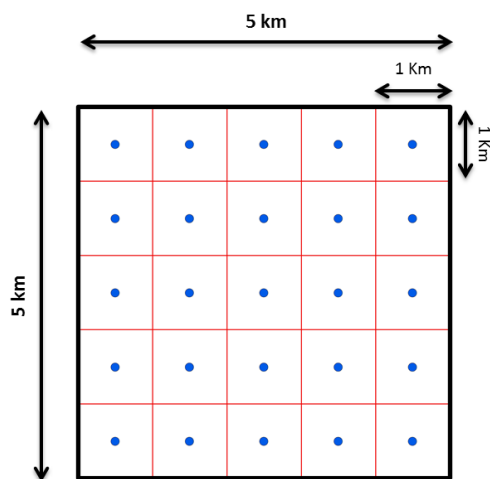


Figure 2 : Schématisation d'un « carré central » de 25 km² avec son quadrillage représentant 25 carrés d'un km² dans lesquels les points d'écoute (points bleus) sont positionnés en leur centre.

L'échantillonnage se fera sur la base des carrés centraux de 25 km² (5km x 5km) des mailles IGN où 25 points d'écoute seront répartis tous les kilomètres au sein de chacun d'eux offrant à l'observateur un rayon de détection des espèces d'environ 500 mètres. Ainsi, les 25 points d'écoute se verront préalablement positionnés de façon orthonormée au centre des 25 carrés de 1km x 1km (cf. **Figure 2, ci-dessous**). Par soucis d'accessibilité, la localisation de chacun des points se verra ensuite réajustée sur les voies carrossables les plus proches tout en veillant à respecter au maximum une distance d'environ 1 km entre chaque point d'écoute.

Dans le cas où aucun chemin ou route ne traverse un carré d'un km², éliminer le point d'écoute se situant à l'intérieur de ce carré. Jusqu'à 50% des points d'écoute d'un carré peuvent être éliminés. Dans le cas où plus de 50% d'entre eux sont inaccessibles, contacter le coordinateur national par l'intermédiaire des coordinateurs locaux

(départementaux et régionaux), qui déplacera légèrement le carré central jusqu'à ce qu'un minimum de 13 points d'écoutes soient réalisables.

Si des modifications sont à effectuer, n'hésitez pas à contacter de nouveau le coordinateur national par le biais de vos coordinateurs départementaux et régionaux.

Afin de visualiser précisément l'emplacement des 25 points d'écoute, de s'assurer de leur accessibilité et de visualiser les différents milieux prospectés, une sortie de jour est vivement recommandée. Elle vous permettra, en outre, de tracer un itinéraire pour parcourir au plus vite les trajets entre les points d'écoute. Si possible, il est d'ailleurs conseillé au préalable du recensement, de définir un ordre de passage sur les points, permettant un gain de temps

lors des déplacements entre les points d'écoute et d'éviter d'oublier certains points (à voir à la Figure 3 par la suite mais il est conseillé d'avoir un ordre numérique).

Méthodes de recensement : « écoute passive cumulée au principe de la repasse »

Lors de ce recensement nocturne, deux méthodes seront combinées et utilisées simultanément sur chaque point d'écoute : l'écoute passive complétée par la méthode de la repasse. L'utilisation de la repasse a été privilégiée car elle demeure indispensable pour augmenter le taux de détection régulièrement très faible des rapaces nocturnes lors d'une écoute passive. Ainsi, par l'émission de chants territoriaux imitant un intrus, la repasse permet de stimuler les réponses vocales d'un certain nombre d'espèces de rapaces nocturnes réactives à cette méthode. Si cette technique s'avère très efficace pour la plupart des espèces concernées (Chevêche d'Athéna, Petit-duc scops, Grand-duc d'Europe, Chouette hulotte, Chouette de Tengmalm), elle apparaît à première vue moins efficace, dans la bibliographie qui traite très peu de ce sujet de manière générale, pour l'Effraie des clochers, le Hibou moyen-duc et le Hibou des marais. Nous avons néanmoins fait le choix de conserver cette méthode pour l'ensemble des espèces ciblées (à l'exception du Hibou des marais) afin de standardiser au maximum ce protocole d'échantillonnage.

Période des recensements et espèces ciblées

À raison d'un peu plus d'une dizaine de points par soirée en moyenne, la réalisation de la totalité des points d'écoute d'un carré demande 2 à 3 soirées par passage. Il est vivement recommandé, selon les conditions météorologiques, de concentrer ces soirées sur quelques jours.

Dates de passage et choix des espèces

Deux passages seront à réaliser pour la plupart des régions accueillant les quatre, voire cinq espèces de rapaces nocturnes les plus répandues à l'échelle nationale tandis qu'un troisième passage pourra éventuellement être effectué sur les rares carrés les plus riches au niveau spécifique. Basées sur la phénologie de reproduction des espèces, les dates de ces passages nécessitent quelques compromis en veillant à respecter au mieux les pics d'activités vocales de chacune de ces espèces. Il a alors été convenu de limiter le nombre de rapaces nocturnes ciblés par passage à 4 espèces correspondant donc à quatre types de repasse distincts.

À minima, deux passages seront donc à effectuer sur chacun des 25 points d'écoute par carré :

Le premier passage, concernant plus particulièrement les espèces précoces, devra s'effectuer entre **le 1^{er} février et le 1^{er} mars** si la présence du Grand-duc d'Europe est avérée ou fortement supposée, ou **entre le 15 février et le 15 mars** sinon.

Bien que les dates de prospection soient à respecter, ces dernières peuvent être sensiblement ajustées selon les régions en démarrant plus prématurément en période de températures assez clémentes (on fixe une température minimale de 5°C).

Quatre séquences sonores prédéfinies sont alors proposées selon les grandes entités paysagères à échantillonner tout en tenant compte de la présence avérée ou fortement supposée du Grand-duc d'Europe (*cf. Tableau 2, ci-dessous*). N'hésitez pas à vous appuyer sur le choix de votre coordinateur :



1 ^{er} Passage					
	Milieu montagnard et forestier	CODE SEQUENCE		Autres milieux (plaine, bocage, boisement...)	Dates de passage
		Présence avérée du Grand-duc d'Europe (à l'échelle du département)	Chevêchette d'Europe Chouette de Tengmalm Chouette hulotte Grand-duc d'Europe		
Absence supposée du Grand-duc d'Europe (à l'échelle du département)	Chevêchette d'Europe Chouette de Tengmalm Hibou moyen-duc Chouette hulotte	« FM_1 »	« AM_1 »	Chevêche d'Athéna Hibou moyen-duc Effraie des clochers Chouette hulotte	15 février au 15 mars

Tableau 2 : Types de séquences prédéfinies et dates de passages associées tenant compte des principaux types de milieux prospectés et de la présence du Grand-duc d'Europe, lors du premier passage.

Le second passage sera à réaliser entre le **15 mai** et le **15 juin**. Il concerne plus spécifiquement le Petit-duc scops mais également certaines espèces préalablement recherchées lors du premier passage. Là encore, une distinction est effectuée selon les deux grandes entités paysagères. Nous proposons alors 2 séquences de repasse incluant les espèces suivantes (*cf. Tableau 3, ci-après*) :

2 nd Passage					
	Milieu montagnard et forestier	CODE SEQUENCE		Autres milieux (plaine, bocage, boisement...)	Dates de passage
		Chevêchette d'Europe Petit-duc scops Chouette de Tengmalm Hibou moyen-duc	« FM_2 »		

Tableau 3 : Types de séquences prédéfinies et dates de passages associées tenant compte des principaux types de milieux prospectés, lors du second passage.



Nota bene : certaines espèces de rapaces nocturnes sont des nicheurs encore localisés en France ; toutefois, nous pouvons découvrir de nouveaux sites occupés lors de ce recensement. C'est pourquoi les espèces localisées comme la Chouette de Tengmalm et le Grand-duc d'Europe seront systématiquement recherchés sur la totalité des secteurs favorables du département si des soupçons existent ou, a fortiori, si au moins un couple est déjà connu.

Certains cas particuliers existent parmi les carrés centraux c'est-à-dire avec une diversité d'habitats ou d'entités paysagères importantes. Dans ce cas une certaine souplesse peut être accordée sur le choix des bandes sons. En revanche ce choix doit être discuté avec l'ensemble des différents coordinateurs.

Cas du Hibou des marais : l'espèce ne sera pas recherchée à l'aide de la repasse mais néanmoins prise en considération lors des passages systématiques du protocole national. Elle bénéficiera par ailleurs d'une recherche spécifique du fait de sa présence et de son comportement singulier en France. En effet, cette espèce erratique, dite « occasionnelle », se reproduit régulièrement sur certains secteurs du territoire français (exemples : Marais Breton, Nord-Pas-de-Calais, Alsace et Massif Central...) mais est présente de manière bien plus ponctuelle ou épisodique dans d'autres régions où de fortes fluctuations interannuelles subsistent en fonction de la ressource alimentaire disponible. Cette espèce est bien plus représentée en hivernage en France où on la retrouve sous forme de « dortoirs », toujours selon les rigueurs hivernales et la disponibilité en proies. Elle sera donc à rechercher de manière opportuniste et intuitive, sans utilisation de la repasse, entre le **15 avril et le 31 mai** préférentiellement. Une fiche spécifique sur la recherche de cette espèce est rédigée en complément de ce protocole.

Nota bene : la désignation d'espèce par passage ne reste que théorique en étant basée sur des dates permettant de couvrir au mieux la période d'activité de chant de chaque espèce. Il est évidemment possible de contacter la plupart de ces espèces sur chacun des passages. Certains compléments seront demandés et à renseigner pour affiner les données ; par exemple concernant le Hibou moyen-duc, la recherche et l'écoute des jeunes détectables sur de grandes distances offrent une meilleure détection de l'espèce. Certains ajustements seront alors possibles au cours de l'enquête mais il est essentiel pour tout changement de revenir vers le coordinateur national de cette enquête.

Bandes sonores

Une bande sonore a été conçue pour chacune des 6 séquences de repasse possibles (i.e. 4 séquences au 1^{er} passage ; 2 séquences au second passage) présentées ci-dessus (**cf. Tableau 2 et Tableau 3**). Débutant et se terminant par des silences sonores de 2 minutes, chacune d'elles se compose alors de ses 4 repasses spécifiques respectives, séparées les unes des autres par des silences sonores de 30 secondes permettant l'écoute.

Ainsi sur chacun des points d'écoute, l'alternance des différentes phases de repasse et d'écoute se déroulera systématiquement de la manière suivante (**cf. Tableau 4**):



Type de phase	Durée par phase
Ecoute spontanée	2 minutes
Repassse	30 secondes espèce "A"
Ecoute	30 secondes
Repassse	30 secondes espèce "B"
Ecoute	30 secondes
Repassse	30 secondes espèce "C"
Ecoute	30 secondes
Repassse	30 secondes espèce "D"
Ecoute	30 secondes
Ecoute finale	2 minutes

Tableau 4 : Schématisation de l'alternance des différentes phases d'écoute et de repasse lors de la réalisation d'un point d'écoute nocturne.

Horaires de passage

Les prospections nocturnes devront débuter au plus tôt 30 minutes/1 heure après le coucher officiel du soleil et ne pas excéder minuit en heure d'hiver (1^{er} passage) et 1h00 en heure d'été (2nd passage).

Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques doivent être favorables :

- ABSENCE DE PLUIE (s'il pleut en cours de nuit, arrêter le recensement),
- VENT FAIBLE à NUL,
- EN DEHORS DES PERIODES DE GEL (5°C en plaine).

Sur le point d'écoute

L'écoute

La durée par point d'écoute **est de 8 minutes avec utilisation de la repasse pour les différents passages**, correspondant alors à la durée totale de chacune des bandes sons (**cf. Tableau 4**) dont le début et la fin d'écoute seront indiqués par un bip sonore, directement intégré dans celles-ci.

L'ordre de la prospection sur les points est libre ; il n'est en aucun cas obligé de respecter l'ordre de numérotation des points. En revanche, pour faciliter la prise de note sur le terrain, ainsi que la saisie ultérieure des données, chacun des 25 points seront la disposition des sous-carrés de 1km x 1km (**cf. Figure 3**). Pour exemple, on se servira de l'identifiant unique pour les points d'écoute, « XXXXx_ID » où « XXXXx » est le numéro du carré (2518o par exemple) et « ID » est le numéro du sous-carré (18 par exemple) ; ainsi le point d'écoute sera noté comme suit : « 2518o_18 ».

Nota bene : du fait que des interactions (i.e. prédation...) existent entre certaines espèces de rapaces nocturnes, ces repasses seront émises séquentiellement de la plus petite espèce à la plus corpulente afin de limiter les potentiels phénomènes d'inhibition de réponse des plus petites espèces.

Ces différentes bandes sonores par passage et grandes entités paysagères sont directement téléchargeables en format MP3 (ou WMA) sur le site internet de l'Observatoire rapaces (<http://observatoire-rapaces.lpo.fr/>). Plusieurs individus par espèce ont été intégrés au sein de chaque repasse afin de stimuler un maximum de réponses.



Le volume sonore est à régler avant le lancement de cette bande son et ne doit pas être modifié au cours de l'émission. Chaque bande son est déjà calibrée, il ne reste plus qu'à régler le volume sonore du MP3, ainsi que celui de l'enceinte. La repasse doit être émise à partir du matériel audio qui vous a été transmis : la mini-enceinte « Radioshack » couplée à un lecteur MP3 étant à privilégier. Si un autre modèle d'enceinte est utilisé, ce dernier devra être impérativement précisé au coordinateur « référent ».

La repasse depuis les véhicules est à proscrire. L'écoute doit commencer à un horaire précis. Il conviendra donc d'attendre le début de la minute suivante pour lancer la repasse avec le premier « bip sonore » vous indiquant que l'écoute commence. Une fois la repasse démarrée, il convient de ne pas l'arrêter en cours d'émission ; ceci même en cas de contact.

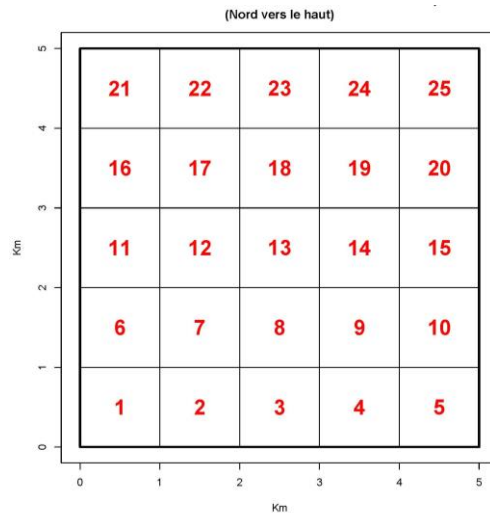


Figure 3: Schématisation d'un « carré central » de 25 km² avec identification des sous-carrés de 1kmx1km.

Déplacement de point d'écoute

Si la localisation d'un point d'écoute se voit changée pour diverses raisons (nuisances sonores, chemins ou routes inaccessibles...), renseigner la nouvelle position du point sur la carte de terrain, et le préciser dans le champ « Remarques » de la fiche terrain en tant que : « POINT DEPLACE ».

Report des données sur la fiche de terrain

La collecte des données

Il s'agira de positionner l'ensemble des rapaces nocturnes, de les compter et si possible de les sexer (mâles, femelles et jeunes). Les contacts des autres espèces nocturnes telles que l'Engoulevent d'Europe, l'Œdicnème criard, le Rossignol philomèle... seront systématiquement notés sur la fiche terrain tout comme les amphibiens (si connus) mais ne seront pas à positionner sur la carte de terrain.

Une fiche terrain correspond à une carte qui correspond à un carré ; plusieurs fiches terrain seront nécessaires pour une même carte de terrain lors d'un passage. Une fois arrivé sur le point, la date, l'heure de début d'écoute (hh:mm), le numéro du point en question sont à renseigner systématiquement ainsi que les conditions météorologiques.

Une ligne correspond au positionnement d'un individu. Ainsi à chaque individu contacté à une localisation, une ligne doit être renseignée, indiquant le code de l'individu (code espèce suivi de son numéro d'individu) - la ou les phases d'écoute durant laquelle ou lesquelles il a été entendu (phase1 / phase2 / phase3 / phase4 / phase5) avec le type de vocalises émises durant chacune de ces phases - le sexe (si connu et possible).



Les codes de désignation de ces espèces sont les suivants : «C» pour Chevêche d'Athéna, «P» pour Petit-duc scops, «M» pour Hibou moyen-duc, «H» pour Chouette hulotte, «E» pour Effraie des clochers, «F» pour Hibou des marais, «G» pour Grand-duc d'Europe, «A» pour Chevêchette d'Europe et «T» pour Chouette de Tengmalm.

Afin de distinguer les individus d'une même espèce, ces codes espèces devront être systématiquement suivis d'un « numéro d'individus ». La combinaison du « code espèce » suivi du numéro d'individu constituera alors le « CODE INDIVIDU ».

Exemples : « **C1** » pour Chevêche n°1 / « **M1** » pour Hibou moyen-duc n°1.

À chaque commencement d'un nouveau point d'écoute, les «numéros individus» redémarrent à «1» pour chacune des espèces.

Quelques cas particuliers

- **Cas d'un même individu contacté plusieurs fois durant l'écoute à la même localisation** :
Si le même individu est contacté plusieurs fois durant la durée d'écoute et au même endroit, **UNE SEULE LIGNE EST À RENSEIGNER** indiquant les vocalises émises à chaque phase d'écoute durant la ou lesquelles il a été entendu. L'unique emplacement présumé sera renseigné par une croix en étant accompagné par le code individu, et rattaché au point d'écoute auquel il a été entendu.
Dans le cas où un individu est entendu durant l'émission de repasse d'une espèce, il sera à renseigner dans la phase d'écoute suivant cette repasse. Ainsi, si un même individu localisé au même endroit est contacté durant la totalité de l'écoute, il sera à renseigner 5 fois (i.e. 5 phases d'écoute) sur la même ligne, en indiquant le type de vocalises entendues lors de chacune d'elle.
- **Cas d'un même individu contacté plusieurs fois durant l'écoute à des localisations différentes** :
Dans les rares cas où l'on suppose (ou observe) que le même individu s'est déplacé durant le point d'écoute, **une nouvelle ligne devra impérativement être renseignée avec un nouvel identifiant individu**. Ce nouvel identifiant se verra alors composé de l'identifiant de base de l'individu auquel on ajoutera « **bis** » à sa fin.
Exemple : « C1 » pour Chevêche n°1 à l'emplacement « X » ; « C1**bis** » pour Chevêche n°1 (la même Chevêche supposée) qui s'est déplacée à l'emplacement « Y ».
Il conviendra en outre de renseigner dans le champ « **Remarques** » **de la fiche terrain qu'il s'agit bien du même individu**. La logique de saisie des informations complémentaires (vocalises par phase d'écoute...) reste la même. Les différents emplacements présumés **seront renseignés par des croix avec le code individu correspondant à chacune d'elles**. Le ou les déplacement(s) de l'individu seront indiqué(s) par des flèches.
- **Cas d'absence de contact** :
En cas d'absence de contact, une **ligne doit obligatoirement être renseignée** avec l'heure de début d'écoute et les conditions météorologiques.
Les espèces «secondaires» et leurs effectifs (si connus) sont à renseigner dans le champ «autres espèces».

A la page suivante, vous avez la fiche terrain type de prise de notes pour cette enquête « rapaces nocturnes ».



Report des données sur carte

Afin de ne pas surcharger les cartes, utiliser une carte par passage, renseigner les différentes dates de prospection, votre NOM et Prénom en toutes lettres, ainsi que le numéro du passage. Chaque individu contacté **doit impérativement être relié par un trait au point d'écoute auquel il a été entendu.**

Positionner le plus précisément possible, par une croix l'emplacement présumé des individus contactés des espèces prioritairement recherchées.

Pour rappel, les codes de désignation de ces espèces à utiliser sur carte sont les mêmes que ceux de la fiche : «C» pour Chevêche d'Athéna, «P» pour Petit-duc scops, «M» pour Hibou moyen-duc, «H» pour Chouette hulotte, «E» pour Effraie des clochers, «F» pour Hibou des marais, «G» pour Grand-duc d'Europe, «A» pour Chevêchette d'Europe et «T» pour Chouette de Tengmalm.

Toujours dans le but de pouvoir relier les informations d'un individu contacté à sa localisation sur la carte, ce code espèce devra obligatoirement être suivi par son «numéro individu». Pour exemples : «C1» pour Chevêche n°1 / « M1 » pour Hibou moyen-duc n°1.

Un guide complémentaire quant à la prise de notes sur le terrain avec des exemples concrets plus précis a été rédigé dans un autre document.

Ce recensement des rapaces nocturnes nicheurs en France constitue le premier outil d'inventaire à l'échelle de la France. En homogénéisant et complétant l'ensemble des nombreux inventaires locaux, départementaux, voire régionaux, ce recensement a pour objectif de mieux appréhender la répartition et l'abondance des 9 espèces de rapaces nocturnes nicheurs en France métropolitaine. Il devenait nécessaire d'éclaircir le statut de conservation de chacune de ces espèces ainsi que divers aspects encore trop peu connus à l'échelle nationale et donc peu abordé par les atlas nationaux précédents. Par la suite, il s'agira de déterminer le moyen qui pourrait nous permettre de dégager les tendances d'évolution de ces espèces, en vue d'orienter des logiques de conservation adaptées.

