

L'inventaire des oiseaux nicheurs par la méthode des points d'écoute dans les paysages agricoles

Regard d'un ornithologue

Laurent Raison¹

Résumé : *Les communautés d'oiseaux nicheurs sont connues pour être des indicateurs dans le temps des transformations des paysages agricoles. En 1982, dans la petite région naturelle des Coteaux de Gascogne au sud-ouest de Toulouse une équipe du département sciences pour l'action et le développement (SAD) du centre Inra de Toulouse avait réalisé un inventaire de ces populations d'oiseaux. Afin de mesurer l'évolution des effectifs et de la répartition de ces oiseaux sur ce même territoire, nous avons mis en place, 25 ans plus tard, une nouvelle campagne de recensement durant le printemps 2007. Nous avons, pour cela utilisé la même technique d'inventaire : la méthode des points d'écoute. C'est une méthode classique et éprouvée, connue de tous les ornithologues ; elle est adaptée aux paysages agricoles, reproductible et donne des résultats fiables. Toutefois, cette fiabilité reste tributaire, dans un environnement complexe, d'une bonne gestion de sa mise en œuvre, d'une planification rigoureuse, de la pertinence des documents cartographiques et, surtout, de l'expérience et du savoir-faire des ornithologues.*

Mots clés : oiseaux, chant, points d'écoute, Coteaux de Gascogne, ornithologue, positionnement, expérience.



Photo 1 : *les Coteaux de Gascogne* © Jérôme Willm / Inra

¹ UMR Inra/INP-ENSAT-DYNAFOR, Dynamiques forestières dans l'espace rural-BP 52627
31326 Castanet-Tolosan ☎ 05 61 28 54 86 ✉ Laurent.Raison@toulouse.inra.fr

Un jour sur le terrain

Vendredi 11 mai 2007, 05h20mn. Tout le monde est debout et se prépare en silence, sauf la cafetière qui pétarade. Bientôt la bonne odeur du café passe et se répand dans le gîte rural ; Philippe a fait du café bien fort, comme d'habitude. Gérard me demande si j'ai jeté un œil dehors :

-« *Quel temps fait-il ce matin ?*

- *Ça a l'air sympa avec un peu de brume ».*

Cette année, le mois de mai semble parti sur le froid et la pluie, ce n'est pas très bon pour recenser les oiseaux chanteurs. Est-ce qu'on aura assez de jours favorables pour tout faire ? Est-ce que j'ai bien planifié la campagne ? Est-ce que nous sommes assez nombreux, est-ce que l'un de nous va abandonner en cours de campagne ? J'ai a priori tout prévu et envisagé mais la météo de ce début de mois me fait douter.

Philippe, Gérard, Marc et moi déjeunons rapidement. Nous devons rejoindre chacun notre 1er point d'écoute au lever du jour ; aujourd'hui ça commence à 06h05mn. Ciré, bottes, jumelles 10x40 pour un bon compromis grossissement/ouverture, bâton très utile pour traverser ronciers, clôtures électrifiées ou non, et dissuasif contre les chiens méchants ou trop curieux, planchette avec fiches de saisies et documents cartographiques plus un guide de terrain, le guide ornitho (Svensson et al, 1999): c'est l'équipement de l'ornithologie.

On se sépare en 2 groupes. Il fait encore nuit. Je dépose Philippe près de son 1^{er} point et je file doucement vers le mien. J'avance un peu comme un voleur, sur le chemin pour ne pas réveiller les chiens de la ferme voisine ; alors j'éteins les phares, puis le moteur et je laisse la voiture glisser sur son inertie jusqu'à l'arrêt.

*Je me repère grâce au plan, à la photographie aérienne et j'observe le paysage qui se découvre avec le jour naissant. Je me dirige doucement vers mon point de station en longeant une haie bordant une prairie puis je m'éloigne de la haie de 50 m dans la prairie humide. Il est 06h11mn, je délimite et m'approprie une surface de 100 m de rayon autour de moi à l'aide des documents cartographiques puis je respire bien fort, je me concentre, je disparaîs : je suis à l'écoute... et c'est le chant mélancolique et monotone de la grive draine (*Turdus viscivorus*) qui domine le concert avec celui de la fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*) puis je perçois les chants de 2 pipits des arbres (*Anthus trivialis*) et d'un bruant zizi (*Emberiza cirulus*)...*

20 minutes se sont écoulées, je pars vers les 7 points restants ...

En fin de matinée, je rencontre un agriculteur qui se demande ce que je peux bien faire ici. Je lui explique que nous sommes en train de recenser les oiseaux de la région, je lui montre mes fiches terrain, je lui explique comment on reconnaît les oiseaux par le chant. Il me demande où se cache le micro pour enregistrer, je lui dis qu'avec l'oreille c'est plus performant car il n'y a pas mieux que le cerveau pour « isoler » un chant dans un concert où s'entremêlent de nombreux chants. Pour lui, il y a beaucoup moins d'oiseaux qu'avant, surtout les cailles et les alouettes par contre qu'est-ce qu'il y a comme buses, des blanches, des noires, des à queue fourchue ! Bon, bon, il me quitte parce que, lui, il a du travail...

A midi, on se retrouve tous les quatre au gîte. L'après-midi est consacrée à la vérification et à la saisie des données sur PC et à la préparation de la journée du lendemain. Je répartis à chacun son lot de points et de documents cartographiques.

Encadré 1

Introduction

Les communautés d'oiseaux nicheurs sont bien connues et adaptées pour être des indicateurs de suivi dans le temps des transformations des paysages agricoles. Les ornithologues de l'UMR Dynamiques forestières dans l'espace rural de Toulouse le savent bien, eux qui suivent depuis plus de 25 ans l'évolution de l'avifaune sur le même territoire, avec pour objectif de modéliser les relations oiseaux/milieu (Courtiade, 1991).

Les relevés ornithologiques réalisés à cet effet s'appuient sur la méthode des points d'écoute : la méthode des Echantillonnages Ponctuels Simples (EPS) mise au point par Spitz en 1974.

On peut ainsi détecter et positionner les oiseaux dans leur milieu grâce à leur chant, au printemps, pendant la saison de reproduction.

En 1982, les ornithologues du SAD de Toulouse ont recensé les oiseaux de la petite région naturelle des Coteaux de Gascogne (**photo 1**) au sud-ouest de Toulouse. Au printemps 2007, soit 25 ans plus tard nous avons refait des relevés sur le même territoire. En tant que responsable de l'organisation de la campagne 2007, la particularité et la difficulté de mon travail a été de veiller à réunir toutes les conditions nécessaires à la fiabilité des résultats : m'assurer que l'ensemble des observations soit réalisé dans le temps limité par les pics d'activité vocale printaniers et journaliers des oiseaux ; veiller à ce que les relevés soient effectués précisément sur les mêmes points qu'il y a 25 ans ; enfin, trouver des ornithologues expérimentés et aguerris à la méthode des EPS.

C'est ce long cheminement qui conduit à la réussite d'une campagne ornithologique que je veux partager avec vous ici.

Préparation de la campagne ornithologique du printemps 2007

Jeudi 21 septembre 2006. Réunion de l'équipe « Biodiversité et fragmentation des habitats forestiers » : une campagne ornithologique est programmée pour 2007. Je suis chargé de préparer et de coordonner cette campagne, sur un territoire déjà exploré il y a 25 ans : la région naturelle des coteaux de Gascogne à 70 km au sud-ouest de Toulouse, en utilisant le même protocole et la même méthode des points d'écoute.

1. La méthode des points d'écoute : c'est cui cui chante?

Pour dénombrer les oiseaux dans leur milieu, nous utilisons dans l'équipe, depuis 25 ans, une méthode classique, standardisée, qu'on appelle les *échantillonnages ponctuels simples* ou *EPS* ; elle a été mise au point par Spitz en 1974. Elle consiste, pour l'observateur, à rester stationnaire pendant 20 minutes exactement et à noter tous les oiseaux qu'il entend ou voit, posés ou en vol dans un rayon autour de lui que nous avons fixé à 100 mètres pour cette campagne (**encadré 1**).

Les points d'écoute sont réalisés une seule fois en période de nidification. La période idéale dans la région des Coteaux de Gascogne correspond à la période qui s'étend du 8 mai au 5 juin, période pendant laquelle les migrateurs tardifs sont arrivés et les nicheurs précoces sont encore actifs. Ici, c'est l'arrivée de migration du pie grièche écorcheur (*Lanius collurio*) qui donne le signal de départ de la campagne ornithologique.

Les relevés commencent au lever du jour jusqu'à 10h voire 11h, heure à laquelle la majorité des espèces cesse de chanter.

Nous notons les relevés des oiseaux rencontrés au verso d'une fiche terrain (Balent, 1981) qui se présente sous la forme d'un graphique en forme de cible pour faciliter la prise de notes (**figure 2**) : le centre est occupé virtuellement par l'observateur qui symbolise le point de station ; le temps d'écoute est découpé en 4 fractions de 5 minutes matérialisées par des cercles. Durant ces 20 minutes, nous notons toute rencontre avec un oiseau en distinguant les chanteurs des oiseaux vus ou criants ; dans le doute sur l'identité de l'oiseau, nous ne noterons pas le contact car une omission affectera moins le résultat qu'une erreur d'identification.

Chaque ornithologue a ses notations personnelles ou ses abréviations pour chaque oiseau, l'essentiel étant d'utiliser la bonne codification lors du remplissage du tableau ; un oiseau est répertorié par la 1^{re} lettre du genre et les 3^{es} lettres de l'espèce du nom scientifique par exemple : la mésange charbonnière = *Parus major* devient, codé : pmaj.

Nous comptabilisons ensuite les individus dans le tableau. Ainsi un mâle chanteur, qui représente un couple est codé 2 et un oiseau criant est noté 1.

Nous obtenons ainsi pour chaque station, la liste des espèces contactées et un nombre d'individus.

Au recto de la fiche (**figure 1**), nous décrivons le milieu environnant le point d'écoute dans un rayon de 100 m ; un relevé détaillé du milieu est effectué et synthétisé par un croquis précis du parcellaire et de l'occupation du sol. En complément du dessin, des renseignements quantitatifs comme les dimensions des différents éléments du paysage sont aussi notés dans des tableaux.

L. Reason

Station N° E10 Expo 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Commune FABAS Soleil Pluie Vent 012

Date 11 mai 2017 Ombre Grains Brouillard

Heure 06:50

Milieu Homogène Milieu Complexe

Type Vallon habitée traversée par une

Recouvrement végétal Toit

% Esp. domin. haie d'arbres sur pente de terre

Bosquet H S H S

% E. Domin % E. Domin

Cours d'eau Longueur Vitesse

Berges Encaissé Recuité

Réalisé Plage

Epaisseur Toit

Hauts nombre chemin Route

long long

Haut Ep Haut Ep

Fosse Talus Mur Fosse Talus Mur

% E. Domin % E. Domin

Parcelles concernées nombre

Utilisation S utilisation S

Constructions nombre

Diat Habité Ruiné Métal. Tnadi

Fils Aériens nombre

élec. Tél. HT

Arbre creux Rint d'eau Déchères

Figure 1 : recto fiche terrain

L. Reason

Nombre d'Espèces 8

Spécies	Quantité	Spécies	Quantité
Tins	1	Pud	1
A. du	2	Pud	1
S. du	1	Adw	1
E. du	1	U. du	1
		S. com	1

Figure 2 : verso fiche terrain

2. La planification de la campagne : elle commence quand ?

Janvier 2007. Quand on veut prospecter sur un grand territoire dans un temps imposé, il est important de planifier la répartition des points en fonction des moyens humains disponibles et des impondérables liés aux conditions climatiques ou au désistement d'un observateur ou encore à une panne de voiture.

Pour évaluer le temps et les moyens humains disponibles pour réaliser la campagne ornithologique prévue en mai c'est délicat car tous les relevés écologiques (oiseaux, plantes, insectes...) se bousculent au printemps. Nous sommes trois ornithologues confirmés dans l'équipe pour l'écoute des oiseaux. Je me renseigne auprès de Gérard et de Marc sur leurs disponibilités pour le mois de mai...et mauvaise nouvelle, ça ne sera pas possible de boucler les 256 points d'écoute à trois, avec nos emplois du temps respectifs. Je dois impérativement recruter un ornithologue, expérimenté et déjà familiarisé avec ce travail. Nous avons de la chance, Philippe est disponible en mai et il a déjà travaillé dans l'équipe il y a quelques années.

J'ai programmé la campagne du 7 au 25 mai, période de nidification, idéale comme nous l'avons vu au paragraphe 1. Nous serons quatre pour 3 semaines à raison de 8 à 10 points par jour, ce qui nous laisse quelques jours de réserve pour gérer les impondérables comme le mauvais temps.

Il ne me reste plus qu'à trouver un hébergement au cœur du dispositif, un gîte rural serait idéal, et à prévenir la population concernée par un courrier adressé aux mairies, sans omettre d'envoyer les numéros d'immatriculation des voitures à la gendarmerie du canton car les habitants deviennent de plus en plus méfiants à l'approche d'une voiture à 6h du matin...



Photo 2 : *Technicien réalisant un point d'écoute* © Marc Deconchat/ Inra

3. la localisation géographique précise de l'observateur : il est perdu ?

Vendredi 16 mars 2007. J'ai rendez-vous avec Sylvie, l'ingénieur responsable du Système d'Information Géographique. Le SIG est aujourd'hui un outil bien adapté pour nous aider à réaliser, à informatiser et à pérenniser des éléments indispensables au bon déroulement des observations, comme les documents cartographiques suivants : carte générale du site, scan topographique de l'IGN, photographie aérienne en couleurs avec les points d'écoute géo référencés (**photo 3**).

Il est important pour l'ornithologue de se positionner précisément sur le terrain, de bien visualiser et de délimiter la zone dans laquelle il va dénombrer les oiseaux et décrire le milieu. C'est d'autant plus essentiel que les points d'écoute sont réalisés au même endroit à des dates différentes pour comparer la composition de l'avifaune.

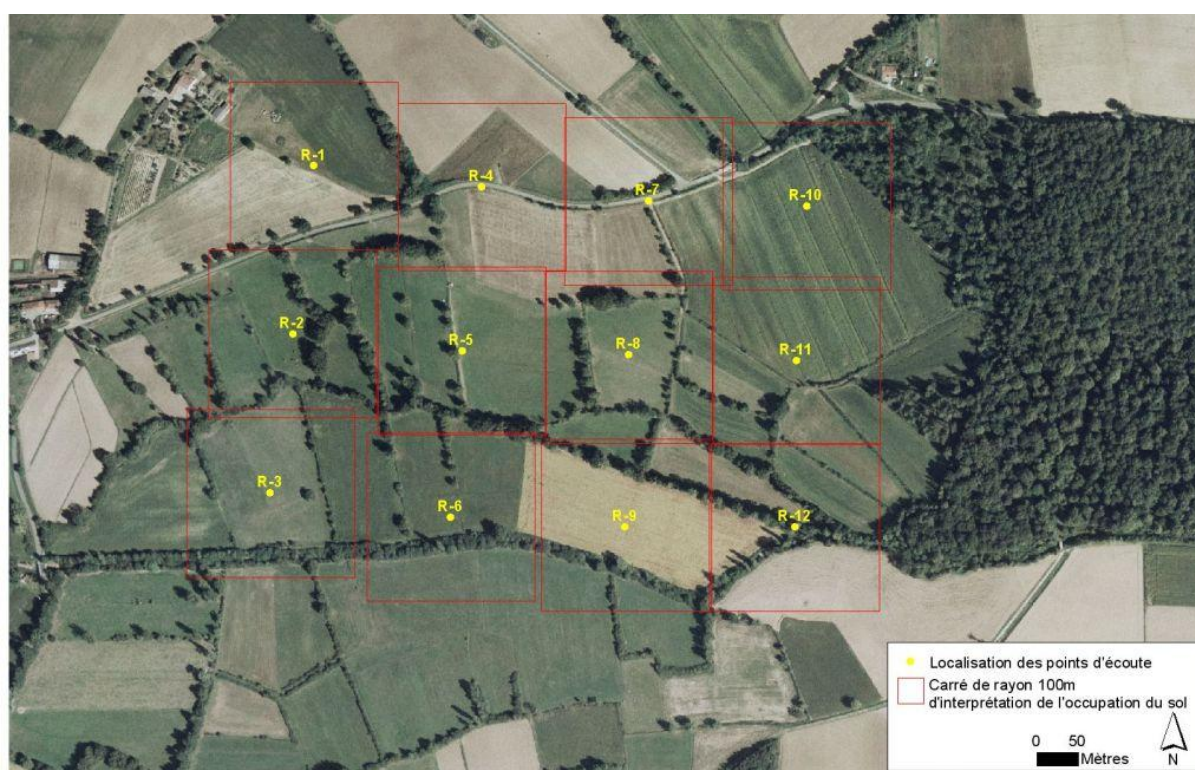


Photo 3 : points d'écoute sur photo aérienne
Photo source IGN BD ortho 2002/Inra

4. l'expérience de l'ornithologue : de « grandes » oreilles ?

Vendredi 13 avril 2007. La reconnaissance des chants d'oiseaux peut poser des problèmes pour un observateur non expérimenté. Il est important et nécessaire avant d'entreprendre ce type de travail, d'avoir déjà une expérience acquise sur le terrain et d'avoir partagé son vécu avec d'autres ornithologues. S'exercer l'oreille sur CD ou K7 ne suffit pas, notamment pour éviter le piège des imitations, des variations ou modulations dans les chants dans une ambiance *in situ*. Chez certaines espèces, il est parfois difficile de différencier les cris ou

chants parce qu'ils sont nombreux et ressemblants, par exemple la mésange bleue (*Parus caeruleus*) et la mésange charbonnière (*Parus major*). Même si nous travaillons avec un rayon d'écoute de 100 m, qui est une bonne distance pour éviter les erreurs concernant la détectabilité des chants, il reste des espèces difficilement audibles avec des chants très fins, suraigus, émis hauts dans les arbres comme celui du roitelet triple bandeau (*Regulus ignicapillus*). Les problèmes concernent aussi le travail en milieu hétérogène dans du bocage et dans une région vallonnée comme celle des Coteaux de Gascogne (**photo 1**), la diffusion du chant n'est pas identique dans toutes les directions ; les haies, les bosquets constituent autant d'obstacles au son ; par exemple, si l'ornithologue est placé sur le versant d'un coteau, il peut « ignorer » les chants des oiseaux au-delà de la crête. Dans ce cas, il ne faut pas hésiter à se déplacer pour s'affranchir de l'obstacle.

Gérard a plus de 25 ans d'expérience de reconnaissance des chants d'oiseaux en milieu naturel, Marc et Philippe plus de 15 ans et moi « seulement » 10 ans. Non, la taille des oreilles n'a rien à voir là-dedans !

Ce vendredi, j'ai réuni l'équipe. Gérard a présenté le territoire à prospecter, il le connaît bien puisque c'est lui qui a réalisé la même campagne 25 ans plus tôt. Nous avons ensuite récapitulé les disponibilités des uns et des autres et j'ai réparti les points d'écoute avec les documents cartographiques associés.

Nous nous sommes donné rendez-vous sur le terrain fin avril et début mai pour « s'étalonner » ; car il est important de se remettre les chants en tête, de se familiariser avec la méthode et de partager quelques petits trucs ensemble. Par exemple, il arrive que sur un point d'écoute le chant puissant, rapide et infatigable du rossignol (*Luscinia megarhynchos*) domine tous les autres chants ; la solution, trouvée par un des mes camarades, est de donner un coup de pied ou de bâton dans la haie où se cache l'oiseau, celui-ci inquiet arrête aussitôt ses vocalises et tout redevient plus calme pour enfin écouter les autres chanteurs.

Conclusion

La méthode des points d'écoute standardisée, de type EPS, utilisée dans l'équipe depuis plus de 25 ans dans les paysages des Coteaux de Gascogne, s'est avérée être un outil bien adapté, d'une part, pour suivre l'évolution des effectifs des oiseaux nicheurs sur de grands territoires et d'autre part, pour relier les modifications de l'avifaune à la structure du paysage au cours du temps.

En écologie, les données sont souvent issues d'observations directes sur le terrain et non de mesures expérimentales, ce qui nécessite un mode opératoire du recueil des données clair et précis ainsi qu'une préparation adaptée des observateurs. La réussite des campagnes ornithologiques dépend d'abord d'une bonne planification des relevés ; il est aussi important de savoir se positionner correctement quand on travaille sur des territoires agricoles complexes et quand on veut comparer des populations à des dates différentes. Et bien sûr, un ornithologue expérimenté est indispensable pour réaliser les points d'écoute. C'est la conjugaison de tous ces éléments qui contribue à la fiabilité des résultats issus d'une campagne de relevés ornithologiques.

Bibliographie

- Blondel J., Ferry C., Frochot B. (1970) Méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) ou des relevés d'avifaune par stations d'écoute. *Alauda*, vol 38 pp. 55-70.
- Bossus A., Charron F. (2003) Guide des chants d'oiseaux d'Europe occidentale. Delachaux et Niestlé
- Courtiade B. (1985) Etude des relations entre l'avifaune nicheuse et les paysages ruraux du sud-ouest. DES Sciences Naturelles Université Paul Sabatier, Toulouse
- Courtiade B. (1991) Les passereaux nicheurs, indicateurs des relations entre les activités agricoles et les caractéristiques écologiques des paysages dans les coteaux du sud-ouest. Modélisation et diagnostic des transformations. Thèse Université Paul Sabatier, Toulouse
- Spitz F. (1974) Facteurs de répartition de l'avifaune en forêt de montagne. In : *Ecologie forestière, la forêt : son climat, son sol, ses arbres, sa faune*. Pessonn éditeur, Gauthier-Villars, Paris : 327-334
- Svensson L., Mullarney K., Zetterström D., Grant P.J. (1999) *Le guide ornitho*. Delachaux et Niestlé