



Action « Pas de printemps sans ailes » - Observatoire Local de la Biodiversité®

## « PROTOCOLE VIGIES »

# Principe de la méthode

La méthode des plans quadrillés (quadrats) consiste à déterminer le nombre d'oiseaux (couples, familles, colonies) de toute espèce (Hirondelle rustique, Hirondelle de fenêtre, Martinet noir) nichant sur un site de surface définie, étudié par des visites répétées et standardisées.

Il s'agit de noter précisément chacune des observations de chaque espèce, de manière à obtenir une image précise des territoires à une date donnée (BLONDEL, 1965, 1969 ; FERRY et FROCHOT, 1968 ; FERRY, 1969).

# Comment procéder ?

## Echantillonnage

### Localisation des échantillons

A l'échelle communale, des quadrats seront disposés selon un échantillonnage aléatoire stratifié. Cette précaution vise dans le cas des Hirondelles à veiller à une représentation des différentes typologies des formes d'habitat présents sur le territoire communal.

Pour l'espace rural sur chaque commune, le cœur de bourg constituera un quadrat de prospection obligatoire. Le reste du territoire communal sera échantillonné en veillant lors du tirage aléatoire des quadrats à ne pas en prospector deux qui seraient concomitants.



Fig.1 : Localisation d'un quadrat sur les croix de projection Lambert (extrait carte IGN 1/25000)

## Taille des quadrats et nombre d'échantillonnage

Leur superficie sera égale à 100 ha et se basera sur le maillage de projection Lambert présent sur les cartes IGN au 1/25 000.

Dans le cas des communes rurales, en fonction de la superficie communale, nous proposons un protocole d'échantillonnage comme suit :

Superficie communale	< 1000 ha	1000 – 2000 ha	2000 – 3000 ha	> 3000 ha
Nombre de quadrats	3	5	7	10
Superficie prospectée	300 ha	500 ha	700 ha	1000 ha

## Nombre et période des relevés

Les résultats sont conditionnés par le nombre de visites réalisées. **Le nombre et la durée des visites ne sont ni définis ni limités, mais ils doivent être assez importants pour que l'observateur atteigne, à la fin du printemps, une connaissance quasi exhaustive du peuplement d'oiseaux ayant niché sur le quadrat.**

La prospection débutera à partir de la deuxième semaine de mai et la fin de prospection se conclura à partir de la mi-juillet.

D'une façon optimale les échantillonnages pourraient être visités de la façon suivante :

- 1<sup>ère</sup> visite : semaine 21 à 24
- 2<sup>ème</sup> visite : semaine 27 à 29

## Méthode de relevé

Dans un premier temps, il faut réaliser un plan précis de chaque quadrat où figurent tous les objets (habitations des villages notamment) susceptibles de permettre une localisation précise sur le terrain, de l'emplacement des nids contactés. Il faut ensuite réaliser autant de fiche de terrain que de visites à effectuer par quadrat.

Les visites sur le terrain devront permettre de couvrir l'ensemble des habitats potentiels de présence des espèces. Au cours de chaque sortie, l'observateur note et localise sur le plan à l'aide d'un numéro les observations des nids et reporte l'ensemble des renseignements spécifiques sur les fiches thématiques.

## Paramètres mesurés

Les contacts avec les nids des Hirondelles et Martinets sont positionnés avec précision en notant :

- l'espèce rencontrée,
- le nombre de nids occupés (un nid est considéré occupé si : le nid présente des signes récents de rénovation (différente coloration de boue, présence de bourrelet nouvellement construit...), des allers-retours des adultes pour le nourrissage des jeunes ou construction de nids, des têtes de jeunes visibles à l'entrée, des fientes fraîches sont présentes à l'aplomb du nid),
- le nombre de nids vides,
- le nombre de nids parasités,
- la typologie de support des nids (fiche typologique à réaliser),
- le nombre de jeunes au nid (si l'information est mobilisable),
- la présence d'un point d'eau à proximité,
- bâtiment public ou privé.

D'autres informations sont notées : nom de l'observateur, commune, date, numéro du quadrat...

Parallèlement à ce travail, une étude sur la typologie des observateurs sera effectuée et un questionnaire spécifique sera proposé.

## Conditions de réalisation / Recommandations

- L'observateur doit savoir identifier les hirondelles, repérer les nids des oiseaux et localiser avec précision sa position et celle de tous les nids contactés sur le quadrat.
- Il faut prévoir de consacrer à minima trois visites par saison
- Il faut faire preuve d'une grande rigueur tout au long de l'étude afin de ne pas entraîner des biais dans les résultats. Il faut également une bonne organisation de l'emploi du temps afin d'appréhender le mieux possible la phénologie des espèces nicheuses.

## Type de données recueillies

Cette méthode consistant à relever systématiquement chaque nid. Elle fournit des densités absolues pour chacune des espèces nicheuses. On obtient aussi les données suivantes :

Richesse : nombre d'espèces ayant niché. Le Nombre d'espèces varie au cours de la saison, en relation avec l'arrivée des oiseaux migrateurs.

Abondance : Le nombre de couples présents sur le quadrat, sur la commune... On peut citer le nombre de couples par typologie d'habitat etc.

Dominance : C'est le rapport, en pourcentage, entre

le nombre de nid d'une espèce à un endroit déterminé et le nombre total de nids observés.

Densité : Nombre de nids occupées / vides / détruits par unité de surface

## Analyse des résultats (à compléter)

Dans un premier temps les données recueillies permettront de traduire des densités pour chacun des quadrats. Ces densités pourront faire l'objet de comparaisons statistiques en fonction des territoires, des espèces et des années. Les données peuvent être également analysées en employant une analyse factorielle des correspondances (AFC). Par cette méthode d'analyse descriptive, il est possible d'associer des variables de densité et de sélection d'habitats pour chaque espèce.

## Bibliographie mobilisable.

DECRONET (1997) ; BAILLIE (1990) ; BIBBY *et al.*, 42-65 (1992) ; BLONDEL (1965) ; FERRY (non daté). ; FERRY et FROCHOT (1968) ; I.B.C.C. (1969). ; MARCHANT (1981) ; MULLER (1979 et 1985) ; POUGH (1947) ; POUGH (1950) ; HERMANT et FROCHOT (1997).

Rédaction Laurent Desnouhes

Document validé le 20/02/2013 par le groupe de travail restreint missionné par le groupe d'action régional biodiversité.