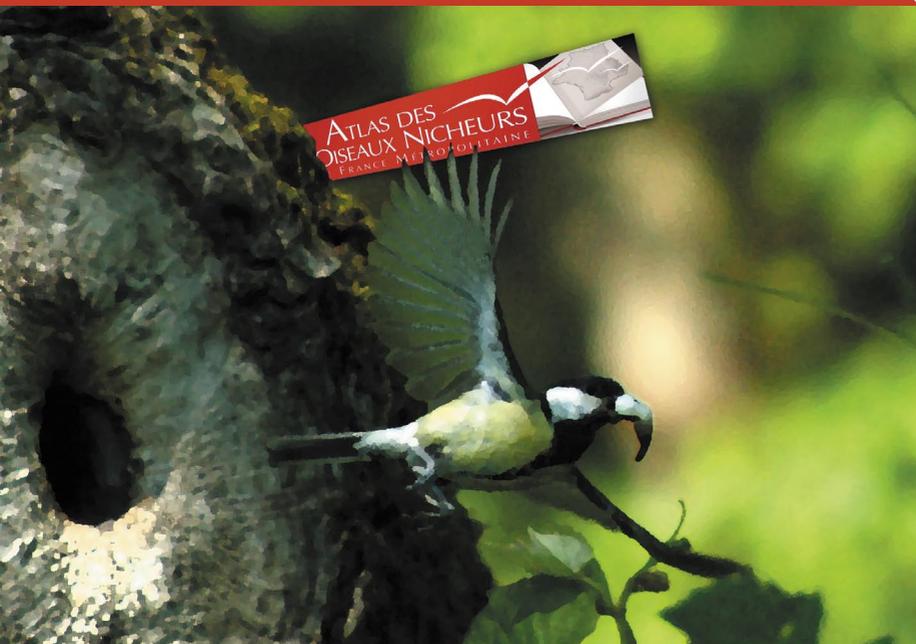


_Hors-série_Atlas_



obsnatu 
le bulletin



FRANCHE-COMTÉ

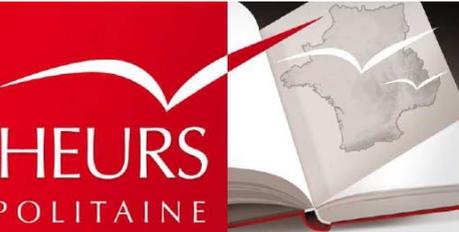
_printemps_2010_

ISSN : 1775-8009

Sommaire

1. Les démarches atlas nationaux : oiseaux nicheurs et oiseaux hivernants	3
1.1. Présentation de la démarche atlas	3
1.2. Organisation générale en FC	3
1.2.1. <i>La LPO coordonne</i>	3
1.2.2. <i>Obsnatu la base, un outil</i>	3
1.2.3. <i>Organisation à l'échelle départementale</i>	4
2. L'Atlas des oiseaux nicheurs 2009-2012	4
2.1. Les grandes lignes du protocole	4
2.2. Approche régionale	5
2.3. Premiers résultats régionaux 2009	6
2.3.1. <i>Distribution du nombre d'espèces par maille</i>	6
2.3.2. <i>Indices de reproduction</i>	7
2.3.3. <i>Bilan de ces deux paramètres</i>	8
2.4. Accès aux informations concernant une maille	9
2.4.1. <i>Télécharger le maillage de l'atlas (10x10km Lambert 93)</i>	10
2.4.2. <i>Infos sur une maille</i>	10
2.4.3. <i>Données détaillées sur une maille : la consultation multicritères</i>	12
2.4.4. <i>Contact du coordinateur départemental</i>	12
2.5. Calendrier de prospection	12
2.5.1. <i>Quelques périodes de prospections</i>	12
2.5.2. <i>Obsnatu la base : une aide précieuse</i>	13
2.6. Méthodes de prospections : exemples	14
2.6.1. <i>Approche par habitat</i>	14
2.6.2. <i>Approche spécifique</i>	15
2.7. En Pratique : Google Earth	16
2.8. Codifier ses observations d'oiseaux nicheurs	17
2.9. Transmission des données	23
2.9.1. <i>Obsnatu la base</i>	23
2.9.2. <i>Autre modes de transmissions</i>	23
2.10. <i>Enquêtes liées et parallèles</i>	23
3. L'Atlas des oiseaux en hiver 2009-2013	24
3.1. Le protocole national	24
3.1.1. <i>Objectifs</i>	24
3.1.2. <i>Organisation</i>	25
3.1.3. <i>Informations recherchées</i>	25
3.2. En pratique en Franche-Comté	26
3.2.1. <i>Inventaire qualitatif</i>	26
3.2.2. <i>Inventaire quantitatif</i>	26

ATLAS DES OISEAUX NICHEURS DE FRANCE MÉTROPOLITAINE



1. Les démarches atlas nationaux : oiseaux nicheurs et oiseaux hivernants

1.1. Présentation de la démarche atlas

L'Atlas des oiseaux nicheurs de France Métropolitaine est un projet collectif initié par la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) et la Société d'Etudes Ornithologiques de France, avec la collaboration scientifique du Muséum National d'Histoire Naturelle.

Les premiers Atlas Nationaux ont contribué de façon significative à l'amélioration de nos connaissances quant à la répartition des oiseaux en France Métropolitaine et ont servi à de nombreuses reprises à des fins de conservation, d'enseignement et de recherche. Parallèlement, et suite à

un accueil favorable de la proposition lors du 32^{ème} Colloque Francophone d'Ornithologie, un projet d'Atlas des oiseaux en hiver a vu le jour.

1.2. Organisation générale en FC

1.2.1. La LPO coordonne

La LPO Franche-Comté est la structure coordinatrice régionale pour ces deux projets d'Atlas. Des partenariats sont néanmoins souhaitables pour tenir compte de certains contextes (structures spécialistes, associations locales etc.).

1.2.2. Obsnatu la base, un outil

En cohérence avec l'important travail national d'harmonisation de la gestion des données ornithologiques par système d'information (au sein et au delà du réseau LPO), la base de données en ligne « Obsnatu la Base » est l'unique outil régional de gestion des données Atlas et de leur valorisation, y compris

cartographique, en temps réel. Pour des raisons pratiques ou pour tenir compte de spécificités éventuelles, il est bien évident que le recueil des données peut utiliser en amont divers cheminements (carnets, fichiers divers, etc.) mais leur destination finale dans leur forme brute pour l'élaboration des Atlas est Obsnatu la Base. En effet, cette base de données en ligne alimente directement le site national (<http://www.atlas-ornitho.fr/>)

1.2.3. Organisation à l'échelle départementale

L'animation locale de l'Atlas, soumise éventuellement à des évolutions au gré du contexte et des bonnes volontés au sein de l'association, s'organise globalement par département. La réunion des observateurs du 6 février 2010, pour la première fois déclinée simultanément dans 4 départements, a eu lieu dans cet esprit.

Un mâle de merle noir chanteur, code de nidification 3
© Georges Lignier



Contacts :

- Territoire-de-Belfort « élargi » (Nord-Est Franche-Comté) : Bernard Marconot (bernard.marconot@gmail.com)
- Haute-Saône : Frédéric Maillot (maillotfrederic@wanadoo.fr)
- Doubs : Emmanuel Cretin (e.cretin@wanadoo.fr)
- Jura : Jean-Philippe PAUL (jean-philippe.paul@lpo.fr) et Thierry PETIT (thierry39@free.fr)

2. L'Atlas des oiseaux nicheurs 2009-2012

2.1. Les Grandes lignes du protocole

Les objectifs de ce nouvel Atlas sont les suivants :

- fournir des cartes détaillées de la répartition actuelle de chaque espèce ;
- recueillir des données permettant d'établir des cartes de l'abondance semi-quantitative de chaque espèce par maille et de déterminer les estimations de base pour des comparaisons avec des atlas ultérieurs ;
- déterminer la localisation et les effectifs (estimations quantitatives) des espèces patrimoniales, rares et coloniales ;
- produire une information accessible avec des objectifs de recherche et de conservation à l'échelle nationale et européenne.

Dans la perspective d'une valorisation scientifique, le projet Atlas :

- fournira des informations sur la répartition et l'abondance relative actuelle, qui permettront de suivre les fluctuations dans les populations d'oiseaux en fonction du temps ;
- fournira des données utiles pour l'évaluation des besoins des différentes espèces en matière de conservation ;
- représentera un document de référence pour l'évaluation des effets sur l'environnement (climatique par exemple) ;
- facilitera la détermination des espèces pouvant servir d'indicateurs des changements dans la qualité de l'environnement ;
- permettra d'évaluer l'importance des zones protégées pour les espèces patrimoniales et ainsi contribuer au maintien de la diversité biologique ;
- compilera des données sur les zones de nidification et la situation des espèces rares.

Des documents (guides, protocoles) et informations sur ce projet national décliné en Franche-Comté sont disponibles sur le site Internet :

- de la LPO Franche-Comté : http://franche-comte.lpo.fr/index.php?m_id=20090
- et national : http://www.atlas-ornitho.fr/index.php?m_id=214

2.2. Approche régionale

2009 fut une année de lancement un peu « test » du fait d'un calendrier précipité et d'un calage national. 2010



Des jeunes non volants, un indice de nidification certaine, ici des faucon crécerelle © Jean-Marc Gérard

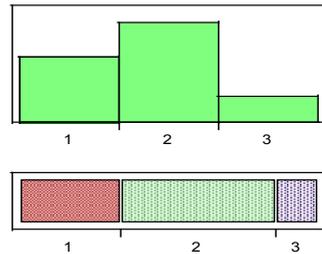
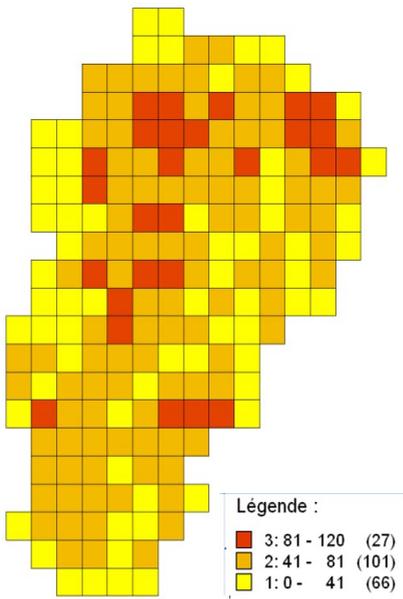
doit être une année plus construite dans la démarche de prospection : cela se traduit actuellement par l'attribution de mailles à des « observateurs principaux ». Le fichier d'attribution est consultable sur notre site internet au lien suivant :

http://franche-comte.lpo.fr/index.php?m_id=20090

Si vous-même ou des connaissances souhaitez s'impliquer d'avantage dans ce projet, n'hésitez pas à contacter les coordinateurs départementaux pour devenir coordinateur d'une maille encore non attribuée (dans le cadre de l'Atlas des oiseaux nicheurs ou de l'Atlas des oiseaux hivernants) ou apporter votre appui.

2011 et 2012 seront deux années de continuité et d'achèvement de la démarche, notamment dédiée à affiner certains volets (zones sous prospectées, méthodes d'estimations semi quantitatives etc.).

Figure 1 : Répartition Franc-Comtoise du nombre d'espèce par maille en 2009 suivant 3 catégories : 1 : faible ; 2 : moyen ; 3 : élevé



Nos objectifs pour 2012 est d'atteindre par maille, un minimum de 80 espèces et une connaissance de l'indice de reproduction équivalente à au moins 66 % d'indice probable et certain.

2.3. Premiers résultats régionaux 2009

Un premier bilan régional des résultats de 2009 a été réalisé avec une analyse cartographique basée suivant la répartition du nombre d'espèces et la qualité informative de l'indice de reproduction par maille. Les résultats présentés ci-dessous sont détaillés dans le document téléchargeable sur notre site internet à l'adresse citée ci-dessus.

2.3.1. Distribution du nombre d'espèces par maille

Le seuil d'un bon effort de prospection a été fixé à 80 espèces suite à une concertation basée sur une très bonne connaissance régional et sur le retour de mailles tests bien prospectées et connues. Cette valeur est une moyenne et elle peut être inférieure dans le cas de mailles présentant une faible diversité d'habitats et peut être supérieur pour d'autres possédant des étangs, lacs ou tout autres plans d'eau pouvant enrichir la liste d'espèces en oiseaux d'eau.

La moyenne se situe au sein de la classe 41-60 espèces. L'effort de prospection est moyen. Peu de mailles sont à plus de 80 espèces (14%). Les mailles

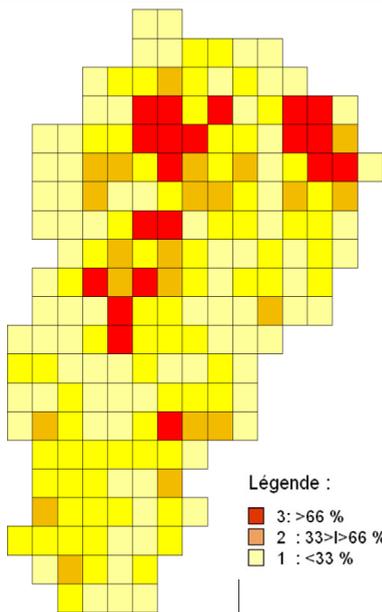
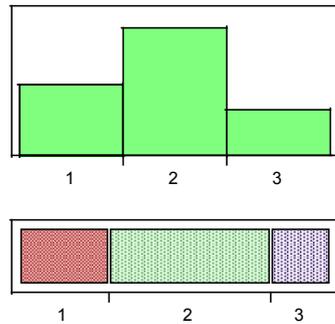


Figure 2 : Répartition Franc-Comtoise de l'indice de reproduction en 2009 suivant 3 catégories : 1 : faible ; 2 : moyenne ; 3 : bonne



limitrophes aux autres régions sont, quant à elles, peu prospectées.

Le Territoire de Belfort est le plus connue avec 60% des mailles à plus de 80 espèces. Les 40% restantes correspondent néanmoins à moins de 60 espèces/maille. Un effort supplémentaire de prospection peut être intéressant à réaliser sur ces mailles.

La Haute-Saône et le Doubs présentent un effort de prospection plutôt moyen, le Doubs étant malgré tout plus homogène. En effet, la Haute-Saône présente 25 % des mailles à plus de 61 espèces contre 34 % pour le Doubs.

L'accent doit cependant être mis, en terme de diversité, sur le Jura, moins bien prospecté que les autres départements.

En 2009 seulement 23 % de ses mailles ont plus de 61 espèces.

2.3.2. Indices de reproduction

Comme précédemment, l'indice de reproduction est calculé suivant le ratio ci-dessous et classé en 3 catégories :

Le nombre d'espèces avec (indice de reproduction probable et certain) / Le nombre totale d'espèces.

Le seuil d'un bon effort est fixé à 66% d'indice probable et certain. Cet objectif est loin d'être inatteignable. Il faut savoir que l'obtention d'un indice probable de reproduction concernant les espèces communes relate avec une certaine fiabilité leur nidification. Ce seuil, même si arbitraire, nous

permet donc d'obtenir une information qualitativement satisfaisante.

Le bilan est similaire au précédent. En termes d'indice de reproduction, notre vision régionale est plutôt moyenne. Une petite différence peut néanmoins être apportée concernant le Doubs et la Haute-Saône. Celle-ci présente 23 % de ses mailles à plus de 66% d'espèces associées à un indice de reproduction probable et certain, contre seulement 14 % pour le Doubs. Le Doubs et le Jura sont pour ce critère très semblable (60 et 62 % de l'indice est compris entre 33 et 66%). Malgré cette différence, la Haute-Saône présente tout de même 40 % de ses mailles avec un indice inférieur à 33 %. Un effort de recherche d'information sur l'indice de reproduction doit, tout comme le Doubs et le Jura être effectué.

2.3.3. Bilan de ces deux paramètres

Un indice de qualité de prospection a été calculé en fonction de l'indice de diversité (allant de 1 à 3) et de l'indice de reproduction (variant également de 1 à 3). Dans la grille ci-dessous figure le résultat.

Indice de reproduction \ Indice de diversité	1	2	3
1	1	1	2
2	1	2	3
3	2	3	4

Plus cet indice est grand et plus l'effort de prospection est bon. Les mailles présentant un indice de qualité égale à 4 peuvent être considérées comme « finies ».

Au niveau régional, 78 % des mailles sont faiblement à moyennement prospectées

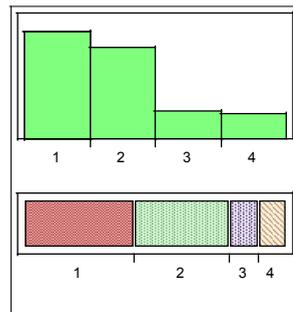
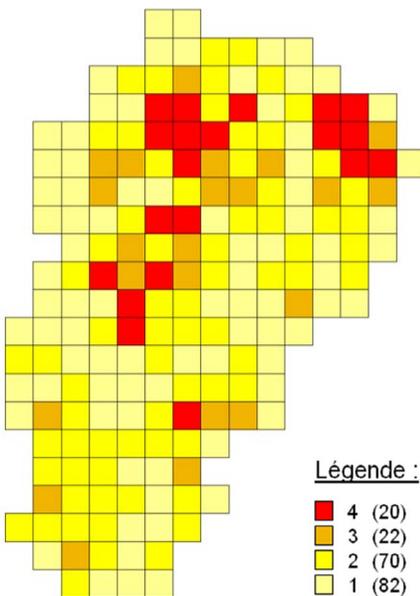


Figure 3 : Répartition Franc-Comtoise de l'indice « Qualité de prospection » en 2009 suivant 4 catégories : 1 : faible ; 2 : moyenne ; 3 : bonne mais insuffisante ; 4 : très bonne

(classe 1 et 2) que ce soit en terme de diversité que de qualité d'information concernant la reproduction. Les mailles de très bonne prospection (classe 4) se regroupent principalement sur le Territoire de Belfort et la Haute-Saône. Le Doubs possède également quelques mailles (mailles frontalières avec le 70). Dans l'ensemble, il reste encore beaucoup de travail, seules 10% des mailles font partie de la classe 4.

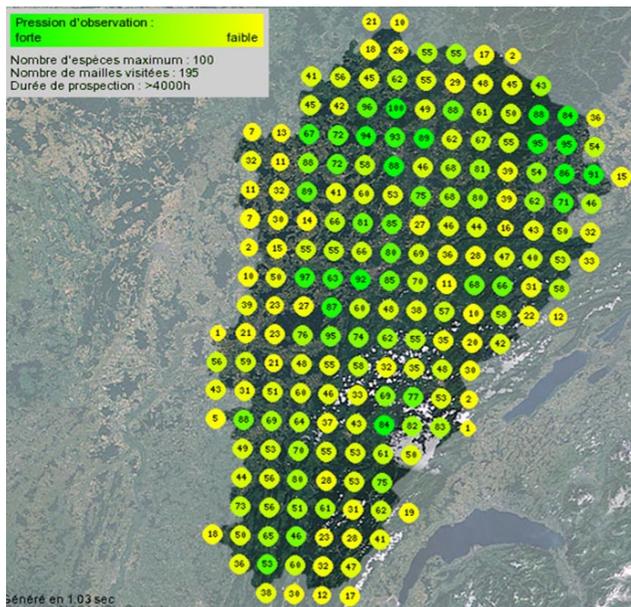
Malgré ces conclusions, les résultats obtenus en 2009 sont très encourageants et les trois saisons à venir nous permettent de les améliorer, d'autant plus que nous pouvons déterminer quels sont les secteurs peu prospectés ou ceux pour lesquels nous devons mettre l'accent sur l'indice de reproduction ou effectuer des recherches spécifiques. Ce travail à l'échelle départementale

va permettre de combler les lacunes et d'améliorer notre connaissance régionale.

2.4. Accès aux informations concernant une maille

Le mode de restitution cartographique de l'Atlas des oiseaux nicheurs de France Métropolitaine se fait par mailles de 10x10km. Lors des prospections de terrain, les efforts sont la plupart du temps concentrés à cette échelle. La carte ci-dessous, consultable à l'adresse suivante, fait le bilan de l'état d'avancement des prospections sur chacune des mailles de la région.

http://franche-comte.lpo.fr/index.php?m_id=505&frmSpecies=0&backlink=skip&action=press&y=-10



Carte de synthèse de l'Atlas des oiseaux nicheurs (AONFM) en Franche-Comté

Accueil

- La LPO Franche-Comté
- Nous rejoindre
- Partager
- Observer
- Protéger
- Publications
- S'informer
- Les partenaires

Obsnatu La Base

- Participer
 - Transmettre mes observations
 - Contrôler mes listes
- Des cartes pour voir
 - Actualité
 - Cartes par maille
 - Liste communale des oiseaux
 - Observations et galeries
 - Les observations

Carte par mailles 10km x 10km des oiseaux nicheurs

Les cartes par mailles permettent une restitution des données de Obsnatu la base par carrés de 10x10km. Elles sont établies de façon dynamique à partir des informations fournies par chacun des contributeurs sur Obsnatu la base. Vous avez donc accès à des bilans détaillés année par année mais aussi à des bilans synthétiques à l'échelle régionale. Ce site est alimenté par l'outil vient d'être mis en ligne. Il permettra de combler les défauts de prospection rapidement en fonction du réseau des contributeurs. Alors participez à Obsnatu la base!

Téléchargez les mailles pour GoogleEarth

liste des contributeurs

Choisissez une espèce

Affichez

[2010] [2009] [2008] [2007] [2006] [2005] [2004] [2003] [2002] [2001] [2001-2010] [AONFM 2009-2012]

Photo aérienne Carte du relief Cartes des unités paysagères Carte relief couleur

Nombre d'espèces nicheuses par carré (1 espèce masquée)

Cliquez sur une maille avec des données

nicheur possible nicheur probable nicheur certain

E 5°51'33" N 46°17'28"

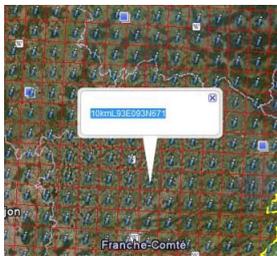
Pression d'observation : forte

Nombre d'espèces maximum : 100
 Nombre de mailles visitées : 195
 Durée de prospection : >4000h

2.4.1. Télécharger le maillage de l'atlas (10x10km Lambert 93)

Visualiser le maillage sur Google Earth

Une fois le maillage affiché dans Google Earth il suffit de cliquer sur les petits « i »



bleus pour connaître la référence de la maille.

2.4.2. Infos sur une maille

Que l'on soit connecté avec son compte ou pas, il est possible d'avoir des informations de base sur les mailles. Il suffit de cliquer sur une maille dans le volet « Cartes par mailles ». Sélectionnez l'onglet de votre choix (2001 à 2010, bilan 2001-2010 et synthèse atlas sur la période 2009-2012). L'onglet réservé à l'Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine est référencé comme tel « AONFM 2009-2012 ». Vous avez aussi la possibilité de choisir entre plusieurs fonds de carte (photo

S'informer

- Les partenaires

Obsnatu La Base

- Participer
 - Transmettre mes observations
 - Contrôler mes listes
 - Importer fichier XML
- Des cartes pour voir
 - Actualité
 - Cartes par maille
 - Liste communale des oiseaux
 - Observations et galeries
 - Les observations
 - Les 2 derniers jours
 - Les 5 derniers jours
 - Les 15 derniers jours
 - Les dernières données rares

[2010] [2009] [2008] [2007] [2006] [2005] [2004] [2003] [2002] [2001] [2001-2010] [AONFM 2009-2012]

Photo aérienne Carte du relief Cartes des unités paysagères Carte relief couleur

Nombre d'espèces nicheuses par carré (1 espèce masquée)

Cliquez sur une maille avec des données

nicheur possible nicheur probable nicheur certain

E 5°46'44" N 47°20'01"

Pression d'observation : forte

Nombre d'espèces maximum : 100
 Nombre de mailles visitées : 195
 Durée de prospection : >4000h

Unités paysagères de Franche-Comté

- Les Vosges Comtoises
- La Dépression Sous-Vosgienne
- La Dôme Sous-Vosgien du Chérimont
- La Voûte
- Le Pays d'Amance
- Le Plateau Calcaire de l'Ouest
- La Basse Vallée de la Saône

Accueil

- La LPO Franche-Comté
- Nous rejoindre
- Partager
- Observer
- Protéger
- Publications
- S'informer
- Les partenaires

Obsnatu La Base

- Participer
- Transmettre mes observations
- Contrôler mes listes
- Des cartes pour voir
- Actualité
- Cartes par maille
- Liste communale des oiseaux
- Observations et galeries
- Les observations
 - Les 2 derniers jours
 - Les 5 derniers jours
 - Les 15 derniers jours
 - Les dernières données rares
 - Toutes mes données
 - Consultations multicritères
- Les galeries
- Aide et statistiques
- Mon compte

Consultation multicritères

Période Espèces Lieux Autres restrictions Formatage du résultat

Tous les lieux-dits
 Seulement ce département :

[sélectionner] [déselectionner]

Doubs (25) Jura (39)
 Haute-Saône (70) Territoire de Belfort (90)

Seulement cette commune : Doubs Besançon
 Seulement ce lieu-dit : <-- tapez le début du lieu-dit
 Seulement entre ces coordonnées (nord/ouest) (sud/est) : 0 / 0 / 0 / 0
 Rechercher sur la maille n° : E087N659

E087N659
 E087N660
 E087N661
 E087N663
 E087N664
 E087N665
 E087N666
 E087N671
 E087N672
 E088N658
 E088N659
 E088N660
 E088N661
 E088N662
 E088N663
 E088N664
 E088N665
 E088N666
 E088N667
 E088N668

Une consultation multicritères

2.4.3. Données détaillées sur une maille : la consultation multicritères

Pour faire des recherches plus fines sur une maille et avoir accès aux données de la maille (excepté les données cachées sauf droits spécifiques), les inscrits qui ont transmis au moins 30 données dans le mois (tous groupes taxonomiques confondus) peuvent effectuer des consultations multicritères. Il est alors possible de faire une recherche sur une maille en particulier et d'obtenir des informations sur les sites à prospecter pour trouver telle ou telle espèce, les dates favorables, les indices de reproduction etc...

2.4.4. Contact du coordinateur départemental

Voir ci-dessus au 1.2.3.

2.5. Calendrier de prospection

2.5.1. Quelques périodes de prospections

Une approche par habitat est nécessaire pour l'observation d'espèces spécialistes (pic cendré, hypolaïs icterine, roitelets, mésanges noires et huppées,...) tout comme une approche périodique. Un calendrier très simplifié s'étendant finalement assez peu (grosso modo de début février à fin juin) peut être dressé suivant les périodes favorables de contact de ces espèces.

De février à avril :

- C'est la période la plus favorable pour nos oiseaux sédentaires, les migrateurs partiels qui sont les premiers à réoccuper leur territoire, et quelques grands migrateurs déjà de retour. Le chant peut être beaucoup plus rare lorsque le couvain a débuté, il est donc intéressant de faire du terrain de

bonne heure en saison (et de bonne heure le matin...)

- A ne pas manquer :

o Les rapaces diurnes et les oiseaux coloniaux (hérons et corbeau freux) pour la localisation des nids avant la feuillaison

o Les rapaces nocturnes (février-mars)

o Les pics (surtout en mars)

o Le cincle plongeur

o Et les autres migrateurs partiels : alouettes, mésanges, grimpereaux, turdidés,...

En avril :

- C'est l'arrivée assez massive d'une bonne part des migrateurs « vrais ». Leur installation est assez rapide, il faut donc faire attention aux oiseaux dont beaucoup ne font que transiter (Traquet motteux, Tarier des prés, Pipit farlouse, Bergeronnette printanière...)

- Quelques espèces :

o Torcol fourmilier, rougequeue à front blanc et rossignol (début avril)

o Locustelle tachetée, fauvette babillarde et grisette (environ 10 avril)

o Tarier des prés, pouillot siffleur et pipit des arbres (mi-avril)

o Lorient d'Europe, tourterelle des bois et faucon hobereau (fin avril)

De mai à début juin :

- Il s'agit de la période d'arrivée des migrateurs les plus tardifs et le début de l'envol de nombreuses espèces

de passereaux (recherche des indices certains de reproduction)

- Quelques espèces :

o Bondrée apivore, caille, engoulevent, pie-grièche écorcheur (début mai)

o Rousserolle verderolle, râle des genêts et blongios nain (mi-mai)

De juin à juillet :

C'est la période de recherche d'indices de reproduction forts pour des espèces assez discrètes telles que le faucon hobereau, la bondrée apivore, les autours et les éperviers, tout comme pour les espèces communes.

En août :

La reproduction est terminée pour la plupart des espèces mais quelques unes nous laissent la chance de continuer un peu les prospections :

- Grèbes huppé et castagneux

- Foulque macroule

- Hirondelles de fenêtre et rustiques...

2.5.2. Obsnatu la base : une aide précieuse

Pour chaque espèce vous pouvez consulter la phénologie de la reproduction avec une précision à la décade (jaune=possible, orange=probable et rouge=certaine). Cela vous permet de situer votre observation dans cette synthèse de 20 ans. La connaissance de la phénologie des espèces est importante pour bien programmer votre terrain en fonction des dates d'arrivées de chaque espèce et

Carte par mailles 10km x 10km des oiseaux nicheurs: Quand la voir

Les cartes par mailles permettent une restitution des données de Obsnatu la base par carrés de 10x10km. Elles sont établies de façon dynamique à partir des informations fournies par chacun des participants inscrits sur Obsnatu la base. Vous avez donc accès à des bilans détaillés année par année mais aussi à des bilans qui font état des connaissances sur les 10 dernières années et sur la durée d'étude de l'Atlas national. Vous constatez des lacunes, pas étonnant car l'outil vient d'être mis en ligne. Il permettra de combler les défauts de prospection rapidement en dynamisant le réseau des contributeurs. Alors participez à Obsnatu la base!

[\[Téléchargez les mailles pour GoogleEarth\]](#) [\[Afficher l'espèce sur www.atlas-ornitho.fr\]](#)

liste des contributeurs

Synthèse Atlas

Mésange nonnette

Affichez

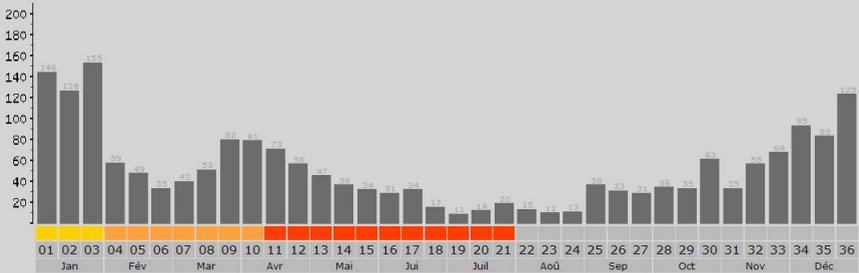
Carte espèce

Fiche espèce

Quand la voir

Les galeries

Nombre de données, par décennie, sur l'ensemble des années (1994-2010)



pour éviter une mauvaise codification suite à une erreur d'interprétation du comportement d'un oiseau.

Cette information est consultable sur le site internet de la LPO en allant dans « des Cartes pour voir » (volet de droite). Cliquez ensuite sur « Atlas des oiseaux nicheurs », là, vous pourrez déterminer une espèce, comme cela est visible ci-dessus (ex. mésange nonnette), et choisir l'onglet « Quand la voir ».

2.6. Méthodes de prospections : exemples

2.6.1. Approche par habitat

Certaines espèces sont ubiquistes (présentes un peu partout) mais d'autres sont liées à un habitat plus ou moins particulier. Il faudra parcourir chacun d'entre eux au moment le plus propice

pour l'espèce. Il est donc important de cibler les habitats tout en croisant de telle ou telle espèce. Il est alors envisageable de définir un parcours et de l'effectuer idéalement chaque mois de mars à juillet.

Exemples de milieux à prospecter :

- Forêt de conifères : roitelets, mésange noire, mésange huppée...
- Vieux boisements : chénaie (pic mar), pic cendré
- Coupes forestières
- Ripisylves : végétation le long des cours d'eau
- Zones d'étangs, lac, ...



Le pic mar, une espèce à rechercher en mars © Daniel Bouvot

- Bocage (pie-grièche écorcheur, fauvettes grisettes et babillardes,...)
- Pelouses sèches, friches et vignes (alouette lulu, bruant zizi,...)
- Roselières (blongios, héron pourpré, rousserolles, Bruant des roseaux...)
- Falaises,... (faucon pèlerin, grand-duc d'Europe,...)
- Bâtis (rougequeue noir, hirondelle rustique et de fenêtre, martinet noir, choucas des tours : également présent en falaise,...)

2.6.2. Approche spécifique

Pour certaines espèces il faut également adapter les heures de prospections pour les rechercher spécifiquement (cas des rapaces nocturnes et des oiseaux crépusculaires : bécassine des marais, Engoulevent d'Europe,...). Il parfois nécessaire, pour celles aux mœurs discrètes, plus difficiles à contacter, d'utiliser la méthode de repasse. Cela consiste à diffuser, par cycle, le chant

de l'espèce considérée pour provoquer la manifestation d'un comportement territorial. L'utilisation de cette méthode doit être modérée pour éviter tout dérangement et doit s'effectuer durant une période définie variable suivant les espèces.

Exemple : Recherche de chevêche d'Athéna ou de pics

Remarque : Une liste des espèces nicheuses de Franche-Comté, classées par niveau de détectabilité et par habitat, a été établie et est téléchargeable sur notre site internet à l'adresse suivante : http://franche-comte.lpo.fr/index.php?m_id=20090

Ce document peut vous être utile pour déterminer les espèces que vous pouvez plus ou moins facilement détecter sur votre maille suivant les habitats présents.

Le choucas des tours, à rechercher dans le milieu bâti ou en falaise © Frédéric Maillot



2.7. En Pratique : Google Earth

Google Earth, un logiciel gratuit à télécharger

Google Earth est téléchargeable ici <http://earth.google.fr/intl/fr/download-earth.html>



Le maillage national est disponible sur Google Earth dans les restitutions cartographiques (des cartes pour voir) dans le volet « Cartes par mailles ». Google Earth vous permet de préparer le terrain depuis chez vous à partir de photos aériennes de haute qualité. Passez du nord de la Haute-Saône au

sud du Jura en quelques secondes. Zoomez et dézoomez à volonté, faite le repérage de vos prochaines excursions sur le terrain. Google Earth vous donne les coordonnées géographiques ainsi que l'altitude. Bref les utilisations sont nombreuses avec cet outil très complémentaire d'Obsnatu la base.

Vous pouvez également utiliser Google earth pour positionner des points et même créer des transects. Lorsque vous disposez d'un compte sur Obsnatu la base vous avez par ailleurs la possibilité de visualiser toutes vos observations ou la sélection de données que vous aurez faite grâce à la consultation multicritères.

Visualiser ses données dans Google Earth est possible avec ses propres observations. Cliquer sur l'icône Google Earth au dessus des listings de données brutes (export KML)

6 Cygnes chanteurs
06.01.2010
Nom espèce : Cygnus chanteur (Cygnus cygnus)
Lieu-dit : Le Gros Étang (Buisson/Parmentoir) / Suisse (90) - France
Observateur : Severine Saudreau
6 individus
Altitude : 390
Ref : 529822
franche-comte.lpo.fr

2.8. Codifier ses observations d'oiseaux nicheurs

Pour une prise en compte de vos données d'oiseaux nicheurs pour l'atlas, il vous faut leur attribuer un code. Les données qui en sont dépourvues sont ignorées par la base. Elles ne participent ni à la cartographie régionale, ni à la cartographie nationale et il y en a beaucoup, c'est dommage. Les coordinateurs attribuent bien souvent un code 2 par défaut à la donnée à la vue de l'endroit.

L'objectif est de trouver l'indice le plus fort pour l'espèce.

16 critères de reproduction, standardisés au niveau européen sont retenus. Ce sont ceux de l'EBCC Atlas of European Breeding Birds (Hagemeijer & Blair, 1997).

La reproduction est évaluée en 3 niveaux :

• Possible

- code 2, espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification

- code 3, mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction

• Probable

- code 4, couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction

- code 5, territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de

l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit

- code 6, parades nuptiales

- code 7, fréquentation d'un site de nid potentiel

- code 8, signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte

- code 9, présence de plaques incubatrices

- code 10, construction d'un nid, creusement d'une cavité

• Certaine

- code 11, adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention

- code 12, nid utilisé récemment ou coquille vide (oeuf pondu pendant l'enquête)

- code 13, jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)

- code 14, adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couvrir.

- code 16, adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes

- code 18, nid avec oeuf(s)

- code 19, nid avec jeune(s) (vu ou entendu)

Pour vous aider dans cet exercice nouveau pour la plupart d'entre nous,

nous allons reprendre un à un les codes pour les expliciter un peu, pour mettre en garde contre quelques subtilités amenant à des codes erronés. En particulier pour les codes 5-7-8-11-12, une description des comportements des oiseaux vous est demandée pour une meilleure validation et harmonisation de la codification.

Code 2 : Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification (code EBCC n°1)

- La saison de reproduction pour chacune des espèces est paramétrée dans la base. Tant que le formulaire demandant un code ne s'affiche pas il ne faut pas entrer ce code 2.

- Attention aux espèces coloniales (hérons, corbeaux freux...), ne pas mettre de code en dehors des lieux des colonies. La base n'ouvre pas le formulaire des codes pour ces espèces, pensez à mettre un indice si vous signalez une colonie.

- Attention aux espèces du bâti (comme les hirondelles, les martinets noirs, les choucas...), s'éloignant parfois loin du village (ou de la falaise) concerné par la reproduction, ne pas mettre de code en dehors des villages ou des fermes concernées.

- Indice très faible peu pris en compte pour les rapaces à grand territoire, très intéressant d'essayer de trouver un site de nid (milans, busards...)

Pour le héron cendré, ne mettre un code de nidification qu'en présence de nids © Daniel Bouvot



- Attention aux migrateurs (groupe de pinson, de mésange bleue en mars, groupe de geais jusqu'en avril, ce sont des oiseaux en habitat favorable parfois mais clairement pas cantonnés, ne pas mettre ce code pour les groupes de ces espèces.

- Attention aux tairiers des prés et bergeronnettes printanières transitant chez nous jusque fin mai.

- Attention aux rougequeueux noirs en migration dans les prés, pas de code en dehors des zones de bâti.

Code 3 : Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction (code EBCC n°2)

- Ne pas codifier les chanteurs automnaux (chevêchette d'Europe, rougegorge familier, mésanges, troglodyte...)

- Attention aux individus pouvant chanter en migration (il sera bon de confirmer un chanteur de pouillot fitis d'avril un peu plus tard, car c'est un indice très très faible de reproduction)

- Pour quelques espèces des cris sont confondus avec un chant. Confusion assez fréquente chez la sitelle, le bouvreuil, le grosbec (il faut des cris métalliques insérés aux cris habituels)... Il faut se replonger dans les enregistrements...

Code 4 : Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction (code EBCC n°3)

- Attention aux anatidés migrateurs souvent en couple aux printemps, il



La bergeronnette printanière transite chez nous jusqu'à la fin du mois de mai © Annie Thévenet et Corinne Petitcolin

faudra vérifier leur cantonnement pour un code probable plus robuste.

- Attention aux binômes pour les espèces sans différence mâle/femelle, on en fait trop rapidement des couples. Bien vérifier qu'il n'y ait pas d'agressivité entre les oiseaux voir des attitudes suggérant un appariement.

Code 5 : Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit (code EBCC n°4)

- Le fameux code permettant un indice probable assez facilement. Il est intéressant de multiplier les visites sur les mêmes sites. Attention ce code 5 ne peut se mettre au premier jour de la demande automatique de code par la base (même si l'espèce a été présente tout l'hiver) mais bien 8 jours après.

- Pour quelques espèces recherchées par la repasse (rapaces nocturnes, pics...), si une réponse est obtenue, un code 5 peut être appliqué à cette observation.

- Code 5 aussi pour 2 chanteurs proches se répondant nettement.

- Pour les espèces très communes, 5 chanteurs dans un secteur restreint peuvent se traduire par un code 5

- Les comportements territoriaux doivent être décrits dans le champ remarque pour faciliter la validation des indices.

Code 6 : Parades nuptiales ou accouplement ou échange de nourriture entre adultes (code EBCC n°5)

Occasion de lire ou relire les « Géroutet » qui décrit magnifiquement la biologie et les parades de nos oiseaux nicheurs

Code 7 : Fréquentation d'un site de nid potentiel (distinct d'un site de repos) (code EBCC n°6)

- Ne s'applique quasiment qu'aux oiseaux cavernicoles et aux rapaces, hérons, grand corbeau, proches d'une ancienne aire. Également pour les oiseaux rupestres (habitat très localisé et espèce très spécialisée), martinet à

ventre blanc, faucon pèlerin, hirondelle de rochers...

- Attention, pour une fauvette à tête noire dans un buisson ou un canard en bordure d'une roselière, cela ne fonctionne pas.

Code 8 : Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte (code EBCC n°7)

- A utiliser avec grande prudence, beaucoup de cris sont interprétés comme de l'inquiétude, c'est parfois vrai mais non lié à la reproduction.

- Attention au geai qui vous a détecté, au tarier pâtre qui a un cri de contact quasi en permanence, aux rougequeue également.

Code 9 : Présence de plaques incubatrices. (Observation sur un oiseau en main) (code EBCC n°8)

Pour le baguage uniquement

Code 10 : Construction d'un nid, creusement d'une cavité (code EBCC n°9)

Code 11 : Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention (code EBCC n°10)

- S'applique surtout aux limicoles feignants une blessure.

- Parfois aux passereaux quand vous êtes placés trop près d'un nid et qu'un adulte vous tourne autour de façon très proche et souvent en criant, il est sage de s'éloigner rapidement



Adulte de mésange charbonnière avec la becquée, Code 16 © Bruno Fabry

- Pour un passereau n'hésitant pas à harceler une corneille ou un rapace dans le but de détourner l'attention...

Code 12 : Nid utilisé récemment ou coquilles vides (oeuf pondu pendant l'enquête) (code EBCC n°11)

- Ne s'applique qu'au nid utilisé assez récemment, ne pas codifier à l'automne.

- Possibilité d'utiliser ce code lors du nettoyage d'un nichoir assez tard en saison (mettre une date fictive (15 mai par exemple) et préciser la date réelle du nettoyage en champ remarque.

Code 13 : Jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges) (code EBCC n°12)

Pour les nidicoles on ne met plus ce code pour l'observation d'un jeune isolé, il faut que la famille soit encore formée, idéalement que les adultes nourrissent encore (certaines espèces se dispersent assez rapidement et s'éloignent du lieu de nidification)

Code 14 : Adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couver (code EBCC n°13)

Bien vérifier pour les cavernicoles qu'un adulte entre dans la cavité/nichoir et n'en ressort plus (signant la couvaison) (début de saison surtout), avant cela on est plutôt sur du code 7 (site de nid



Jeunes hirondelles au nid, Code 19 © Bernard Dupont

potentiel) ou 10 s'il y a construction du nid.

Code 16 : Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes (code EBCC n°14)

- Adulte avec becquée (attention aux oiseaux venant de capturer une proie et qui s'envole avec à cause de votre présence)
- Si l'adulte rejoint un nid avec jeunes mieux vaut utiliser le code 19 (phénologie de la reproduction mieux décrite)
- Si l'adulte nourrit des jeunes déjà volant mieux vaut utiliser le code 13 (phénologie de la reproduction mieux décrite)

Code 18 : Nid avec oeuf(s) (découverte fortuite, ne pas chercher à voir le contenu d'un nid) (code EBCC n°15)

Code 19 : Nid avec jeune(s) (vu ou entendu) (code EBCC n°16)

AUTRES CODES

99 : Espèce absente malgré des recherches

Important à préciser : prospection assidue négative (méthode de la repasse par exemple)

30 Possible

40 Probable

50 Certain

En de très rares circonstances voir avec un coordinateur départemental si aucun des 16 codes ne semble convenir

2.9. Transmission des données

2.9.1. Obsnatu la base

Obsnatu la base est le mode de transmission le plus adapté pour contribuer en direct à l'Atlas des oiseaux nicheurs et à la connaissance avec la LPO Franche-Comté d'une manière générale. Il est utilisé par la majorité des observateurs qui possèdent une connexion à Internet. Pour participer à l'AONFM, il suffit de vous créer un compte sur le site Internet de la LPO Franche-Comté. Vous pouvez vous référer à la notice de prise en main pour débuter http://franche-comte.lpo.fr/index.php?m_id=20061

3.1.2. Autre modes de transmissions

Obsnatu la base n'est pas le seul et unique mode de transmission de données à la LPO Franche-Comté. Les fichiers informatiques sont toutefois préférés car il est possible de les formater plus rapidement. Vous pouvez télécharger le masque de saisie Excel à l'adresse suivante http://franche-comte.lpo.fr/index.php?m_id=20061

Il existe également des carnets d'observations que nous pouvons vous envoyer, il suffit d'en faire la demande en contactant la LPO Franche-Comté au 03 81 0 43 10 ou à isabelle.leducq@lpo.fr

Les données qui ne sont pas saisies directement sur Obsnatu la base sont stockées et seront intégrées a posteriori. Ces données finiront quoi qu'il en soit dans la base et alimenteront au final

les cartographies régionales et celles de l'AONFM.

2.10. Enquêtes liées et parallèles

Les Enquêtes Anatidés et Limicoles lancés en 2010 s'inscrivent en continuité de la démarche de l'Atlas des oiseaux nicheurs. Pour de plus amples informations concernant ces enquêtes vous pouvez télécharger les documents sur notre site internet suivant :

http://franche-comte.lpo.fr/index.php?m_id=20090

Cette année un accent sera donc mis pour chercher ces espèces peu répandues et pourra être inclus dans les autres prospections :

- Courlis cendré
- Bécassine des marais
- Vanneau huppé
- Petit gravelot
- Canards hors colvert

Vanneau huppé © Frédéric Maillot



3. L'atlas des oiseaux en hiver 2009-2013

3.1. Le protocole national

Au protocole des oiseaux nicheurs, a été adjoint son complément concernant les protocoles d'inventaire des oiseaux en hiver. Celui-ci est téléchargeable sur notre site internet à l'adresse suivante : http://franche-comte.lpo.fr/index.php?m_id=20090

3.1.1. Objectifs

Les objectifs de ce nouvel Atlas des oiseaux en hiver sont les suivants :

- fournir des cartes détaillées de la répartition actuelle des espèces ;

- recueillir par une méthode d'échantillonnage standardisée des données permettant d'établir des cartes de l'abondance des espèces par maille ;

- identifier la répartition et évaluer les effectifs des principaux dortoirs de certaines espèces pour lesquelles le territoire national représente une zone d'hivernage importante ;

- évaluer l'état de conservation des espèces ;

- suivre à long terme les populations d'oiseaux en hiver (aire de distribution, densité...).

Grands cormorans en hiver © Jean-Marc Gérard



3.1.2. Organisation

Il repose sur le même réseau de coordinateurs régionaux, départementaux et de mailles que l'Atlas des oiseaux nicheurs.

Afin de pouvoir réaliser des études comparatives avec l'Atlas précédent, le nouvel Atlas des oiseaux en hiver se déroulera sur une période de 4 années d'inventaire à compter de l'hiver 2009-2010 et jusqu'à l'hiver 2012-2013.

La période d'inventaire retenue est comprise entre le 01 décembre et le 31 janvier, afin de limiter l'influence des derniers et premiers passages migratoires postnuptiaux et pré-nuptiaux. Toutes les espèces contactées lors de cette période, y compris des individus de passage (migrateurs tardifs/précoces) ou occasionnels (migrateurs transsahariens ayant demeurés sur place ou visiteurs d'hiver accidentels) seront pris en compte dans l'inventaire.

3.1.3. Informations recherchées

Les informations sont de deux types : qualitative et quantitative.

Inventaire qualitatif

Toutes les espèces contactées lors de la période d'inventaire (espèces vues ou entendues), y compris celles notées en vol ou trouvées mortes (nocturnes par exemple), doivent être répertoriées dans la maille.

Ces inventaires doivent se traduire par la prospection de tous les types de milieux et d'habitats présents dans la maille (zones humides, forêts, milieux ouverts,

zones habitées, zones périphériques, ruines et monuments...), afin d'obtenir un nombre d'espèces exhaustif et représentatif du carré étudié.

Inventaire quantitatif

L'évaluation quantitative est basée sur la réalisation d'un transect (ou itinéraire de recensement) déterminé à l'intérieur d'un carré échantillon de 2x2 Km situé au centre de chaque maille Atlas 10x10Km. Le positionnement, la détermination et la réalisation des transects doivent répondre aux exigences suivantes :

- un positionnement garantissant le passage sur l'ensemble des grands types d'habitats typiques de la maille 2 x 2 Km.
- distance optimale de 3 Km (entre 2 et 4 Km) devant être parcourue à faible vitesse (environ 2h)
- 2 passages par transect : le premier en décembre et le second en janvier au cours du même hiver.

- débuter le matin vers 9 H
- réaliser le transect dans des conditions météorologiques favorables (absence de vent ou de pluie).

Lors de la réalisation d'un transect, les informations suivantes seront à renseigner :

- Liste des espèces contactées (contacts auditifs, visuels, en vol). Le repérage des oiseaux doit s'effectuer à l'œil nu. Les jumelles peuvent être utilisées pour identifier un oiseau détecté préalablement mais pas pour rechercher



Busard Saint-Martin en hiver © Jean-Philippe Paul

des oiseaux distants, comme c'est le cas pour le protocole STOC-EPS.

- Nombre d'individus contacté par espèce et selon la distance observateur-oiseaux. La distance observateur-oiseaux est décomposée en 3 classes : < 50 mètres ; 50-100 mètres ; > 100 mètres.

- Vol/déplacement

- Longueur du parcours

- Date et heure de début et de fin du parcours

Identification et évaluation quantitative/semi-quantitative des dortoirs

Certaines espèces constituent des dortoirs hivernaux, particulièrement imposants, dont il serait intéressant de dresser la cartographie et de suivre la répartition et l'évolution dans le temps. L'intégration de ces recensements périodiques au cours d'Atlas successifs permettrait d'apprécier leur stabilité

dans le temps, et de croiser leur présence et leur répartition avec des paramètres géographiques, de température, d'habitat...

3.2. En pratique en Franche-Comté

3.2.1. Inventaire qualitatif

Toutes les données seront restituées sur Obsnatu la base ou à envoyer aux coordinateurs si vous ne disposez pas d'une connexion internet.

Par ailleurs, les données résultant des comptages hivernaux réalisés au cours de la période 2009 - 2013 (Wetlands International, comptages d'oiseaux d'eau, grandes aigrettes, grands cormorans, milans royaux, busards Saint-Martin, pie-grièche grise, ...) seront intégrées au nouvel Atlas des oiseaux en hiver.

3.2.2. Inventaire quantitatif

Pour les mailles retenues pour l'inventaire quantitatif et connaître les zones de coordination, vous pouvez télécharger la carte des mailles hivernantes sur notre site internet à l'adresse suivante : http://franche-comte.lpo.fr/index.php?m_id=20090

Si vous désirez réaliser un transect (nécessitant une bonne connaissance des cris des oiseaux en hiver), adressez-vous au coordinateur départemental de la maille concernée :

- Doubs : Emmanuel Cretin
- Jura : Jean-Philippe Paul et Thierry Petit
- Haute-Saône : Frédéric Maillot
- Nord-Est FC : Bernard Marconot

Le protocole transect hivernant se déroule en plusieurs étapes.

La préparation

- préparer le transect à l'aide de la carte du carré 2kmx2km fournie et de l'outil obsnatulabase, distance optimale 3 km, max 4 km.

- prévoir un transect, en le découpant en tronçons, avec tous les milieux présents dans le carré central 2x2 km, chaque tronçon correspondra à un lieu-dit de la base (attention aux changements de communes). Prévoir de 3 à 5 lieux-dits. Un lieu-dit correspond à un type d'habitat dominant, lieu-dit existant ou à créer.

- le parcours du transect pourra se préparer à l'aide de la carte fournie et de Google Earth, bonne appréciation des milieux et mesure des distances.

Sur le terrain

- parcourir le transect de 9h à 11h, prévoir un peu plus de 30 min supplémentaire pour le retour,

- noter la météo du jour, - utiliser le carnet de terrain, une page par lieu-dit et tout noter par lieu-dit : espèce, avec pour chaque espèce le nombre <50m, entre 50-100 m, > 100 m ou en vol.

- attention il faut évaluer la distance de l'oiseau au transect et sa projection et non la distance à l'observateur (contrairement au protocole qui est faux sur ce point)

Rentrée des données sur Obsnatu la base

Noter obligatoirement dans le champ remarque :

Transects hivernants maille N°.....

Heure début : heure fin :

Distance transect.....

Distance tronçon.....

Météo

Milieu (de A à G) x < 50 m

Copiez cette remarque dans le presse-papier. Cette remarque devra être en effet collée à chaque saisie d'une espèce sur un lieu-dit du transect. X < 50m est en effet le cas le plus courant, les autres cas devront être ajoutés au cas par cas (x entre 50-100m ou x > 100m ou x en vol).

Code des milieux :

A. Forêt (arbres > 5m de hauteur)

B. Buissons (fourrés, landes, maquis ou jeune forêt < 5m de hauteur)

Le pinson du nord, une espèce uniquement hivernante
© Noël Jeannot



C. Pelouses naturelles et prairies

D1. Milieux agricoles intensifs (en fonction des caractéristiques locales)

D2. Milieux agricoles extensifs(en fonction des caractéristiques locales)

E. Milieux bâtis ou urbanisés

F. Milieux aquatiques

G. Milieux rupestres (rochers terrestres ou côtiers)



Corbeaux freux dans la neige © Louis Eloyl

Une liste des espèces de Franche-Comté en Hiver à été établi et est téléchargeable sur notre site internet à l'adresse suivante : http://franche-comte.lpo.fr/index.php?m_id=20090

Ce document peut vous être utile pour déterminer les espèces que vous pouvez plus ou moins facilement détecter sur votre maille suivant les habitats présents.

Directeur de publication : Frédéric Maillot

Rédaction : Jean-Philippe Paul, Philippe Legay, Isabelle Leducq,

Frédéric Maillot & Bernard Marconot

Mise en page : Guillaume Petitjean

Couverture : Daniel Bouvot et Guillaume Petitjean

Textes et illustrations à envoyer à : jean-philippe.paul@lpo.fr



FRANCHE-COMTÉ

Ligue pour la Protection des Oiseaux Franche-Comté

Maison de l'Environnement de Franche-Comté

7 rue Voirin - 25000 Besançon

Tél : 03 81 50 43 10 - Fax : 03 81 61 66 21 - franche-comte@lpo.fr

Association agréée au titre de la protection de la nature



LA LPO FRANCE EST LE REPRESENTANT OFFICIEL

Retrouvez la LPO et Obsnatu la base sur Internet : <http://franche-comte.lpo.fr>

Obsnatu-fc, liste partenaire : fr.groups.yahoo.com/group/obsnatu-fc

Le Bulletin Obsnatu est d'abord un média numérique (format PDF). Merci de transmettre votre e-mail à la LPO Franche-Comté pour le recevoir (max. 3 Mo). Pour recevoir une version papier en noir et blanc, une participation de 5 euros par an est nécessaire (voir bulletin d'adhésion). Le Bulletin Obsnatu est cofinancé par la DIREN Franche-Comté, la Région Franche-Comté et l'Union européenne. L'Europe s'engage en Franche-Comté avec le Fonds européen de développement régional

