

La Gazette d'Atena 78

N°38

Le bulletin
des adhérents



juillet 2015

En principe, les Grenouilles dites « vertes » devraient honorer leur patronyme et présenter des colorations en rapport avec leur nom. Hé bien, pas toujours : du verdâtre au brun, en mélangeant le jaune, les colorations sont très variables et vont même jusqu'au bleu !!

Rappelons que nous avons 3 espèces différentes en Ile-de-France, de la plus petite à la plus grande : la **Grenouille de Lessona**, *Rana lessonae*, la **Grenouille verte**, *Rana Kl. esculenta* et la **Grenouille rieuse**, *Rana ridibunda*.

Cette photo prise par Jean-Paul Gulia montre un très beau spécimen de *Rana esculenta*, à la coloration originale.



EDITO

Sommaire :

- p. 2 : étude d'exuvies
- p. 4 : balade sur l'Aqueduc de l'Avre
- p. 7 : Enquête nationale rapaces nocturnes
- p. 22 : Bilan de l'inventaire Chevêche 2015

Elle est arrivée, juste un peu après l'été ! Profitez des beaux jours pour prendre des nouvelles des rapaces nocturnes : Notre bilan local de l'enquête nationale LPO est plutôt encourageant.

Il y a également les premières conclusions du groupe Chevêche, avec les résultats de l'inventaire.

Et pour les adeptes d'activités plus ensoleillées, il y a un petit texte fort intéressant sur les Odonates et un compte-rendu de la balade de l'Aqueduc, désormais incontournable au mois de juin et qui vous permet de faire connaissance avec une multitude de plantes à fleurs communes et d'insectes !

La rédac'chef : Juliane Tillack

Journée sur les odonates : étude d'exuvies

par Marie-Christine Dumoutier

photos J.-P. Gulia

Nous avons suivi une formation d'une demi-journée sur les larves et exuvies des odonates, préparée par Jean-Paul Gulia, membre de notre association, chez Claudette Petitjean, qui nous a aimablement accueillis à Condé-sur-Vesgre.

Nous étions 8 le matin pour la formation, 9 l'après midi, pour aller observer quelques mares, en premier lieu celle de notre hôtesse, située sur son domaine.

Il y a deux sous-ordres d'Odonates :



Les Zygoptères ou demoiselles (les petites) : les Agrions, les Lestes, les Caloptéryx : qui ont les ailes identiques repliées sur le dessus du corps au repos ou à demi écartées.



Les Anisoptères ou Libellules (les grandes) : les Libellules, les Anax, les Aeshnes, les Cordulies, les Cordulégestres, ... : ailes antérieures et postérieures dissemblables et étalées au repos.

L'habitat :

Les Odonates sont des insectes plus ou moins territoriaux : de quelques dizaines de mètres de territoire à plusieurs centaines de mètres, une mare entière pour *Anax imperator* mâle par exemple.

Le cycle de reproduction :

De l'œuf à l'imago (l'insecte adulte) en passant par l'émergence, à la sortie de l'eau de la larve, après de multiples métamorphoses (jusqu'à 15 en moyenne), l'exuvie est enveloppée laissée par la libellule, une fois acquise sa forme d'insecte adulte.

Après ce qu'on appelle le « cœur copulatoire », où mâle et femelle s'accouplent, les femelles pondent...partout en fonction des espèces ! Sous l'eau, sur l'eau (nénuphars, feuilles mortes, branchages), en vol, sur une branche de saule (*Calcolestes viridis*), en tapant la surface de l'eau, dans un trou de boue et même sur des pelouses à quelques mètres de l'eau (*Sympetrum sanguineum*).

La plupart des demoiselles forment en tandem au moment de la ponte (sauf *Calopteryx* et *Ichnura*), Les libellules pondent seules sous la surveillance du mâle *Anax imperator*, *Orthetrum*, *Libellula*, *Cordulegaster*, *Aeshna mixta* et *cyanea* ou en tandem *Anax parthenope*, *Sympetrum*, *Aeshna affinis*.

Comportement alimentaire :

Il y a des « poseurs » et des « patrouilleurs ».

Le patrouilleur chasse et se nourrit en vol, comme *Anax imperator*, *Anax parthenope*, *Cordulia aenea*, *Aeshna cyanea* ...

Le poseur attend la proie sur une branche, un roseau, un jonc comme *Gomphus pulchellus*, *Libellula depressa*, *Orthetrum cancellatum* ainsi que les demoiselles.



Jean-Paul a ensuite mis l'accent sur le développement larvaire :

Il est à noter qu'il peut y avoir dans notre région tempérée froide, une diapause au cours du développement embryonnaire.

La larve à respiration branchiale, reste dans l'eau, de quelques mois, comme certains Zygoptères, à plusieurs années, comme *Cordulegaster* : cela dépend de la température et de la qualité de l'eau. Elle est très vorace.

On reconnaît les Odonates aussi par l'étude de leurs larves, mais cela est très difficile avant le dernier stade celui où la larve quitte l'eau et grimpe sur une tige ou une branche. La métamorphose se déroule alors plus ou moins rapidement. Elle peut durer jusqu'à 2 heures pour certaines aeschnes.

Pour les plus grandes, elle se produit souvent avant le lever du soleil, pour que l'émergence ne sèche pas trop vite : sinon, les ailes peuvent se déformer ou le corps rester coincé dans son enveloppe ; en plus il y a moins de prédateurs potentiels.

L'exuvie, l'enveloppe restant sur la tige ou la branche après l'envol, est un témoignage précieux de présence de telle ou telle espèce. En effet, après l'émergence, les Odonates s'éloignent pour préparer leur maturité sexuelle et la plupart ne reviendront pas sur ce même lieu pour pondre ou ne survivront pas. Chez les libellules, les « masques » permettent de reconnaître le genre : les *Aeschnidés* présentent un masque plat, les *Cordulidés*, un masque rond avec de gros yeux, les *Libellulidés*, un masque rond avec une sorte de dentition.



La matinée s'est achevée par la présentation puis la reconnaissance d'un échantillon d'exuvies : travaux pratiques très difficiles et on ne peut plus délicat. Pour bien faire, il faut de la pratique et le mieux, c'est de pouvoir comparer.

Après un déjeuner pris face à un mur en bauge très ancien, nous avons pu faire quelques observations in situ, autour de la mare de Claudette : 5 tandems de *Pyrhosoma nymphula*, et *Libellula depressa* mâle, patrouillant au dessus de l'eau.

Nous nous sommes ensuite rendus à la mare de Poulampont. Nous y avons observé de nombreuses exuvies d'agrion sur des roseaux, une magnifique émergence de *Libellula depressa* femelle sur une branche de genêt (mais nous n'avons pas retrouvé l'exuvie (l'émergence se déplace au cours du séchage), un tandem de *Pyrhosoma nymphula* et de *Coenagrion puella*, quelques *Ischnura elegans* immatures.



Pyrhosoma nymphula mâle



Libellula depressa femelle sur une branche de genêt

Ce n'était pas notre sujet, mais une observation a été faite entre autres de 4 pieds fleuris d'Orchis de mai, *Orchis majalis*, 3 petits capricornes et un papillon : l'Hespérie échiquier.

En somme, une journée très fructueuse qui nous a permis de lier théorie et pratique et d'enrichir nos connaissances sur les taxons des milieux que nous cherchons à protéger !

Promenade botanique sur l'Aqueduc de l'Avre

par Marie-Christine Dumoutier et Jeanne Pitrou

Photos J.-P.Gulia, J.-L. Vandeveldre



Il fait un temps rêvé pour ce pique-nique et cette promenade sur l'Aqueduc ce 13 juin: ciel tout bleu et petit vent juste un peu frais.

Nous montons du hameau de Cressay jusqu'à la maisonnette du siphon de la Mauldre, par un chemin bordé de bosquets et de cultures dont les bordures ont été broutées par des chevreuils.

Avant de nous installer pour manger, Marie-Christine et Jeanne présentent les plantes sur deux placettes, dont une a été endommagée par des engins motorisés dont on voit encore les traces.

Puis, pique-nique, ombre ou soleil, au choix.



Et nous faisons de belles découvertes botaniques et entomologiques.

Une fois restaurés, nous partons sur l'Aqueduc en direction de la Ferme de l'Orme. Nous serons accompagnés tout le temps par trois Mouettes mélanocéphales *Lanus melanocephalus*, plus ou moins proches.

Nous ferons un petit détour au niveau d'une friche arbustive vers un bassin de rétention d'eaux pluviales installé par Gaz de France et entendrons des grenouilles vertes et des grenouilles rieuses. Trois Canards colverts s'y vont baignant, bien que l'eau ne soit pas très engageante.

Nous constatons que l'aqueduc a été fauché sur un bon mètre en bordure de trois champs, ce qui est contraire aux règles de gestion d'Eaux de Paris.

A cet endroit, la promenade sur la butte de l'Aqueduc a quelque chose d'enivrant. Elle donne un grand sentiment de liberté, on se sent suspendu entre ciel et terre, avec la plaine cultivée à nos pieds, toutes ses nuances de verts possibles et au loin la ceinture vert foncé de la forêt de Rambouillet.

Parmi les espèces de plantes les plus nombreuses fleuries, nous observons:



Ail à tête ronde *Allium vineale*



Criocère à douze points
Crioceris-duode cimpunctata



Halicte *Halictus* sp. sur Asperge *Asparagus officinalis*

- Plantain moyen, *Plantago media*
- Panicaut champêtre, *Eryngium campestre*
- Lotier corniculé, *Lotus corniculatus*
- Gesse tubéreuse, *Lathyrus tuberosus*
- Luzerne cultivée, *Medicago sativa*
- Bugrane épineuse, *Ononis spinosa*
- Astragale à feuille de réglisse, *Astragalus glycyphyllos*
- Asperges, *Asparagus officinales* dont les fleurs minuscules sont très butinées par des Halictes
- Knauties des champs, *Knautia arvensis* et Centaurées scabieuses, *Centaurea scabiosa* appréciées entre autre par des insectes verts à grosses cuisses : les Oedemers et les Papillons demi deuil
- Sainfoin, *Onobrychis sativa*
- Vesce cracca, *Vicia cracca subsp cracca* un magnifique tapis au niveau de la deuxième cabane de l'aqueduc, voisin d'un massif de Pois roses vivaces, *Lathyrus latifolius* et d'Orchis bouc, *Himantoglossum hircinum*
- Sauge des prés, *Salvia pratensis*
- Origan vulgaire, *Origanum vulgare*
- Thym précoce, *Thymus praecox*
- Alisier torminal, *Sorbus torminalis* On observe des repousses de cet arbre heureusement tondu chaque année pour maintenir la prairie.
- Coronille bigarrée, *Coronilla varia*
- Ballote fétide, *Ballota nigra*, Campanule raiponce, *Campanula rapunculoides* et Milleperthuis, *Hypericum perforatum* en bordure de la friche arbustive
- feuilles de Panicaut champêtre, *Eryngium campestre* enroulées pour servir de nid à une chenille non identifiée.



Demi-deuil et Oedemère
Oedemera sur Centaurée *centaurea scabiosa*



Oedemère noble mâle
Oedemera-nobilis sur Sainfoin *Onobrychis sativa*



Coronille bigarrée *Coronilla varia*

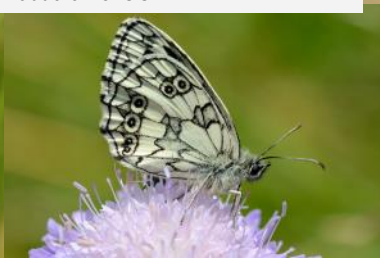
Syrphe porte-plume *Sphaerophoria-scripta* sur Tormentille *Potentilla erecta*



Oedemère noble mâle *Oedemera-nobilis* sur Campanule raiponce *Campanula rapunculoides*



Demi-deuil sur Knautie des champs
Knautia arvensis



Bourdon forestier *Bombus sylvorum* sur Réséda jaune *Reseda lutea*

Les chants des Alouettes des champs *Alauda arvensis* et du Tarier pâtre *Saxicola torquata* se sont fait entendre au niveau du dépôt de terre, avant d'arriver à la ferme de l'Orme.

Tarier pâtre *Saxicola torquata*



Ophrys araignée, *Ophrys sphegodes*



Orchis bouc, *Himantoglossum hircinum*



Orchis pourpre, *Orchis purpurea* desséché

Au printemps nous avons admiré une petite station d'Ophrys araignée *Ophrys sphegodes*.

Cette année, aucun Ophrys apifera, ni fuciflora, n'étaient visibles. Par contre nous avons noté la présence timide de deux Orchis pyramidal, *Anacamptis pyramidalis*.

La soixantaine d'Orchis purpurea vus en fleur le mois précédent, maintenant desséchés et montés à graines, augure du meilleur pour la dissémination de cette année.

Enquête nationale

RAPACES NOCTURNES NICHEURS

Déclinaison locale 78

Jean Guilbaud, Dominique Robert, Juliane Tillack



J. Guilbaud©ATENA 78



www.terroir-nature78.org

Résumé :

Au cours du printemps 2015, ATENA 78 a participé à l'**inventaire national des rapaces nocturnes nicheurs**, sur la surface géographique qui lui a été attribuée dans les Yvelines : le carré central de la carte IGN 2114^E.

Ce quadrat rural de 25km², situé en plaine agricole, est aussi marqué par la présence de nombreux bois de petite taille, qui n'altèrent pas l'allure générale « d'openfield ».

De février à juin 2015, 17 adhérents d'ATENA 78 répartis en 5 groupes ont participé à l'enquête, totalisant **55** heures d'observation sur le terrain.

Les 4 espèces de rapaces nocturnes sédentaires, présentes en Ile-de-France, ont été recensées et leurs effectifs évalués, sur la base des nombreuses données recueillies au cours de **16** sorties nocturnes (10 en 1^{ère} période et 6 en 2^{ème} période).

Les résultats se présentent de la façon suivante.

La Chouette hulotte est l'espèce de loin la plus abondante, présente partout dans les milieux boisés même de petite taille, avec une population comprise entre 52 et 57 individus, établis sur 26 sites, et donc autant de couples nicheurs potentiels.

La Chevêche d'Athéna est bien représentée, avec 25 individus comptabilisés, répartis sur 19 sites, avec la certitude acquise par plus de 12 années d'inventaire d'avoir bien 17 couples nicheurs sur le quadrat en 2015.

L'Effraie des clochers a été contactée 26 fois mais reste difficile à dénombrer. Le recoupement avec l'habitat d'accueil favorable (granges, églises, nichoirs) nous permet d'estimer les couples potentiels au nombre de 10, dont 3 avérés en nichoirs.

Le Hibou moyen-duc est l'espèce la plus rare, avec seulement 2 couples nicheurs certains. Aucun contact avec le Petit duc n'a été enregistré.

1- INTRODUCTION

Au cours du printemps 2015, ATENA 78 s'est inscrite dans le cadre de l'enquête nationale **rapaces nocturnes nicheurs**, initiée par la LPO (Ligue pour la Protection des Oiseaux), avec le soutien scientifique du CNRS (CEBC-Centre d'Etudes Biologiques de Chizé), afin d'évaluer l'abondance des 4 espèces sédentaires, présentes sur la zone d'étude qui nous a été attribuée.

2- PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

Elle se trouve au centre de la carte IGN 2114^E et se présente sous la forme d'un carré de 5km de côté.

La zone géographique considérée est située à l'ouest du Bassin parisien, au sud de Mantes-la-Jolie dans le département des Yvelines.

Son altitude est comprise entre 69m (dans la vallée de la Flexanville, affluent de la Vaucouleurs qui elle-même rejoint la Seine à Mantes-la-Jolie), et 174m, sur la dorsale boisée reliant Thoiry à Septeuil au nord du carré.

Cette région de plaine est avant tout marquée par l'agriculture intensive qui façonne les paysages, au contact d'un maillage de zones boisées de petite étendue et d'un tissu urbanisé composé uniquement de petits villages.

Le **mode d'occupation du sol**, révélé par l'Ecomos 2008, est tout à fait parlant :

- La terre agricole représente 73% de la superficie totale, dont 5% de surface en herbe.

Co de	Intitulé	Surface (ha)	%	
1	Bois/foret	409,59	16%	
2	Agricole (dont 127 ha de surface en herbe à caractère agricole)	1860,86	73%	
3	Eau	1,45	0.06%	
4	Autre rural (surfaces en herbe non agricoles, carrières, marais, friches...)	38,58	1.5%	
5	Urbain ouvert (parcs, jardins, terrain de sport...)	106,68	4.2%	9%
6	Habitation individuelle	116,00	4.5%	
7	Habitation collectif	2,27	0.09%	
8	Activités (économique, industrielles, entrepôt...)	7,14	0.3%	
9	équipements (sportifs, santé, culturel, cimetière...)	3,99	0.16%	
10	Transport	2,57	0.1%	
11	Chantier	0,78		
TOTAL		2550		

Remerciements à Arnaud Bak, pour la mise à disposition des données de l'ECOMOS.

Il s'agit donc d'une zone rurale de « *grande culture* », tournée vers la production de céréales (orge et blé, plus faiblement maïs), et d'oléoprotéagineux (colza, pois, fèves) ... La surface en herbe, plutôt faible mais néanmoins présente, est vouée à la pension de chevaux, en pâture principalement et petite production fourragère.

Cette surface cultivée offre des zones d'alimentation pour les rapaces consommateurs de campagnols des champs, sans que cette proie toutefois ne soit très abondante, du fait des pratiques agricoles intensives. Il est noté en particulier que les jachères permanentes, très recherchées en tant que réservoirs de campagnols, sont faiblement représentées dans la matrice paysagère.

- Les boisements occupent 16% de la surface et cette part est significative.

Il est important de souligner la forte représentation des bosquets et boisements de petite taille, relativement disséminés, qui conservent au carré son allure générale d'« open field ». Les zones les plus concentrées se rencontrent sur les coteaux de la Flexanville, mais sans jamais constituer de massifs importants.

Cette surface boisée est propice aux espèces arboricoles : Chouette hulotte et Hiboux moyens ducs qui squattent les nids des Corneilles noires, toujours abondantes dans ces paysages agricoles.

L'effet de lisière est important, du fait de la multitude de ces petits boisements et offre des ressources alimentaires complémentaires, concernant les rongeurs tels que Mulot sylvestre et Campagnol roussâtre...



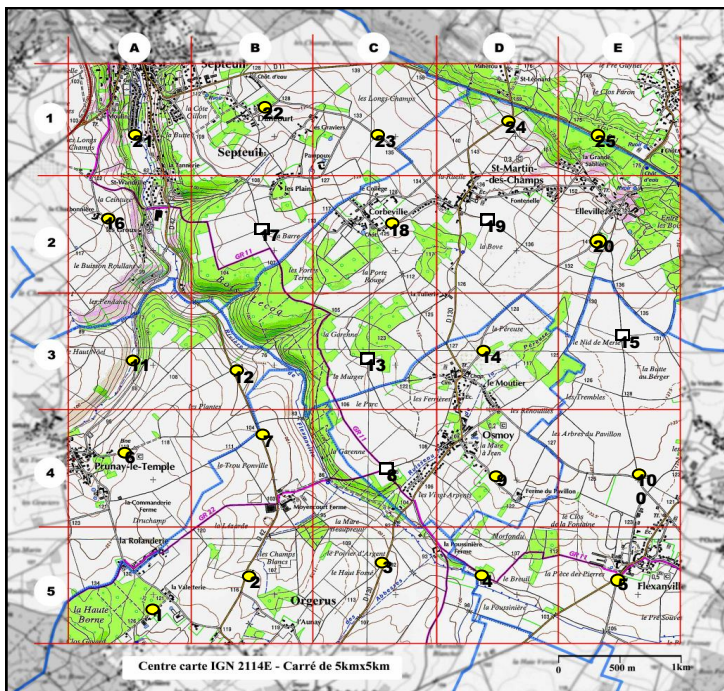
- Les villages et zones annexes (jardins, cimetières, équipements sportifs...) s'étendent sur seulement 9% du territoire d'étude.

L'habitat urbain est représenté par deux villages figurant entièrement dans le carré, et, qui avec leurs hameaux ne regroupent qu'un petit nombre d'habitants, 378 pour OSMOY et 317 pour St-Martin des Champs ; à la marge, deux autres communes un peu plus importantes se situent pour partie seulement dans la zone d'étude : Flexanville avec 581 habitants et SEPTEUIL 2225 habitants.

3- METHODE

Le but de l'enquête consiste à inventorier tous les couples de **rapaces nocturnes nicheurs** dans ce quadrat de 25km².

Pour ce faire, nous avons fait appel à la participation d'adhérents volontaires au nombre de **17 participants**, regroupés en **5 équipes différentes**, pour la mise en œuvre de l'enquête suivant le calendrier arrêté au niveau national.



Les **points d'écoute** ont été placés au plus près du centre de chacun des 25 mini-carrés de 1km², avec 20 points directement accessibles par voie routière, et 5 points accessibles seulement à pied (voir carte de répartition des points d'écoute), **donnant une couverture d'écoute très satisfaisante sur l'ensemble du quadrat.**

1^{ère} période : du 15 février au 15 mars.

La bande son standard du protocole national a été utilisée pour l'inventaire des 4 espèces de plaine, dans l'ordre d'écoute : *la Chevêche d'Athéna*, *le Hibou Moyen-duc*, *l'Effraie des clochers*, *la Chouette hulotte*. La fiche nationale a servi à l'enregistrement des résultats au fur et à mesure du déroulement de la bande son.

Chacune des 5 équipes a été invitée à inventorier l'ensemble des 25 points du quadrat (à raison de deux soirées, de 12 à 13 points chacune) et en veillant à n'avoir qu'une seule équipe à la fois par soirée,

pour éviter les interférences avec une équipe voisine.

Le quadrat a donc fait l'objet de 5 inventaires complets durant la 1^{ère} période.

En pratique, à l'issue de **10 soirées** sur le terrain, ce sont **106 points d'écoute** qui ont été effectués en 1 mois, (chaque « point-voiture » a été visité 5 fois et les « points-à-pieds » 3 fois), réalisant ainsi **une forte pression d'écoute durant la 1^{ère} période**, pour une durée totale d'une quarantaine d'heures.

2^{ème} période : du 15 mai au 15 juin.

Dans le but de ne pas perturber les couples en pleine période de reproduction, la bande son standard n'a pas été utilisée, pour éviter de déranger *Chevêche*, *Moyen-duc* et *Effraie* dont l'activité prioritaire est alors consacrée à l'élevage de leurs poussins, et non plus à la défense du territoire.

Chacun des 25 points d'écoute a fait l'objet d'une « repasse » limitée au *Hibou Petit duc* (protocole national) suivie d'une écoute des cris des jeunes Moyens-ducs et d'une recherche active pour les localiser, ainsi que d'une écoute privilégiée des sites de reproduction potentiels de l'Effraie des clochers.

Au cours de **6 soirées**, les 25 points d'écoute ont été contrôlés au moins 1 fois, pour une durée totale d'une quinzaine d'heures sur le terrain.

Le quadrat a donc fait l'objet d'un inventaire complet durant la 2^{ème} période.



4- RESULTATS

Les 4 espèces de rapaces nocturnes sédentaires de notre région ont été contactées sur le quadrat, par ordre d'abondance décroissante : la Chouette hulotte, la Chevêche d'Athéna, l'Effraie des clochers, le Hibou Moyen-duc.

Le Hibou Petit-duc (espèce migratrice) n'a pas été contacté, mais notre région se situe en limite nord de sa zone géographique de répartition.

4-a CHOUETTE HULOTTE



4-a-1 : Phénologie de la reproduction en rapport avec l'enquête.

La Chouette hulotte est le rapace nocturne nicheur **le plus précoce de notre région**. La reprise des manifestations sonores s'effectue chaque année dès la deuxième quinzaine du mois d'août, s'intensifie durant tout le mois de septembre et se prolonge en octobre.

La simultanéité avec la période du brame du Cerf *Cerfus elafus* est tout à fait notable. Cette activité sonore de fin d'été-début d'automne correspond à l'émancipation et la dispersion des jeunes de l'année en quête d'un territoire, et à la défense de "leurs acquis" de la part des adultes sédentaires, qui repoussent par le chant et les cris les éventuels concurrents... Dans le courant de l'automne les couples se forment ou se consolident et la période pré-nuptiale passée, **les femelles pondent très tôt : dès la fin du mois de février et la première semaine de mars**. Ces données nous sont fournies par les dates d'arrivée dans les centres de soins des jeunes hulottes tombées du nid à l'âge d'environ 1 mois et ramassées le 1er et le 8 mai par les nombreux promeneurs dans les bois, à la recherche du muguet.

La période choisie pour le premier passage de l'enquête nationale : 15 février-15 mars, correspond donc à la pleine période nuptiale : les couples nicheurs sont déjà cantonnés de longue date sur leur territoire, et une majorité de femelles ont pondu et couvent dans la première quinzaine de mars.

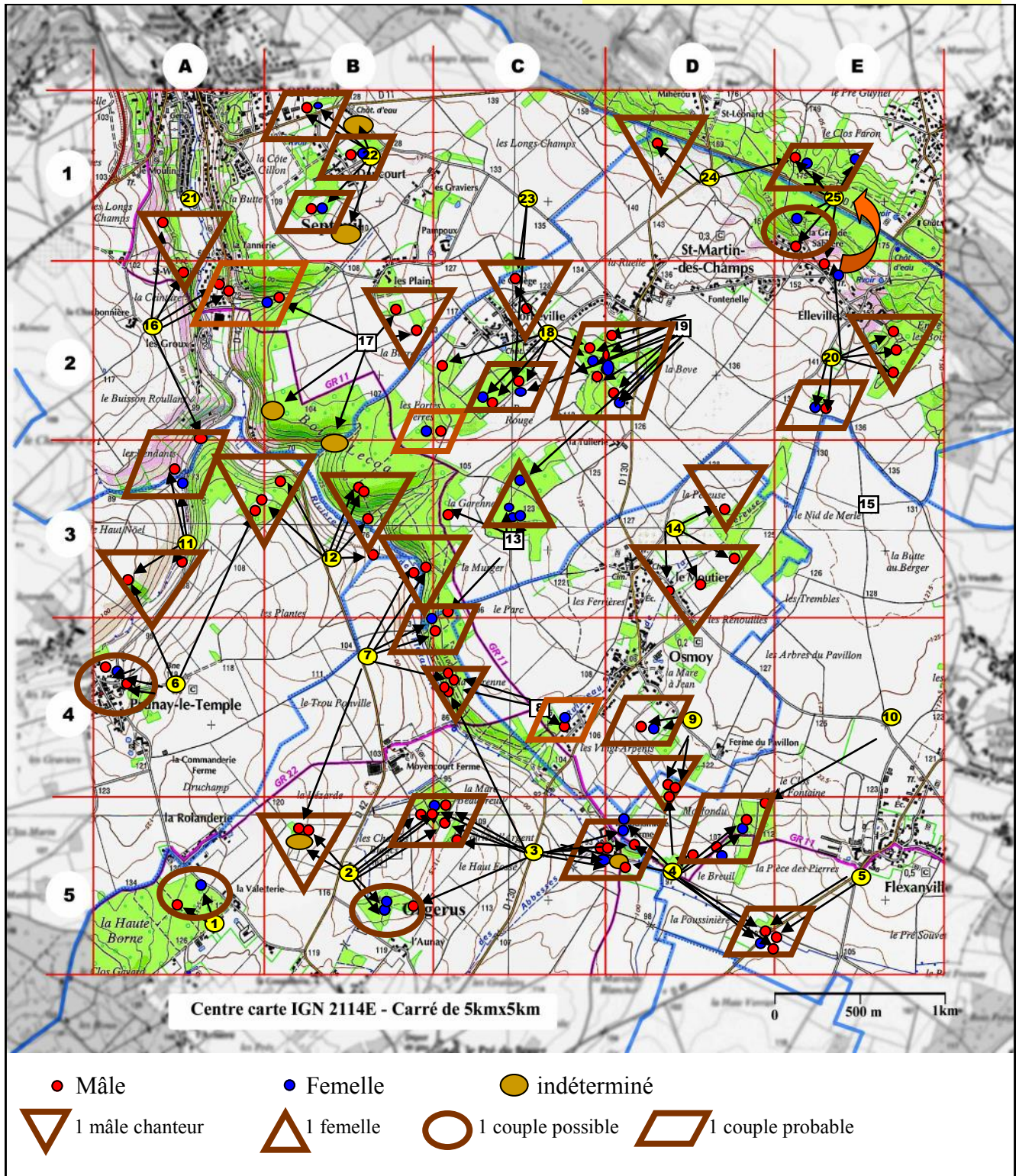
Durant cette période, les manifestations sonores des mâles et des femelles entendues dans le même bois, parfois simultanément, permettent de conclure à la présence **d'un couple, possible ou probable**, suivant les critères définis ci-dessous.

4-a-2. Présentation des résultats.

- **Première période** : la Hulotte a fait l'objet d'un inventaire **uniquement** durant la première période, du 15 février au 15 mars par la méthode de la repasse, suivant le protocole national et l'usage de la bande son standardisée : **120 contacts cumulés** ont été enregistrés au cours des **5 passages** sur l'ensemble du quadrat.

A noter que ces 120 contacts ne prennent en compte le même individu qu'une seule fois, sans compter les déplacements (point bis) ou le doublon à partir du carré voisin, il s'agit donc de 120 individus-cumulés.

Bilan Chouette hulotte



Représentation des données sur la carte.

- **Mâle** = chant ou hulllement = Ouh.... ou-ou-ou-ou-ouuuu ! **Un Mâle est représenté par un point rouge.** Il y a autant de points rouges sur la carte que de Mâles chanteurs entendus par l'ensemble des groupes. Avec 5 passages par point d'écoute, il peut donc y avoir sur la carte plusieurs points rouges dans le même bois (ou portion de forêt).
- **Femelle** = cri = hi-wiick ! **Une Femelle est représentée par un point bleu.** Il y a autant de points bleus figurant sur la carte que de femelles entendues par l'ensemble des groupes.

4-a-3. Analyse des résultats et critères retenus.

Compte tenu du passage de 5 équipes sur le quadrat, il est nécessaire d'analyser les résultats-cumulés pour éliminer les doublons, le même individu ayant été compté plusieurs fois par les équipes différentes.

- mâles chanteurs et femelles.

- Lorsque plusieurs groupes n'ont entendu qu'un seul Mâle chanteur **à la fois** dans le même bois ou portion de forêt (suivant proximité des flèches d'origine du chant), pour éviter de compter 2 fois le même Mâle, tous les points rouges sont considérés comme représentant le même Mâle chanteur, et donc **un seul Mâle est comptabilisé.**

- Lorsque l'un groupe a entendu **simultanément** 2 Mâles chanteurs dans le même bois ou portion de forêt (d'après la proximité des flèches d'origine du chant), ces deux individus sont alors pris en compte comme deux Mâles chanteurs différents, **et sont comptabilisés 2 Mâles. Par cette méthode 14 mâles chanteurs ont été retenus.**

- Couple possible :

Lorsque que dans un bois (ou portion de forêt), des points bleus et des points rouges **entendus séparément** (par les différents groupes) se retrouvent côte à côte, on conclut à la présence d'un couple possible : **4 couples possibles ont été retenus.**

- Couple probable :

Lorsqu'un même groupe d'observateurs signale **la présence simultanée** d'un Mâle chanteur et d'une femelle (cri) à proximité l'un de l'autre, on conclut à la présence d'un couple probable. La présence de ce couple probable peut être confirmée par les résultats d'un autre groupe (écoute simultanée des 2 individus), mais il n'est comptabilisé au final qu'un seul couple probable : **17 couples probables ont été retenus.**

- Couple certain :

Pour arriver à cette conclusion, des preuves de reproduction sont indispensables, telles que :

- femelle couvant observée de jour à la longue vue sur un nid de Corvidés,
- jeunes entendus lors des comportements de quémande,
- jeunes non volants ou mal volants trouvés au sol dans un bois.

Aucun couple certain n'a pu être mis en évidence.

CHOUETTE HULOTTE				
Evaluation de la population présente sur la quadrat				
Mâles chanteurs 14	Femelle isolée 1	Couples possibles 4	couples probables 17	Couple certain 0
Nombre total d'individus = 57 répartis sur 36 sites				



4-a-4. Discussion et évaluation.

La Chouette hulotte est une espèce essentiellement **forestière** (même si nous l'avons déjà trouvée nicheuse en centre village dans un trou de mur de grange et dans une loge aménagée pour accueillir des pigeons...). Mais par ailleurs elle n'est pas exigeante en ce qui concerne la densité forestière, et quelques grands arbres lui suffisent comme **poste de chant** en milieu de village et les petits boqueteaux peuvent suffire à son bonheur pour se reproduire, pourvu qu'elle puisse récupérer et squatter un ancien nid de Corneille noire en particulier.

Par ailleurs le chant du mâle ou le cri de la femelle sont puissants et portent très loin : **la méthode d'écoute** proposée, **à partir d'une série de points fixes** (au milieu d'un carré de 1km de côté), séparés les uns des autres par une distance de 1km, **est tout à fait adaptée à cette espèce.**

Les résultats obtenus, présence de 57 individus répartis sur 36 sites, indiquent une forte présence de la Chouette hulotte dans le quadrat, à la faveur des 410 ha de bois et forêt, soit 16% de la surface totale. Notre impression première, par les écoutes nocturnes « ordinaires », est que la Hulotte est présente partout dans les espaces boisés environnants (même de faible importance), mais c'est la première fois que nous procédons à un inventaire systématique. Donc notre expérience est toute neuve pour évaluer la fiabilité de nos résultats.

La question se pose entièrement (*et on va la documenter à propos de la Chevêche*) de savoir distinguer les « **postes de chants** », à partir desquels on compte les individus, de leur traduction en **sites occupés** par un éventuel couple. En clair, si le même individu change de « poste de chant » et est entendu un soir dans un bois, et un autre soir dans un autre bois (par une autre équipe), il donnera lieu au décompte de 2 sites, alors qu'il n'y en a qu'un.

Si l'on applique à la Hulotte la même pondération qu'à la Chevêche (voir ci-dessous), la Hulotte occuperait 30% de sites en moins, **soit 26 sites** (52 individus) au lieu de 36 sites.

En conclusion on retiendra les 21 couples (possibles et probables), avec une bonne probabilité d'atteindre les 26 sites occupés par un couple, compte tenu du « réservoir » important de mâles chanteurs entendus.

4-b CHEVÊCHE d'ATHENA

4-b-1 : Phénologie de la reproduction en rapport avec l'enquête.



JP Gulia©ATENA 78

La Chevêche d'Athéna est suivie localement par notre association depuis une vingtaine d'années, et nous connaissons très bien la chronologie de la reproduction : **la date moyenne de ponte** se situe du 15 au 20 avril, avec des écarts d'environ 4 à 5 semaines entre les plus précoces (ponte début avril) et les plus tardifs (ponte fin avril-début mai).

A la sortie de l'hiver, la majorité des couples est déjà appariée (des accouplements ont été observés mi-février) et les mâles défendent leur territoire.

La 1^{ère} période d'inventaire (15 février-15 mars) préconisée par l'enquête nationale correspond seulement au début de la période habituelle d'inventaire pour cette espèce, car la météo est souvent peu favorable et parfois certains mâles ne réagissent pas, alors que plus tard, au passage suivant en avril, ils seront réactifs.

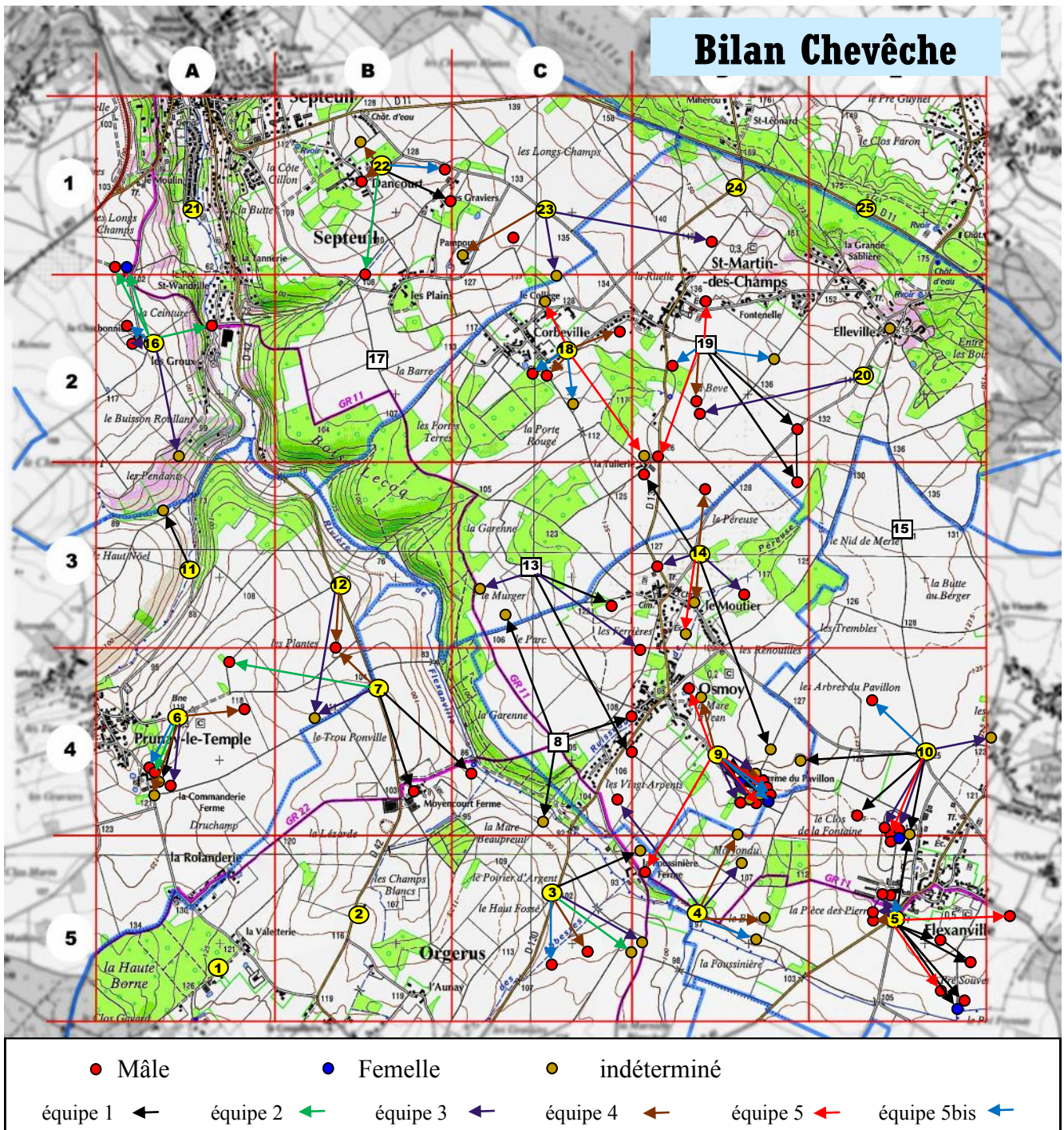
On peut donc considérer que pour cette espèce (dans notre région), le fait d'arrêter l'inventaire le 15 mars (suivant le calendrier national) ne permet pas de détecter toutes les Chevêches. Néanmoins, avec le passage successif et cumulé de nos 5 équipes en mars, notre couverture du territoire a été très bonne et a compensé le choix imposé d'une date limite (le 15 mars) un peu trop précoce.

4-b-2. Présentation des résultats

- **Première période** : la Chevêche a fait l'objet d'un inventaire durant la première période, du 15 février au 15 mars, par la méthode de la repasse, suivant le protocole national et l'usage de la bande son standardisée : **94 contacts cumulés** ont été enregistrés au cours des 5 passages sur le carré.

A noter que ces 94 contacts ne prennent en compte le même individu qu'une seule fois, sans compter les déplacements (point bis) ou le doublon à partir du carré voisin.

Nombre total (cumulé) d'individus contactés au cours des 5 passages = 94				
Répartition par équipe de la collecte des données de terrain				
Equipe 1	Equipe 2	Equipe 3	Equipe 4	Equipe 5
23 individus=24,4%	17 individus= 18%	21 individus=22,3%	19 individus=20,2%	14 individus=14,8%



- **Deuxième période** : la Chevêche d'Athéna a fait l'objet d'un inventaire complémentaire durant la **2^{ème} période** (15 mai-15 juin), sur chacun des 25 points du quadrat, mais sans repasse spécifique Chevêche comme expliqué ci-dessus, considérant qu'à cette période les couples ont des poussins à nourrir et que l'heure n'est plus à la défense du territoire. Durant cette 2^{ème} période, seuls les chants et cris spontanés, ou en réponse à la repasse Petit-Duc, ont donc été enregistrés : ils ont donné lieu à **3 contacts, mais sur des sites déjà connus**, donc ce 2^{ème} passage n'a rien apporté de plus par rapport au premier.

4-b-3. Analyse des résultats et critères retenus.

Comme pour l'espèce précédente, il est nécessaire d'analyser les résultats cumulés, obtenus par le passage de 5 équipes différentes sur le quadrat, de façon à éliminer les doublons.

Suivant les mêmes critères déjà utilisés pour la Hulotte, les résultats analysés se présentent de la façon suivante :

CHEVÊCHE D'ATHENA Evaluation de la population présente sur la quadrat par la méthode de l'enquête nationale		
Mâles chanteurs 20	individus (cris) 2	Couples possibles 5
Nombre total d'individus = 32, répartis sur 27 sites		

Cet inventaire mené selon la méthode proposée par l'enquête nationale (1 point d'écoute positionné au centre d'un carré de 1km de côté), a donc permis de localiser 20 + 2 + 5 = **27 sites de présence différents**, occupés par l'espèce.

4-b-4. Comparaison des méthodes d'inventaire.

Cette espèce est très intéressante pour l'analyse des résultats, car nous pratiquons vis-à-vis d'elle un inventaire annuel depuis plusieurs années, suivant **une méthode différente** : nous plaçons nos points d'écoute au contact des sites favorables à la Chevêches, partout où elle est susceptible de trouver **une cavité** pour s'installer, près des fermes isolées, dans la périphérie des villages et hameaux, près des arbres isolés susceptibles d'offrir un trou (vieux fruitiers, saules têtards...).

Et nous plaçons **autant de points que nécessaire**, à moins de 500m des sites d'accueil potentiels, pour être certain d'être bien entendus par les Chevêches résidentes.

Donc il ne s'agit pas de points fixes, établis a priori suivant un carroyage géographique, mais de points en rapport direct avec les besoins vitaux de l'espèce (pas de points inutiles en milieu forestier par exemple, ou au milieu de « nulle part » en terre agricole remembrée).

De plus, ces points d'écoute sont « activés » durant les mois de mars et avril, à la période de grande réactivité des mâles défendant leur territoire, à une période également où la météo est plus propice que dans celle imposée par l'enquête nationale du 15 février au 15 mars.

Enfin, le mode opératoire est différent, les observateurs ont la consigne d'être « mobiles », de se rapprocher dès qu'ils entendent la réponse d'une Chevêche et de localiser exactement les postes de chant... **ensuite de revenir de jour** et de chercher dans le territoire à Chevêche découvert de nuit, l'emplacement le plus probable pouvant offrir un gîte durable à l'espèce.



Ben Muñoz©ATENA-78

Bref, notre méthode est adaptée au plus près du mode de vie d'une espèce, ce que ne peut pas faire une enquête nationale, qui se propose d'inventorier simultanément des espèces aussi différentes que la Chevêche ou la Hulotte.

Au-delà du 15 mars, nous avons donc recherché les Chevêches comme nous le faisons chaque année jusqu'à la fin du mois d'avril, nous permettant de connaître précisément **la population résidente de Chevêche d'Athéna** sur l'ensemble du quadrat, à savoir : **21 sites de présence**.

CHEVÊCHE D'ATHENA				
Evaluation de la population présente sur la quadrat				
par la méthode ATENA 78				
Commune	Mâle chanteur	individu	couple	couple nicheur Présence d'œufs ou jeunes au nid
Flexanville	2		1	
Orgerus	2			1
Osmoy	3	1		1
Prunay-le-Temple	1			1
Saint-Martin des Champs	3			1
Septeuil	1		1	
TOTAL	12	1	2	4
Nombre total d'individus = 25 répartis sur 19 sites de présence				

Lorsque nous analysons nos propres résultats, nous constatons une grande fidélité aux sites d'une année sur l'autre : sur les 19 sites répertoriés cette année, **17 le sont régulièrement depuis plus de 3 à 4 ans**, voir 7 à 8 ans (17+2 nouveaux : 1 nouveau Mâle chanteur cette année et 1 individu revenu sur un site abandonné depuis 3 ans).

On sait que dans une population il y a des célibataires, des individus non appariés et non reproducteurs. Mais lorsqu'un mâle chanteur est cantonné sur son territoire depuis plusieurs années, il n'est pas tout seul : il révèle la présence **d'un couple nicheur très probable** (faute de pouvoir recueillir une preuve de reproduction « certaine »).

Grâce à nos inventaires reconduits d'année en année, nous pouvons conclure à la présence d'une population de Chevêches sur le quadrat composée de 17 couples nicheurs très probables, dont 4 « certains » (en nichoirs ou avec preuve de reproduction certaine, poussin non volant dans une grange).

Autrement dit, 34 individus au moins (+ 2 nouveaux 2015) sont présents sur le territoire cette année.

Cela permet d'évaluer les résultats de l'enquête nationale : les 32 individus trouvés sont tout à fait en concordance et tout à fait plausibles, nous permettant de valider ce résultat.

Par contre, les 27 sites de présence sont sur évalués, car on sait qu'il n'y en a que 19 en réalité (8 sites en trop).

Pour quelle raison ?

C'est assez simple à comprendre, il suffit pour cela d'examiner certains points positionnés sur la carte : des Chevêches ont répondu à la repasse, à **partir de leur secteur de chasse**, quelque fois à 500m de leur cavité (le cœur de leur territoire). Lorsqu'une Chevêche est contactée 2 à 3 heures après le coucher du soleil et qu'elle est déjà en chasse, elle peut répondre de là où elle se trouve, sans quitter sa zone de chasse. **Mais elle risque d'être comptée 2 fois**, si un autre soir la même Chevêche répond depuis son « nid », le cœur de son territoire.

D'où l'intérêt d'examiner dans le détail l'emplacement **du poste de chant** : s'il se trouve au milieu des cultures, souvent traversées de chemins agricoles enherbés, **attention** : ce point est à considérer comme un point en secteur de chasse. Et le problème reste entier : à quel endroit cette Chevêche est-elle réellement établie ? Où a-t-elle sa cavité ? Où est le cœur de son territoire ?

La réponse à la question permet de bien évaluer les couples potentiellement nicheurs et ne pas compter 2 fois le même individu.

Notre expérience sur la Chevêche nous permet donc de distinguer **la notion de « POSTE de CHANT »** (la base sur laquelle repose l'enquête nationale), de sa traduction en **nombre de couples nicheurs** dans le quadrat, qui reste l'objectif d'un inventaire de population.



Les points d'écoute (placés au centre des carrés) permettent de façon assez fiable de dénombrer **les individus présents** dans le quadrat à partir des postes de chants, mais la difficulté reste entière, pour traduire cette « quantité » en « qualité » : **combien de couples nicheurs** (possibles, probables et certains) ?

Comparaison des 2 méthodes d'inventaire :

Sur le plan « qualitatif », la méthode nationale a permis de dénombrer 17 sites sur les 19 existants (90% détectés), ce qui est déjà un taux honorable. Dans un cas, l'un des sites reproducteur en nichoir (donc bien connu) était trop éloigné du point d'écoute, avec écran forestier entre les deux : les Chevêches résidentes ne pouvaient pas entendre le magnétophone. Dans l'autre cas, il s'agit de deux sites occupés très proches l'un de l'autre en centre village, et les observateurs n'ont dénombré qu'un seul site à partir du point d'écoute, le voisin immédiat leur a échappé.

Sur le plan quantitatif, la population résidente a été surévaluée **de près de 30%** par la méthode d'inventaire nationale (8 sites de trop sur 27, au lieu de 19 en réalité).

*On notera que tous les sites non connus d'ATENA 78, révélés par la méthode d'enquête nationale, ont fait l'objet d'un contrôle supplémentaire, et **aucun n'a été confirmé** en plus des 19 sites déjà connus. A chaque fois il s'agissait d'un même mâle qui avait été compté 2 fois, à la fois près de son nid un soir, et sur son parcours de chasse un autre soir.*

Pour conclure : nous n'avons qu'à partir d'une seule espèce, la Chouette chevêche, la possibilité d'évaluer les résultats nationaux, mais la question se pose de pondérer de la même façon les résultats obtenus pour la Chouette hulotte, et de corriger de 30% le nombre de sites de présence.

4-C L'EFFRAIE DES CLOCHERS

4-b-1 : Phénologie de la reproduction en rapport avec l'enquête.

L'Effraie des clochers est certainement l'espèce dont les dates de pontes sont les plus irrégulières, avec de très précoces dès février et de très tardives en août pour ce qui est de la 1^{ère} ponte.

Cependant, la période de ponte la plus fréquente se situe dans la 1^{ère} quinzaine du mois d'avril.



Autrement dit, durant la première phase de l'enquête (15 février-15 mars), les deux individus mâles et femelles sont susceptibles de chasser, et ceci sur une grande étendue du territoire, en moyenne de 1,5km autour du nid.

Il n'est donc pas aisé de distinguer un individu d'un autre, même à partir de deux points d'écoute différents.

Cette espèce pose donc des soucis particuliers en terme d'inventaire de population.

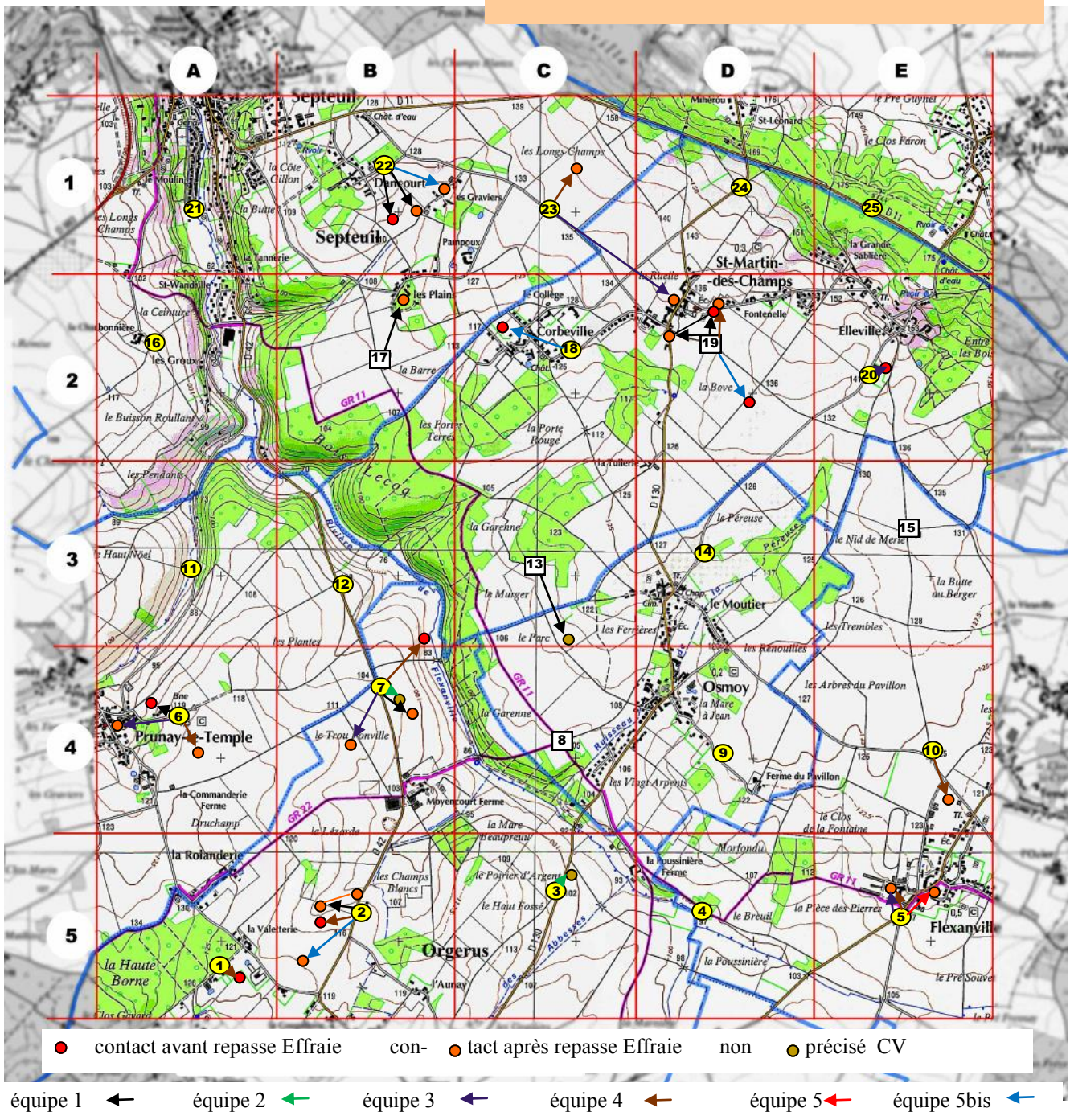
4-b-2. Présentation des résultats

- **Première période** : l'Effraie des clochers a fait l'objet d'un inventaire durant la première période, du 15 février au 15 mars, par la méthode de la repasse, suivant le protocole national et l'usage de la bande son standardisée : **26 contacts cumulés** ont été enregistrés au cours des 5 passages sur le quadrat.

- **Deuxième période** : l'Effraie des clochers a fait l'objet d'un inventaire complémentaire durant la 2^{ème} période (15 mai-15 juin), sur chacun des 25 points du quadrat, mais sans repasse spécifique Effraie, pour les mêmes raisons déjà expliquées pour la Chevêche.

Aucun contact sonore Effraie n'a été enregistré durant cette période, à partir des points positionnés au centre de carrés. Par contre, les bâtiments connus pour abriter de la Chouette effraie ont fait l'objet d'une écoute spécifique à proximité immédiate ou d'une visite, et certains d'entre eux ont révélé la présence d'un couple nicheur au mois de juin.

Bilan Effraie des clochers



Les 26 contacts, **sonores et visuels**, durant la 1^{ère} période, répartis sur 15 carrés, correspondent tous à **des oiseaux en chasse**.

A la différence des autres espèces, la présence de l'Effraie n'a pas été détectée à partir **du poste de chant d'un mâle**, et donc le lieu de contact ne renseigne pas directement sur un éventuel lieu de reproduction.

Par ailleurs, le cri particulier de l'Effraie ne permet pas de distinguer le mâle de la femelle, et jamais aucun couple durant cette période ne peut être mis en évidence.

Enfin, le grand rayon de chasse autour du nid permet difficilement de traduire le nombre de contacts en nombre d'individus, le même individu peut aisément être compté 2 fois sur le même carré ou même d'un carré à l'autre, au cours de la patrouille de chasse.

A chaque fois, les observations sur le terrain ont été analysées en rapport avec la biologie de l'espèce : la Chouette effraie niche en milieu anthropique, dans un bâtiment rural ou dans un clocher.

Nous avons donc cherché à relier les observations de terrain (et surtout les faisceaux de points) à un lieu de reproduction possible ou probable sur le territoire, c'est ainsi que 10 sites potentiels ont été identifiés suivant la proximité des faisceaux de point : 8 fermes ou hameaux et 2 clochers.

- Carré 1 : 1 couple probable (ferme La Valetterie)
- Carré 5 : 1 couple certain (nicheur ferme Flexanville)
- Carré 6 : 1 couple certain (nicheur église Prunay-le-Temple)
- Carré 7 : 1 couple probable (ferme Moyencourt)
- Carré 17 : 1 couple possible (hameau Les Plains, bâti rural)
- Carré 18 : 1 couple possible (ferme Corbeville + château avec granges)
- Carré 19 : 1 couple certain (nicheur église St-Martin des Champs)
- Carré 20 : 1 couple possible (hameau Elleville, bâti rural)
- Carré 22 : 1 couple possible (hameau Les Gravier, bâti rural)
- Carré 23 : 1 couple probable (ferme Pampoux)

Effraie des clochers		
Evaluation de la population présente sur la quadrat		
Couples possibles 4	couples probables 3	Couples certains en nichoirs 3
10 couples dont 3 avérés.		

4-D LE HIBOU MOYEN-DUC

4-d-1 : Phénologie de la reproduction en rapport avec l'enquête.



JL Vandeveld@ATENA 78

Le Hibou moyen duc est bien connu en tant que squatteur des nids de Pie bavarde et de Corneille noire, et l'observation de ces nids en pleine journée, à l'aide de la longue vue, est un moyen de commencer l'inventaire et de récolter des données sur la chronologie de la reproduction.

Cette observation directe du nid s'opère avant la pousse des feuilles (10-15 avril dans notre région), et il est déjà possible de découvrir la queue d'une femelle ayant débuté la couvaison fin mars-début avril. Pour cette espèce, la 1^{ère} période d'enquête du 15 février au 15 mars permet donc de bien cerner le chant pré nuptial des mâles ; le cri nasillard des femelles au nid est aussi possible à entendre, plus on se rapproche du 15 mars.

Par contre, la discrétion des manifestations sonores des adultes, au stade nuptial, les rend difficiles à entendre, à partir de points d'écoute distants d'1km les uns des autres.

On peut donc s'attendre à rater des couples lors de la 1^{ère} période.

Cette limite de la méthode est largement compensée par la 2^{ème} période d'inventaire (15 mai - 15 juin), durant laquelle les cris de quémance des jeunes, aigus et plaintifs, s'entendent de très loin.

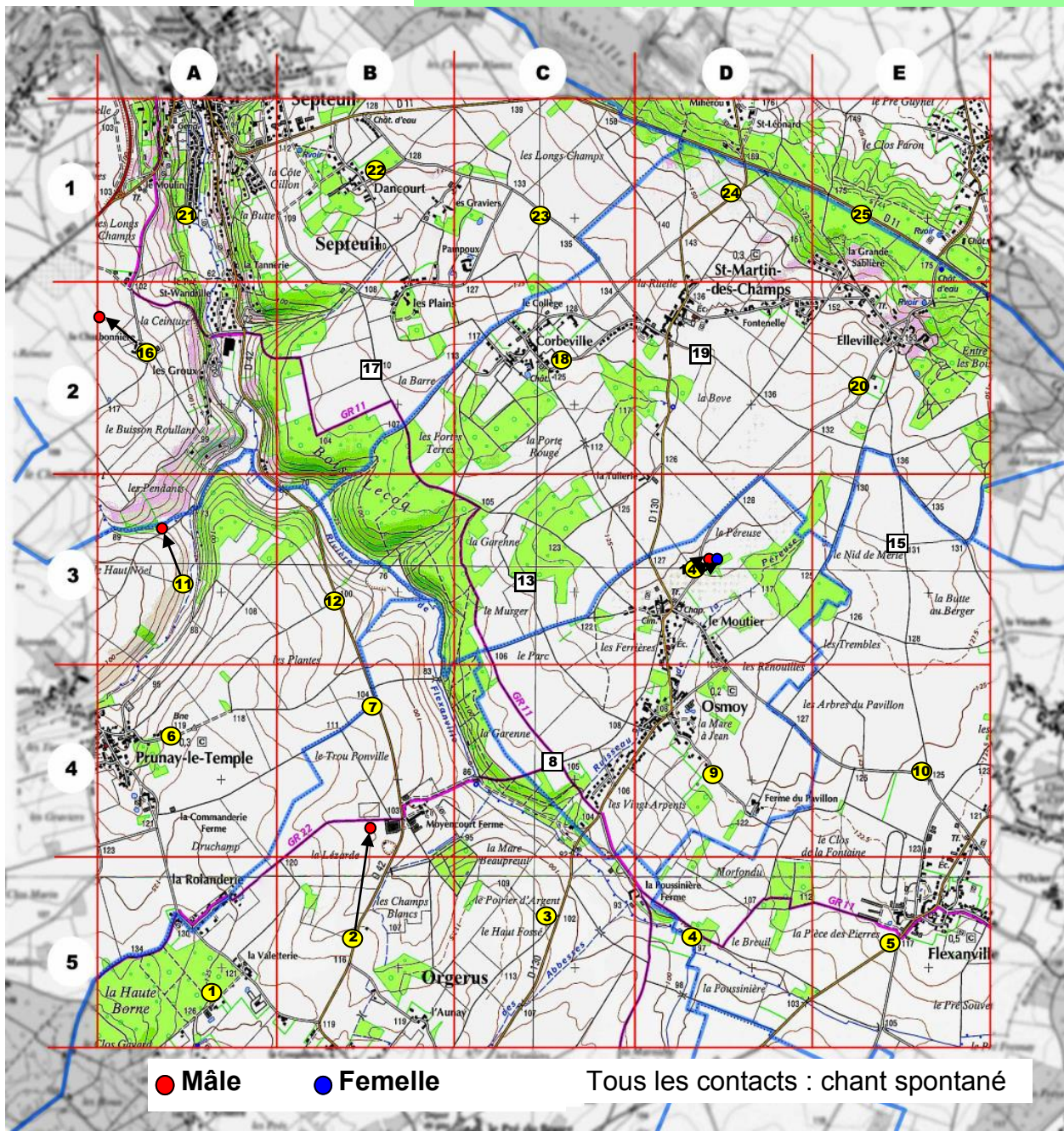
Donc cette espèce est bien « couverte » par la méthode d'enquête et les Moyens ducs ne peuvent pas échapper aux observateurs.

4-d-2. Présentation des résultats

- **Première période** : le Hibou-moyen duc a fait l'objet d'un inventaire durant la première période, du 15 février au 15 mars, par la méthode de la repasse, suivant le protocole national et l'usage de la bande son standardisée : **7 contacts cumulés** ont été enregistrés au cours des 5 passages sur le carré.

A noter que ces 7 contacts ne prennent en compte le même individu qu'une seule fois, sans compter les déplacements (point bis) ou le doublon à partir du carré voisin.

Bilan Hibou moyen duc



Deuxième période : le Hibou moyen duc a fait l'objet d'un inventaire complémentaire durant la **2^{ème} période** (15 mai-15 juin), sur chacun des 25 points du quadrat, mais sans repasse spécifique Hibou moyen-duc, pour les mêmes raisons déjà expliquées pour la Chevêche.

L'attention a été particulièrement portée vers l'écoute des cris des jeunes.

Nous avons donné comme consigne complémentaire à nos adhérents de se rapprocher de nuit du poste de chant et de localiser au plus près l'arbre à partir duquel les jeunes crient ; au besoin d'y revenir de jour et de rechercher la présence d'un nid de corvidés.

Hibou Moyen-duc 2 contacts au cours du 2^{ème} passage

Couples certains : 2 sur 2 sites

Sur les 5 sites différents, identifiés au premier passage :

- 1 site a subi un gros dérangement, avec travail au bulldozer et coupe de bois à proximité immédiate, donc on peut considérer que le site a été abandonné par la force des choses.

- 2 sites n'ont donné aucune suite : la présence initiale d'un mâle chanteur n'a donné lieu à aucune reproduction, sans que l'on sache si ce mâle était apparié et/ou si la reproduction a été en échec.

- **2 sites ont été confirmés, avec présence des jeunes** (un seul jeune observé et entendu à chaque fois), **dont 1 déjà volant à la mi-juin.**

Avec cette espèce, étant donné la puissance du cri des jeunes au moment de l'envol, on peut obtenir des résultats à la fois précis (nicheurs certains) et exhaustifs, 2 couples certains sur le quadrat, ce qui reste très peu, les milieux d'accueil ne manquant pas, **sauf la compétition avec la Hulotte** (qui s'installe la première) **pour la conquête des nids de Corvidés.**

6- CONCLUSION

L'enquête met en évidence une très forte présence de la **Chouette hulotte** dans les milieux d'accueil favorables (boisés) que nous connaissions déjà, mais sans l'avoir quantifiée.

La **Chouette chevêche** confirme d'année en année sa très bonne implantation dans nos territoires ruraux, les chiffres obtenus dans le carré étant représentatifs de nos inventaires sur 80 communes.

L'Effraie des clochers s'installe dans les milieux anthropiques, là où l'homme veut bien lui laisser une place... l'enquête montre que ses effectifs restent modestes et l'effort pour lui offrir des sites de reproduction par la pose de nichoirs conserve tout son sens.

Le Hibou moyen duc est très peu présent, en tout cas cette année, ses fluctuations étant souvent liées au cycle des Campagnols... mais peut-être souffre-t-il d'une concurrence permanente avec sa grande cousine, la Chouette hulotte, qui occupe les mêmes nids de corvidés avec 2 mois d'avance.

Pour finir nous remercions tous les participants à cette enquête rapaces nocturnes 2015 :

René Bastien, Catherine Cayaux, Pierre Chauvin, Elisabeth Delange, Armel Desille, Marie-Christine Dumoutier, Antonin Garnier, Jean Guilbaud, Isabelle Lhermitte, Nicolas Maupomé, Manon Maupomé, Irène Pavis, Jeanne Pitrou, Dominique Robert, Juliane Tillack, Karine Van der Woerd, Jean-Luc Vandeveld, Jean-Claude Vesco.

Les résultats de l'enquête seront transmis à la mission rapaces de la LPO pour enrichir l'Observatoire rapaces national.



J. Guilbaud©ATENA 78

2015 :

CONNAISSANCE DES POPULATIONS LOCALES de Chevêche d'Athéna Inventaire quantitatif et répartition géographique

Dominique ROBERT dom.robert3@wanadoo.fr

Jean-Paul Gullia©ATENA 78



Résumé :

Comme chaque année, de mi-février 2015 à fin avril 2015, ATENA 78 a réalisé un inventaire des populations locales de Chouettes chevêches dans les Yvelines.

Saluons déjà ce travail collectif : 26 adhérents, répartis en 11 groupes, ont pris part à cet inventaire, réalisant la prospection de 80 communes, soit 4 de plus qu'en 2014.

Notre territoire d'étude a donc été encore un peu étendu grâce à l'effort de nos adhérents, passant de 575 km² (en 2014) à un peu plus de 600 km² cette année.

A la différence de 2012, notre année de référence avec inventaire exhaustif, nous avons mis en place cette année un inventaire dit « allégé », nous contentant de « repasser » sur les points déjà connus et occupés les années antérieures, par soucis d'économie des moyens humains (*deux fois moins de points d'écoute, ce qui est appréciable*).

La méthode est fiable, car nous nous appuyons sur une bonne connaissance de notre territoire d'étude, renouvelée et actualisée chaque année.

Au final, pour bien comparer les résultats obtenus sur la même surface (575km), ce sont **239 territoires occupés** qui ont été recensés en 2015, par rapport aux 226 de l'année 2012.

Et sur la nouvelle surface de 603 km², ce sont au total **246 sites occupés** par la Chevêche qui ont été recensés en 2015.

La densité locale déjà établie antérieurement de 0,39 site occupé au km² se confirme encore cette année (0,40).

La tendance à la consolidation de la population locale se maintient, nous permettant de renouveler notre conclusion de 2012, comme quoi la population du Mantois-Drouais représente un bastion de l'espèce en Ile-de-France, sur l'arc francilien de biodiversité qui relie le Vexin et Rambouillet.



www.terroir-nature78.org



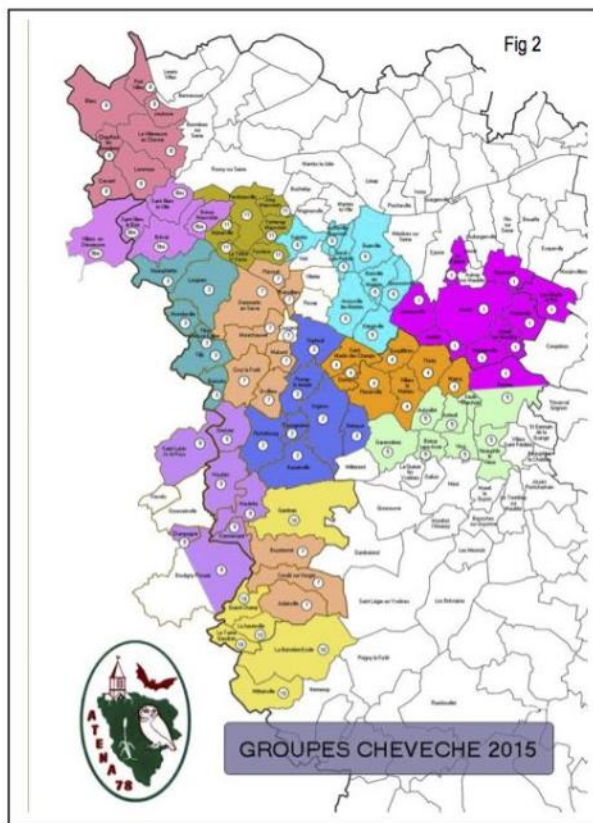
L'inventaire 2015, au Nord-Ouest des Yvelines, a porté sur **80 communes** correspondant à une surface de **603 km²**

Observateurs :

26 adhérents, constitués en 11 équipes, ont participé à l'inventaire 2015

Qu'ils soient tous ici remerciés

Arnaud Bak, René Bastien, Frédérique Brengel, Isabelle Cadiou, Catherine Cayaux, Pierre Chauvin, Elisabeth Delange, Armel Desille, Corinne Dumont, Marie-Christine Dumoutier, Etienne Fleury, Jean Guilbaud, Isabelle Lhermitte, Alexandre Mari, Françoise Magnard, Roland Magnard, Nicolas Maupomé, Manon Maupomé, Catherine Mühlemann, Irène Pavis, Dominique Robert, David Sève, Juliane Tillack, Maryvonne Touati, Jean-Luc Vandeveld, Jean-Claude Vesco.



1- Méthode 2015:

Généralités : la technique dite « de la repasse » est utilisée pour recenser les populations de Chouette chevêche. Elle s'appuie sur le fait que l'espèce est « territoriale ».

La diffusion au magnétophone, du chant d'un mâle, cherche à provoquer et faire réagir les oiseaux cantonnés : le plus souvent les mâles (qui défendent le territoire), mais aussi certaines femelles, qui se manifestent « en duo » avec leur « compagnon » et participent également à la défense du territoire.

Périodiquement, nous utilisons une méthode d'inventaire qui vise à l'exhaustivité, en plaçant **autant de points d'écoute que nécessaire**, commune par commune, sur tous les sites favorables à la Chevêche, les points n'étant donc pas placés au hasard.

Cette méthode est coûteuse en temps. Suivant la taille de la commune, il faut de 5 à plus de 20 voir 25 points par commune, pour inventorier toutes les Chevêches (1).

En 2015, nous avons utilisé une méthode d'inventaire dite « allégée », de la manière suivante :

- **Seuls les points de présence connus et déjà référencés dans le passé ont fait l'objet d'un point d'écoute cette année.**

Dans notre base de données, nous avons environ 400 sites référencés où la Chevêche s'est déjà établie dans le passé (**soit 400 points d'écoute pour le 1^{er} passage**).

Un recensement exhaustif, suivant la fiche du Réseau Chevêche Ile de France, aurait nécessité près de 800 points d'écoute (en moyenne 10 points par commune), et toujours pour le 1^{er} passage.

- **Chaque fois qu'un point d'écoute a répondu une fois, par exemple au premier passage en mars, il est considéré comme acquis.**

Seuls les points « négatifs », qui n'ont pas répondu au premier passage, font l'objet d'un 2^{ème} passage, voir même un 3^{ème} passage, lorsque ce point était « positif » et régulier les années antérieures.

La méthode consiste donc gagner du temps avec les points positifs, et à insister sur les points « négatifs », avant de considérer qu'ils sont bien désertés durant l'année en cours.

Le but du jeu est d'utiliser nos moyens humains « à l'économie » (sachant que cet inventaire est déjà très coûteux en temps), **en s'appuyant sur nos « acquis »**, sur la bonne connaissance de la répartition des Chevêches engrangée depuis des années.

(1)

La fiche technique « repasse » du Réseau Chevêche Ile-de-France est téléchargeable sur le site :

www.terroir-nature78.org/ensavoirplusinve/fiche-technique-repasse.pdf

2- Pression d'observation :

La prospection 2015 s'est exercée de mi-février à fin avril, **au cours de 55 soirées**.

Année	Nb de soirées inventaire
2005	19
2006	24
2007	38
2008	25
2009	40
2010	34
2011	36
2012	62
2014	57
2015	55



L. Demarquay©ATENA 78

Tableau 1

L'année 2012 est soulignée comme année de référence avec la réalisation d'un inventaire exhaustif sur 76 communes.

REPASSE					
Pression d'inventaire pour le recueil des données					
Février		Mars		Avril	
Soirées	Soirées/hommes	Soirées	Soirées/hommes	Soirées	Soirées/hommes
5	9	27	48	33	60
Total : 55 soirées, correspondant à 117 soirées/hommes					

Comme on peut le voir (tableau 1), la pression d'inventaire est importante et représente un **sérieux investissement humain**, elle est toutefois moindre qu'en 2012, notre année de référence (inventaire exhaustif), d'autant que la surface d'étude a augmenté de 3 communes passant de 575 à 603 km² (tableau 2).

En réalité l'inventaire dit « allégé » (comme déjà pratiqué en 2014) permet de répartir l'effort de prospection **de manière différente** : une fois qu'un Mâle chanteur est entendu (acquis au premier passage), cela permet au 2^{ème} passage de se concentrer uniquement sur les points n'ayant pas encore répondu, et donc de revenir 2 à 3 fois sur les points « négatifs », considérant qu'une Chevêche qui n'a pas répondu, ne signifie pas qu'elle a abandonné le site.

Année	Nombre de communes	Surface en km ²
2002	27	200
2003	33	310
2004	39	350
2005	39	350
2006	44	400
2007	51	440
2008	55	445
2009	55	445
2010	60	480
2011	63	500
2012	76	575
2014	76	575
2015	80	603



J. Guilbaud©ATENA 78

Tableau 2 Extension régulière de la zone d'étude

Interrogation :

L'inventaire « allégé » se contente de « repasser » sur **les sites déjà connus** : n'y a-t'il pas un risque de voir l'inventaire chaque année s'appauvrir, du fait de la mortalité ou des départs obligés suite aux modifications de l'habitat des Chevêches ?

OUI, ce risque existe, d'où l'intérêt tous les 5 ans de mettre en place un inventaire exhaustif.

Il est intéressant toutefois de noter que l'inventaire « allégé » 2015 a permis de découvrir **33 nouveaux sites !** Dans le périmètre de 500m des sites déjà connus.

3- Résultats :

CONNAISSANCE DES POPULATIONS LOCALES de CHEVÊCHE D'ATHENA

246 sites occupés, selon le statut de reproduction connu suivant :

Couples nicheurs (en nichoirs)	Couples nicheurs (hors nichoirs)	Couples	Mâles chanteurs	Individus
60	2	26	144	14

Au cours des inventaires, en réponse à la « repasse » au magnétophone :

- le plus souvent, c'est le **mâle** qui défend son territoire et répond par le « chant ».
- parfois, la femelle se joint à son compagnon, et nous savons alors qu'un **couple** est présent.
- mais nous pouvons aussi n'entendre que des « cris », l'**individu entendu** ou seulement *vu* ne peut être « sexé ».

Le **couple** est considéré comme « nicheur » seulement lorsque nous avons recueilli une preuve de la reproduction. Le plus souvent en juin, après contrôle des nichoirs.

La progression des sites de présence est régulière au fil des années, comme l'indique le tableau 3 et le graphique ci-dessous.

Année	Nombre de sites de présence
2002	56
2003	76
2004	90
2005	92
2006	114
2007	140
2008	161
2009	177
2010	188
2011	193
2012	226
2014	222
2015	246

Tableau 3 Progression des sites de présence
De 56 à 246 sites en 14 ans



J. Guilbaud©ATENA 78



Pour les 3 dernières années, les chiffres sur fond jaune indiquent les résultats sur la même surface de 575km²

4- Evaluation de la tendance démographique

Comment a évolué la population locale de Chevêches au cours des 12 dernières années ?
Nous avons déjà répondu à cette question en 2012 : elle est en nette progression.

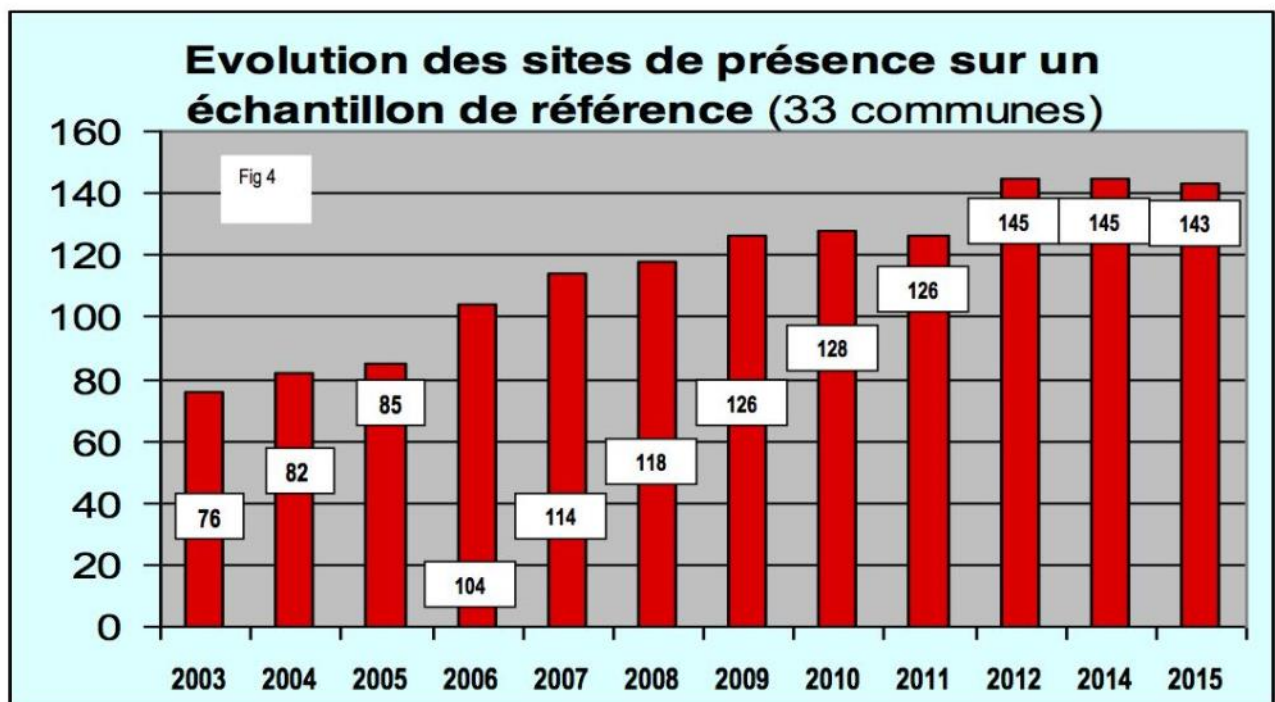
Les derniers inventaires confirment bien les résultats acquis en 2012.

Compte tenu que nos inventaires portent chaque année sur de nouvelles communes et que notre territoire d'étude s'agrandit, nos résultats bruts ne sont pas directement comparables. Il est cependant possible d'établir une comparaison à partir d'un territoire échantillon, le même durant 12 années.

4-1 Evaluation à partir d'un même territoire-échantillon

En 2003, nous avons inventorié 33 communes
et dénombré 76 sites de présence sur une surface de 310 Km².

L'inventaire s'est poursuivi chaque année sur ces mêmes communes, et il est possible de comparer les résultats enregistrés sur la base de la même surface géographique, étant entendu que la même méthode d'inventaire a été mise en œuvre sur le terrain : autant de points que nécessaire, commune par commune, pour inventorier toutes les Chevêches sur la commune.



Territoire-échantillon de 310 km²

La continuité de l'inventaire dans le temps (12 années), sur le même territoire d'une surface importante et significative (310 km²), permet de dégager *une grande tendance* : la population locale de Chevêches apparaît en nette progression, avec des résultats confirmés au cours des 3 dernières années.

De 2003 à 2012, la population de Chevêches au sein de l'échantillon, ,
a augmenté de 90 % en 12 ans !

La progression s'est stabilisée (au meilleur niveau) les 3 années suivantes,
sur les 33 communes considérées.

4-2 Evaluation en prenant en compte la totalité du territoire prospecté chaque année.

La surface prospectée a régulièrement augmenté au cours des inventaires, passant de 200km² en 2002 à 575km² en 2012 et 603 km² en 2015.

Si les résultats bruts ne sont pas comparables, il est toutefois possible de calculer la **densité des sites de présence** obtenue chaque année sur la zone d'étude annuelle considérée.

Année	Nombre de sites	Surface en km ²	Densité
2002	56	200	0,28
2003	76	310	0,24
2004	90	350	0,25
2005	92	350	0,26
2006	114	400	0,28
2007	140	440	0,32
2008	161	445	0,36
2009	177	445	0,39
2010	188	480	0,39
2011	193	500	0,38
2012	226	575	0,39
2014	222	575	0,38
2015	246	603	0,40

Tableau 4 Densité des sites de présence sur le territoire d'étude

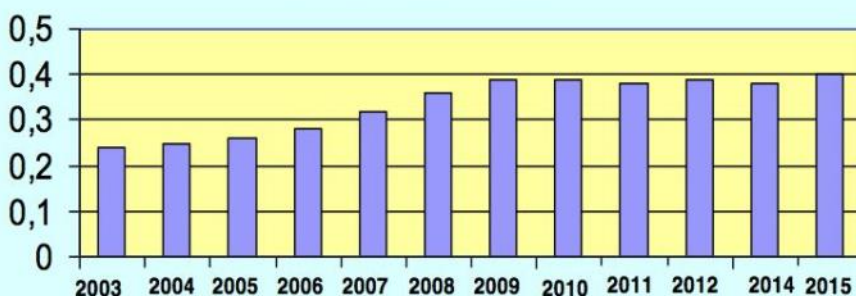


Les résultats obtenus sur **les surfaces totales prospectées** sont comparables à ceux de l'échantillon de référence.

La densité de Chevêches s'établit actuellement à 0,40 site occupé par km².

On peut aussi traduire ce chiffre en précisant que l'on trouve 1 site occupé par la Chevêche sur 2,5km² de territoire prospecté.

Densité au Km² : évolution sur la totalité du territoire étudié



Cette densité est stable depuis 2009, et il est intéressant de noter qu'elle se maintient **au cours des 6 dernières années**, alors que la surface **du territoire étudié** passe de **445 km²** en 2009 à **603 km²** en 2015.

Cette densité, en rapport avec un territoire déjà important et qui se maintient lorsque ce dernier s'étend encore, appelle quelques remarques.

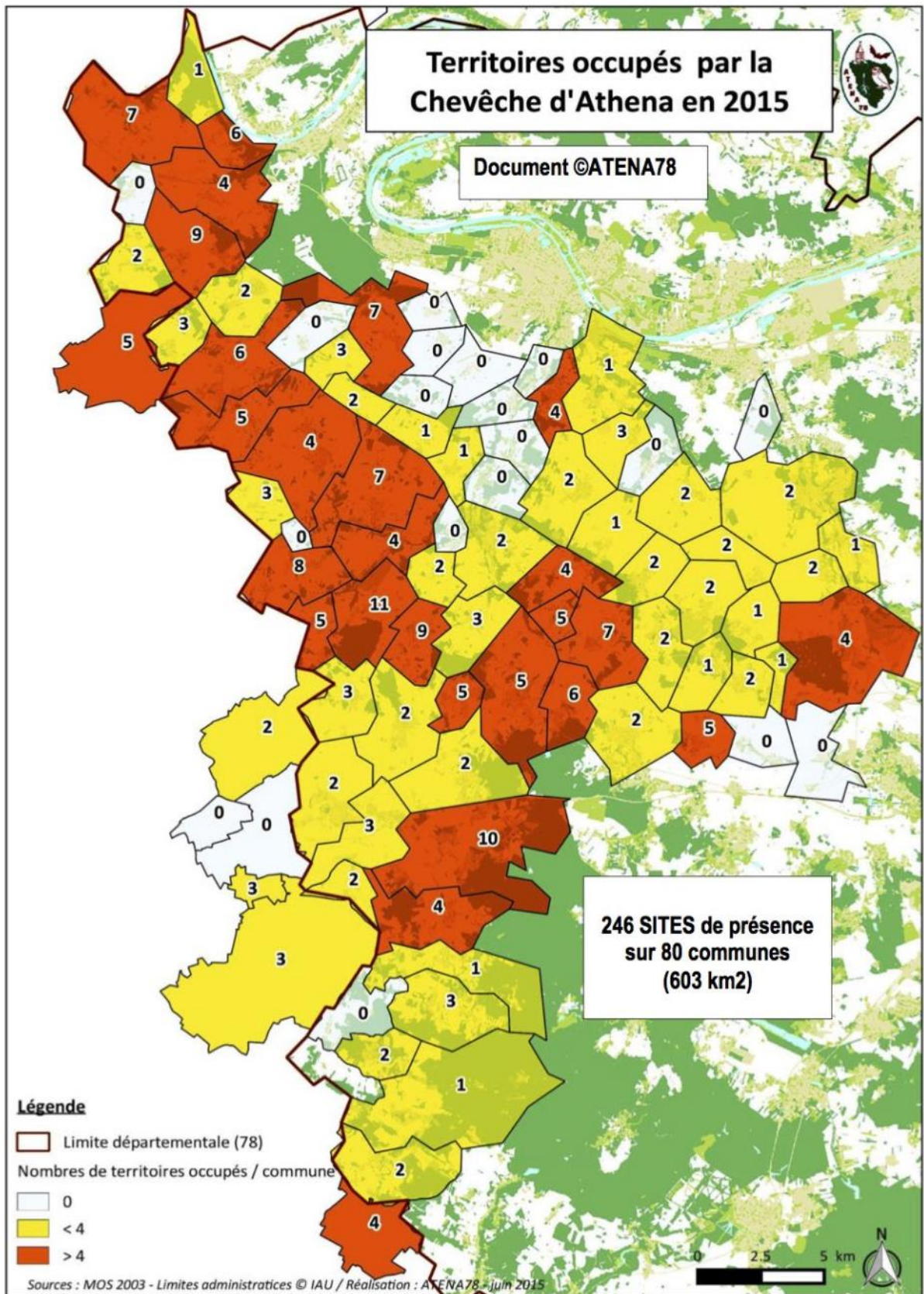
- La surface du territoire de référence prend bien en **compte la totalité des habitats**, y compris le cœur des zones urbanisées, les bois et forêts, les grandes étendues agricoles dépourvues de cavités... **c'est-à-dire tous les habitats non favorables à la Chevêche.**

Il s'agit donc bien d'une densité sur le « territoire réel » et non pas calculée à partir des seuls habitats favorables susceptibles d'accueillir l'espèce (ce qui serait une autre façon possible de calculer une densité).

- La surface d'étude constitue une portion de territoire **d'un seul tenant** d'une part, et d'autre part **de taille importante** (603km²), et non pas d'une petite portion « choisie », de territoire protégé, pouvant héberger une population concentrée.

.../suite page 8

Résultats 2015
cartographiés commune par commune



Réalisation cartographique Arnaud Bak



.../... En matière de densité, il faut comparer ce qui est comparable et bien prendre en compte à la fois la nature et l'étendue de la surface de référence.

Par exemple, sur la carte figurant en p.7, certaines communes accueillent un nombre de sites variant de 7 à 11, c'est-à-dire la meilleure densité.

On pourrait s'amuser à calculer la densité au km² sur les seules communes très favorables.

On peut aussi préciser que sur la petite commune de Jeufosse, la densité de Chevêches est de 4,1 sites au km² !

Mais ces calculs, sur des surfaces sélectionnées, de petite étendue, restent anecdotiques. On trouvera presque partout des territoires d'exception, de petite étendue, accueillant une forte densité de Chevêche.

Pour juger de l'état et de l'évolution d'une population de Chevêches il est indispensable d'effectuer des inventaires **sur de grandes surfaces de plusieurs centaines de km²**.

4-3 Evaluation durant les 3 dernières années.

Pour finir, si l'on s'en réfère à la fig.3 et que l'on compare les résultats sur la même surface (575km²) entre 2012 (226 sites) et 2015 (239 sites), on voit que l'inventaire 2015 a été bon, en progression de 5,7% sur les 3 dernières années, sans doute à mettre sur le compte **des deux derniers hivers doux** et d'une faible mortalité juvénile durant cette période critique.

5- Distribution spatiale de la population de Chevêches

La cartographie rend bien compte de la répartition très hétérogène :

- Avec des communes pouvant accueillir de véritables « agrégats » de Chevêches,
- Et des communes sans aucune Chevêche ou en très petit nombre.

Cette disparité, voire même cette contiguïté entre communes à forte densité et communes où l'espèce est absente... rendent bien compte de cette répartition discontinue de la population de Chevêches.

De telles disparités ne sont pas faciles à expliquer.

Nous considérons toutefois que c'est la pénurie de cavités qui constitue le facteur « structurant », qui conditionne la présence ou l'absence de la Chevêche.

L'existence d'une **cavité** est la condition nécessaire, permettant à cette espèce « cavernicole » et sédentaire d'occuper son territoire toute l'année. C'est l'élément clef préalable, qui explique sa distribution spatiale. « **Où trouvent-on des Chevêches ?** » revient à répondre à la question : **où trouve-t-on encore des cavités ?**

6- Conclusion

Nos inventaires réguliers sont utiles à un double titre :

- Ils nous permettent de mesurer l'état de la population et de cerner son évolution :

elle a connu une augmentation de l'ordre de 80% au cours des 13 dernières années et se maintient au plafond supérieur, sur un territoire d'étude de plus en plus étendu, ce qui est bon signe.

Cette évaluation est importante pour justifier notre investissement tout au long de l'année et nos efforts pour la conserver.

- Ils nous permettent de cerner la répartition géographique et nous aident directement pour poser nos nichoirs.

Notre stratégie de conservation, suivant nos inventaires, est double :

- Chaque fois que nous recensons un nouveau mâle chanteur : poser un nouveau nichoir **au plus près** du site connu, dans le but de consolider la population existante.

- Du fait de la répartition hétérogène de la population de Chevêches : établir des liens, en posant nos nichoirs **entre les noyaux de population**, pour faciliter la dispersion des jeunes. **C'est l'objet de notre partenariat en cours avec RTE, (Réseau de Transport d'Electricité), avec pose de 20 nichoirs sur les pylônes Haute Tension, dont nous reparlerons dans la prochaine GAZETTE.**



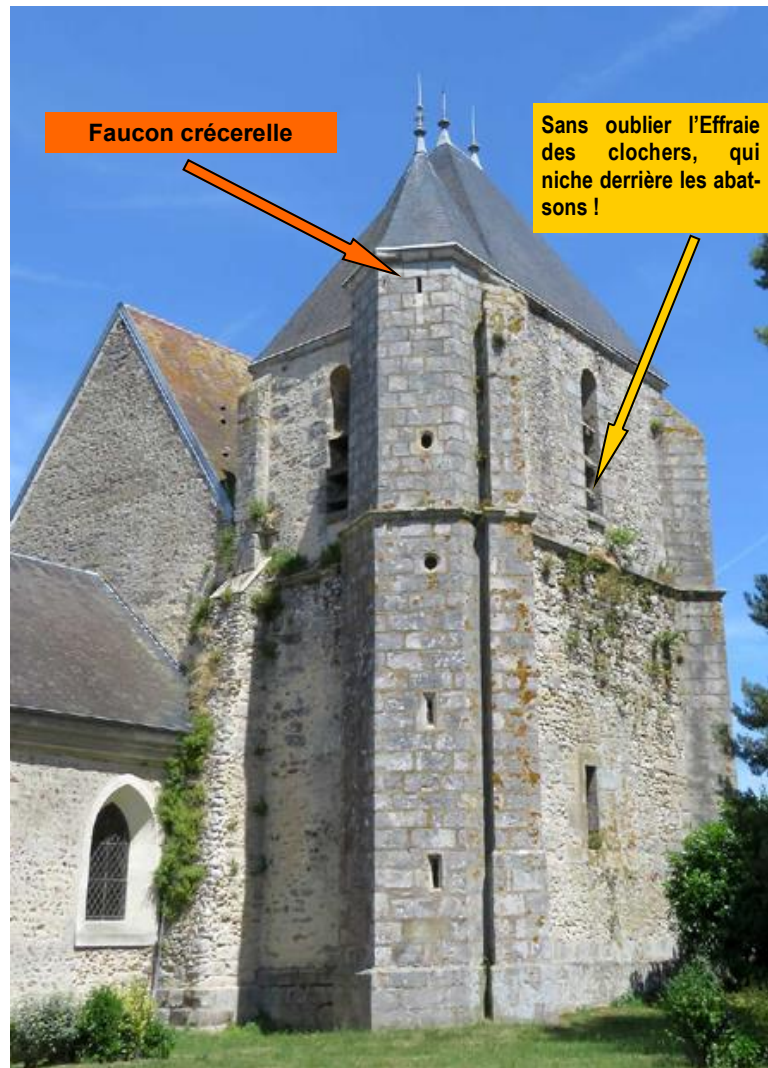
Réponse au jeu de la dernière Gazette d'ATENA 78

La photo du Faucon crécerelle a été prise à l'église de Civry-la-Forêt, où l'espèce niche chaque année, à la faveur d'une petite lucarne et d'un nichoir installé sur l'arrière.

Une année, c'est la Chouette hulotte qui s'y est installée la première, et les Faucons ont décalé leur nichée, ils se sont installés fin mai, après l'envol du dernier chouetteau.

La réponse était dans la Gazette n°10, juin - juillet 2010.

<http://www.terroir-nature78.org/lagazettez/la-gazette-d-atena78-n-10-2.pdf>



... et l'insecte gourmand, dites vous ?

Voyons un peu, vous le reconnaissez ?

Il s'agissait d'une orchidée bien sûr, de celles du genre *Ophrys* en particulier, dont l'un des 3 pétales (le label) est un leurre : il imite un insecte...

Un leurre pour les mâles, qui, croyant rencontrer une femelle, s'y posent, et... à leur insu, repartent chargés de pollen... jusqu'à l'Orchidée suivante de la même espèce... la pollinisation passe de drôles d'ingéniosités et de subterfuges !

Donc le "drôle d'insecte" en question n'était autre que le label de l'*Ophrys* bourdon *Ophrys fuciflora* !