

# L'étude de la migration à travers les Pyrénées comme indicateur de l'évolution des populations de rapaces, pigeons et grands planeurs: bilan de vingt-cinq années de monitoring

Jean-Paul Urcun

*Organbidexka Col Libre, Association d'étude et de protection des oiseaux migrateurs (France)*

## Introduction

Des millions d'oiseaux traversent chaque année le continent européen avant d'atteindre leurs quartiers d'hiver. Les oiseaux planeurs utilisent trois itinéraires principaux: les oiseaux est-européens et de l'Ouest de l'Asie traverse le Détroit du Bosphore, puis le Moyen-Orient (Israël en particulier) et passe l'hiver en Afrique orientale, les oiseaux du Centre de l'Europe utilise un itinéraire central (Sicile, Malte et Tunisie).

Les oiseaux occidentaux, enfin, utilisent un itinéraire occidental, certains jusqu'en Péninsule ibérique, les autres traversant le détroit de Gibraltar pour hiverner en Afrique de l'Ouest. Sur leur itinéraire, ces derniers oiseaux vont traverser le territoire français (Figure 1) avant de se heurter à la barrière naturelle que constituent les Pyrénées qu'ils évitent par les extrémités où l'altitude et l'orientation des vallées, aussi bien que les débouchés vers le sud, sont les plus favorables (Figure 2).



Figure 1. Les itinéraires principaux des oiseaux planeurs

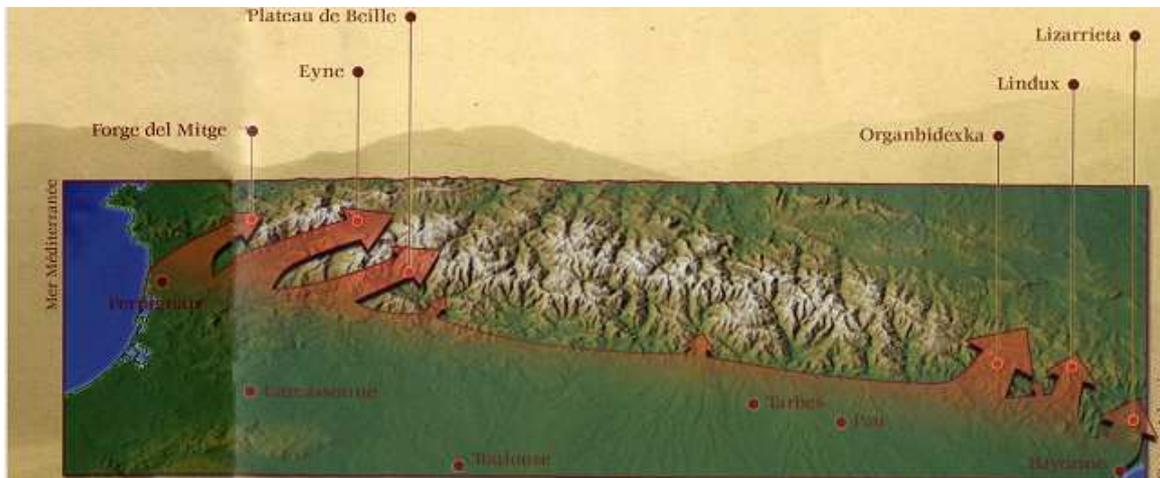


Figure 2. La traversé des Pyrénées, une barrière naturelle

L'association française Organbidexka Col Libre a basé son travail sur des études précédentes menées en Suède (Falsterbo, Ottenby), en Espagne (Gibraltar) ou au Etats-Unis (Hawk Mountain en Pennsylvanie et conduit un travail de monitoring de certaines espèces transpyrénéennes depuis 1981. Les espèces étudiées sont les cigognes, les rapaces diurnes, les grues cendrées et les Pigeons ramiers et colombrins.

### Matériel et méthodes

Entre 1979 et 2006, l'Association Organbidexka Col Libre a progressivement étendu son activité d'une extrémité à l'autre du massif, prospectant 35 sites ou complexes valléens (Figure 3).



Figure 3. Les 35 sites ou complexes valléens où l'Association Organbidexka Col Libre a progressivement étendu son activité

Ce programme intégré, intitulé Transpyr, suppose pour préalable la détermination des principales zones de franchissement trans-ipyénéen puis la connaissance précise des phénologies de franchissement par chacun des sites retenus. Le suivi interannuel durant la période de migration postnuptiale, à savoir de mi-juillet à mi-novembre, concernent donc un nombre restreint de sites particulièrement favorables.

Le plus oriental, Organbidexka (Photo 1), situé à 1283 mètres d'altitude recueille à lui seul pas moins de 40 000 rapaces et près de 1 000 cigognes par an. Un peu plus à l'ouest, on trouve le site de Lindux (Photo 2) à 1230 mètres d'altitude. Enfin, proche de la côte atlantique se trouve, à 400 mètres d'altitude, le site de Lizarrieta (Photo 3).



Photo 1. Le site de Organbidexka (1283 mètres d'altitude)



Photo 2. Le site de Lindux (1230 mètres d'altitude)



Photo 3. Le site de Lizarrieta (400 mètres d'altitude)

La pression d'observation sur l'ensemble de ces sites s'élève à plus de 300.000 heures-homme.

La méthode utilisée pour cette étude est celle basée sur le dénombrement visuel direct des oiseaux en migration active diurne.

Elle a été largement développée et son application aux principales espèces d'oiseaux transpyénéens a été discutée.

Cette méthode de suivi exige par application protocolaire le recueil simultané et standardisé des données relatives à 28 variables.

- **Variables météorologiques:**

- direction et force des vents de surface et d'altitude,
- températures minimale et maximale,
- température diurne et ses inversions,
- météores : nature, durée et quantité,
- typologie, densité et altitude des nuages bas et élevés,
- visibilité.

- **Variables liées à l'oiseau:**

- horaire de sortie définitive de la sphère d'observation (qui est fonction des modalités et de la vitesse de déplacement des oiseaux),
- espèce,

- nombre d'individus,
- âge et/ou sexe s'ils sont déterminés,
- éléments supplémentaires (marquage, pattes cassées, mues normales, aberrantes ou «cynégétiques»),
- statut (migrateur ou non)

- **Variables liées à l'observateur:**

- nombre,
- assiduité.

L'étude est menée du 15 juillet au 15 novembre à Organbidexka et du 15 septembre au 15 novembre à Lindux et Lizarrieta (Photo 4) et réclame une surveillance de tous les instants (Photo 5), de l'aube au crépuscule (Photo 6).



Photo 4. L'étude à Organbidexka, Lindux et Lizarrieta

Atti del convegno  
LE AUTOSTRADE DEL CIELO  
ROTTE DI MIGRAZIONE DELL'AVIFAUNA ATTRAVERSO LE ALPI  
TORINO, 15 giugno 2007

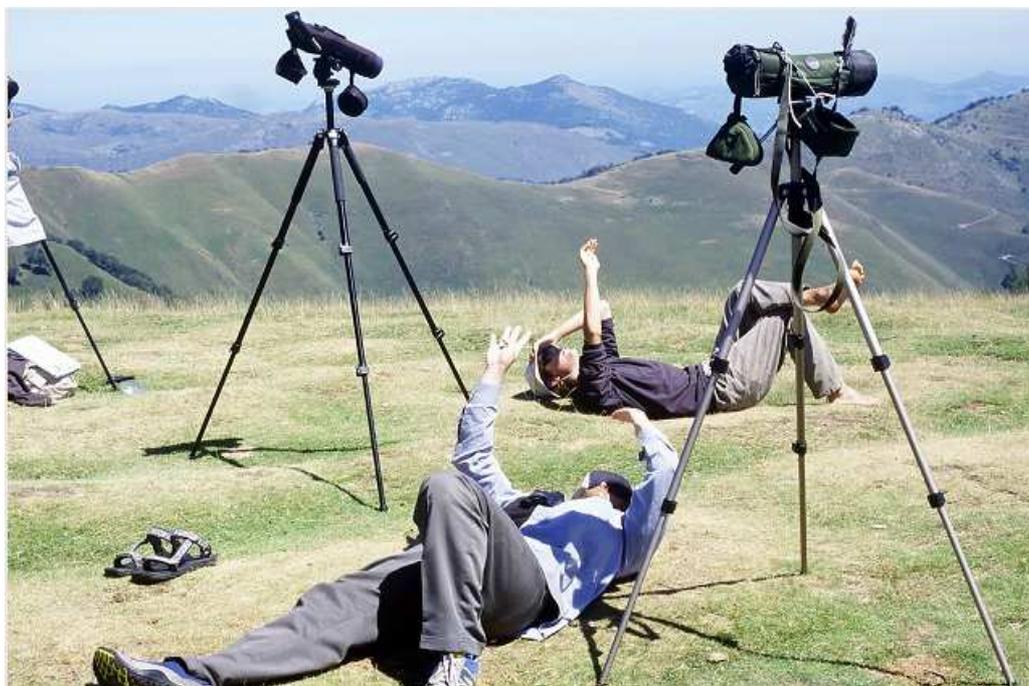


Photo 5. L'étude réclame une surveillance de tous les instants



Photo 6. L'étude est menée de l'aube au crépuscule

A l'étude scientifique est ajoutée un volet de sensibilisation du public à la migration et de formation des scolaires et des ornithologues (Photo 7), ainsi que la contestation des abus de la chasse comme par exemple la destruction d'espèces protégées (Photo 8).



Photo 7. Formation des scolaires à la migration



Photo 8. Espèces protégées chassées

## Résultats

Cette étude nous permet aujourd'hui d'avoir une meilleure connaissance tant de la phénologie de la migration que des tendances évolutives de certaines espèces. Nous présentons ici quelques résultats à titre d'exemple.

## Le Milan royal (*Milvus milvus*)

### La période de migration

Elle s'étale sur plus de deux mois avec une période maximale relativement homogène sur l'ensemble du mois d'octobre (Figure 4).

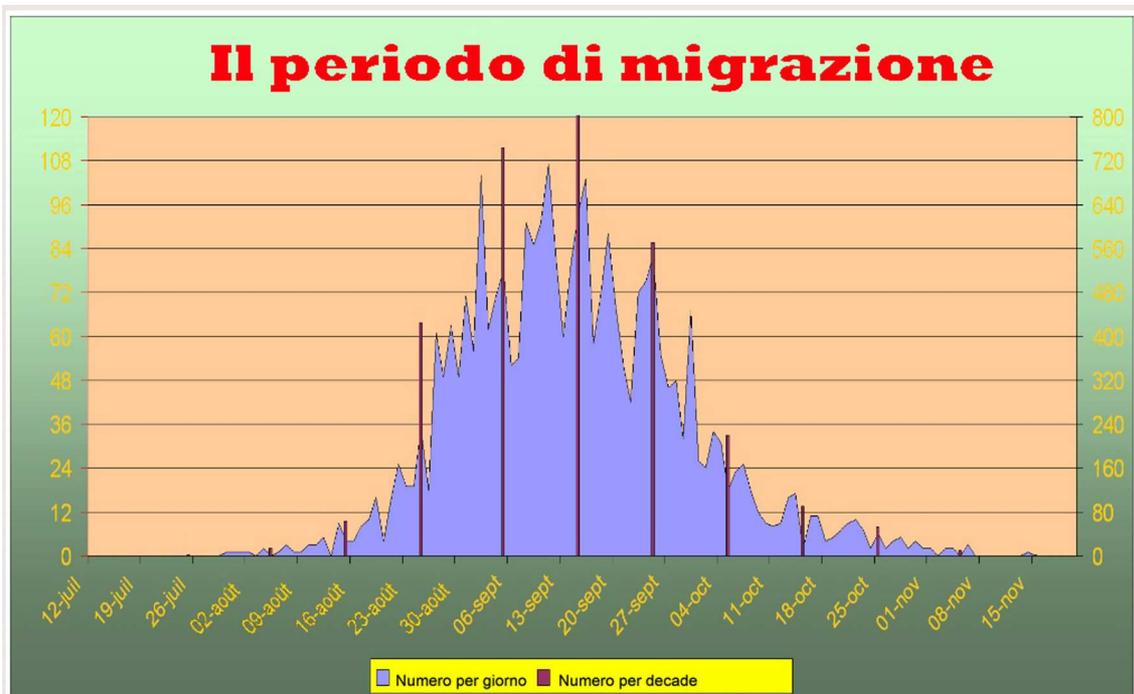


Figure 4.

### L'horaire de la migration

Les heures les plus chaudes sont largement privilégiées. On notera l'importance de la moyenne par vol durant les premières et les

dernières heures de la journée. Ce phénomène est sans doute lié au regroupement en dortoir le soir en piémont avant de franchir les Pyrénées le lendemain matin (Figure 5).



Figure 5.

### L'évolution de l'âge-ratio

Lorsque les données sont suffisantes, il est également possible d'étudier l'évolution interannuelle de l'âge-ratio et de le comparer avec l'évolution des effectifs comptabilisés. Pour le

Milan royal, les effectifs sont très nettement en baisse ainsi que l'âge-ratio. On peut penser que la baisse des effectifs comptabilisés est directement corrélée à une moins bonne productivité, au moins pour partie (Figure 6).



Figure 6.

Le Balbuzard pêcheur (*Pandion*  
*haliaetus*)

**La période de migration**

Elle est très large puisqu'elle s'étend sur près de 3 mois et demi avec néanmoins une prédominance marquée durant le mois de septembre (Figure 7).



Figure 7.

**Les dates de migration sur les sites**

La migration est presque synchrone sur les sites du Pays basque. Elle est sensiblement

différente à Eyne en Cerdagne où la migration se termine plus tôt. Ces dates sont des valeurs moyennes (Figure 8).

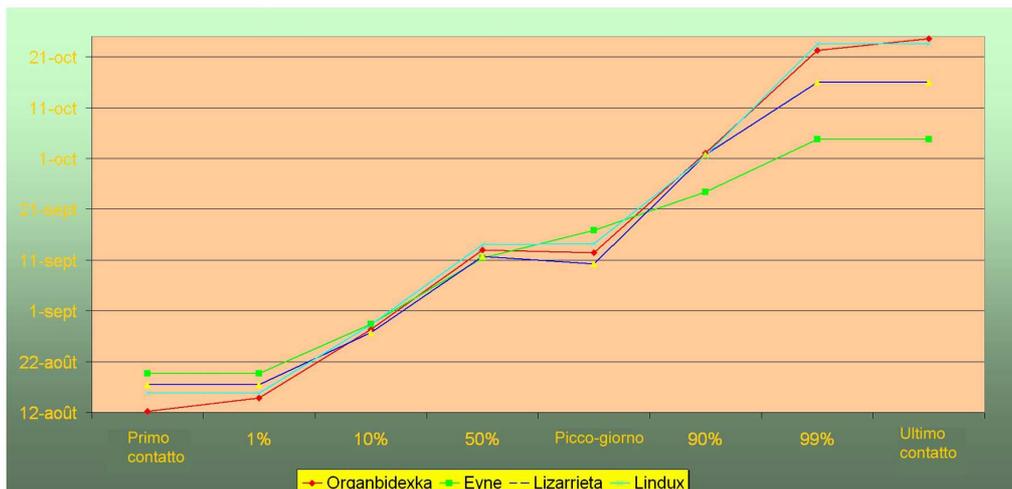


Figure 8.

### La durée de la période de migration

Elle ne diffère pas sensiblement entre Organbidexka et Lindux, les deux principaux sites. Elle est nettement plus courte à Lizarrieta et Eyne. Ces durées sont des moyennes. La durée réelle correspond à l'intervalle entre la moyenne

du premier contact et du dernier contact. La durée effective correspond à la différence entre la date à laquelle 1% des oiseaux ont migrés et celle où 99% des oiseaux ont migré. La durée de pleine migration correspond à la différence entre la date à laquelle 10% des oiseaux ont migrés et celle où 90% des oiseaux ont migré (Figure 9).

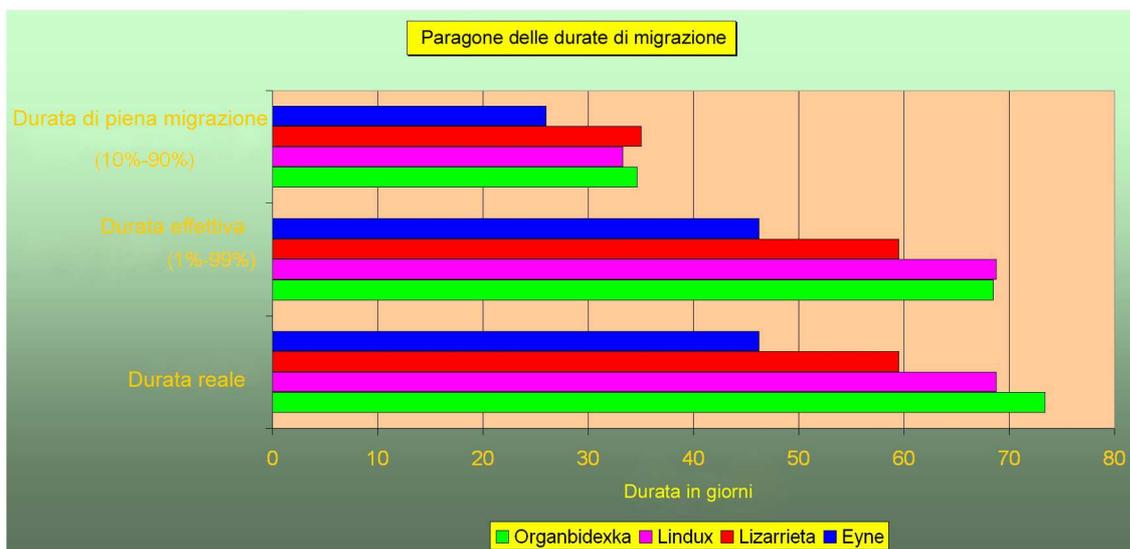


Figure 9.

### Evolution des dates de migration en fonction de l'année

Chez le Balbuzard pêcheur, on observe une tendance assez marquée à une avancée des

dates de migration de l'ordre d'une dizaine de jours en 23 ans. Les données de 2004, 2005 et 2006 ne sont pas intégrées. Cette translation pourrait avoir comme origine les modifications globales du climat (Figure 10).

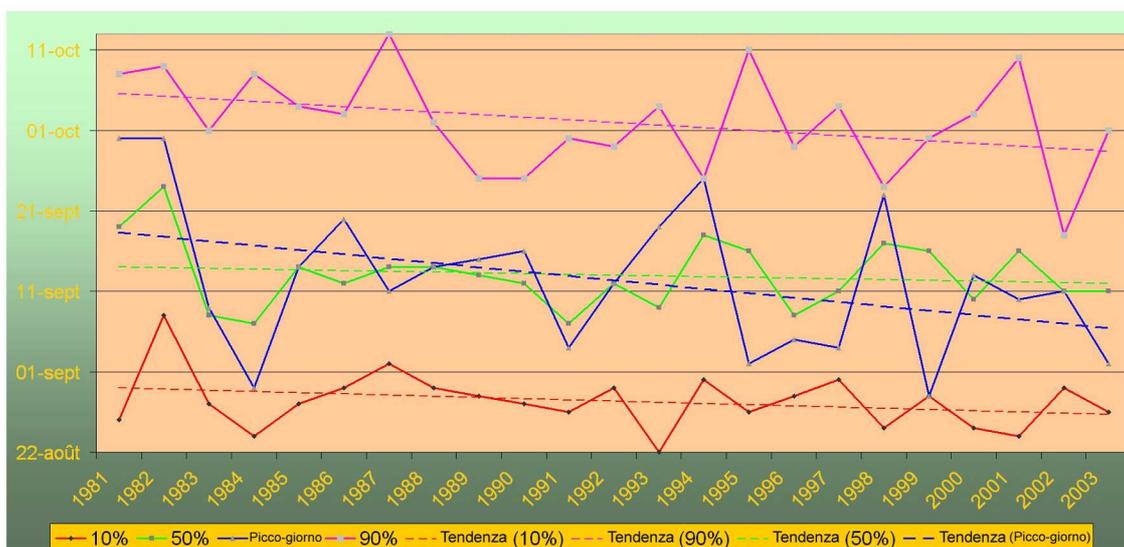


Figure 10.

**La différence entre les oiseaux de l'année et les oiseaux de plus d'an**

Dans notre étude et pour le Balbuzard pêcheur nous identifions uniquement deux

classes d'âge. Nous observons que les oiseaux de l'année migrent après les oiseaux de plus d'un an. En ordonnée, sont exprimés les pourcentages d'oiseaux de chaque classe ayant migré (Figure 11).

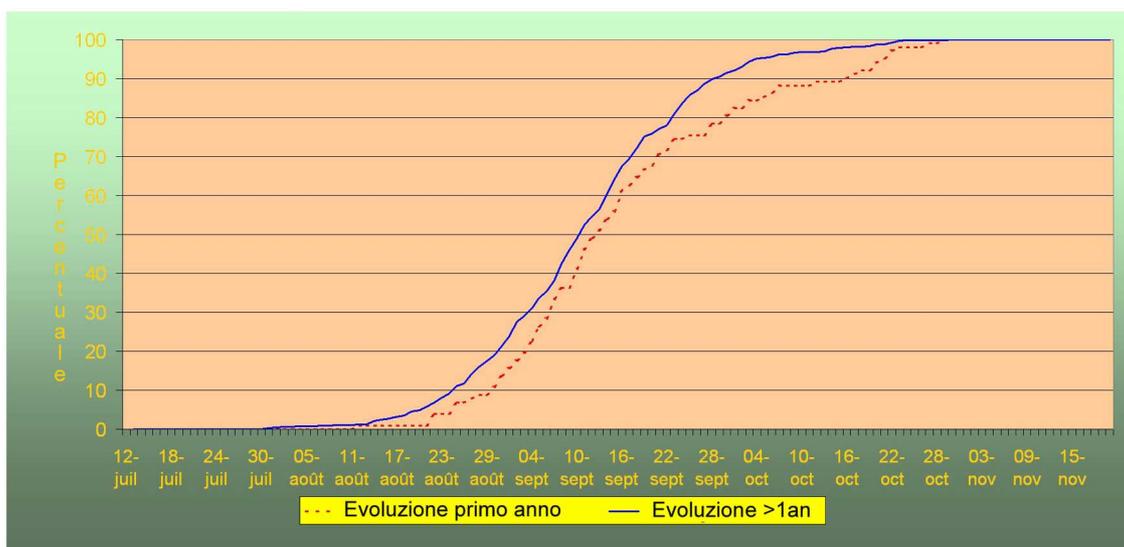


Figure 11.

**L'oraire de la migration**

L'espèce est sans doute moins dépendante des heures les plus chaudes pour la migration

que d'autres espèces. Sa capacité à utiliser le vol battu sur de longues périodes et de longues distances en est sans doute la cause. La sociabilité en migration est très faible (Figure 12).



Figure 12.

**Les principaux sites de migration en Europe**

Les comptages réalisés dans les Pyrénées permettent de replacer ces montagnes dans le

contexte global de la migration de l'espèce en Europe et de déterminer les voies de migration principales comme la Pointe sud de la Suède, la Vallée du Rhône, les Pyrénées ou Gibraltar (Figure 13).



Figure 13.

Le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*)

**La période de migration**

Elle est relativement étroite (deux mois)  
avec une proportion bien plus importante dans les

deux dernières décades de septembre (Figure 14).



Figure 14.

**L'oraire de la migration**

Le circaète jean-le-blanc utilise de façon uniforme l'ensemble des heures chaudes. A

Organbidexka, sa sociabilité en migration reste faible (moyenne générale symbolisée par la ligne pointillée horizontale autour de 1,75 oiseaux par vol) (Figure 15).



Figure 15.

**La différence entre les oiseaux de l'année et les oiseaux de plus d'an**

Les oiseaux de l'année commencent leur migration nettement après les adultes. La

migration des deux classes d'âge se termine de façon presque simultanée (Figure 16).

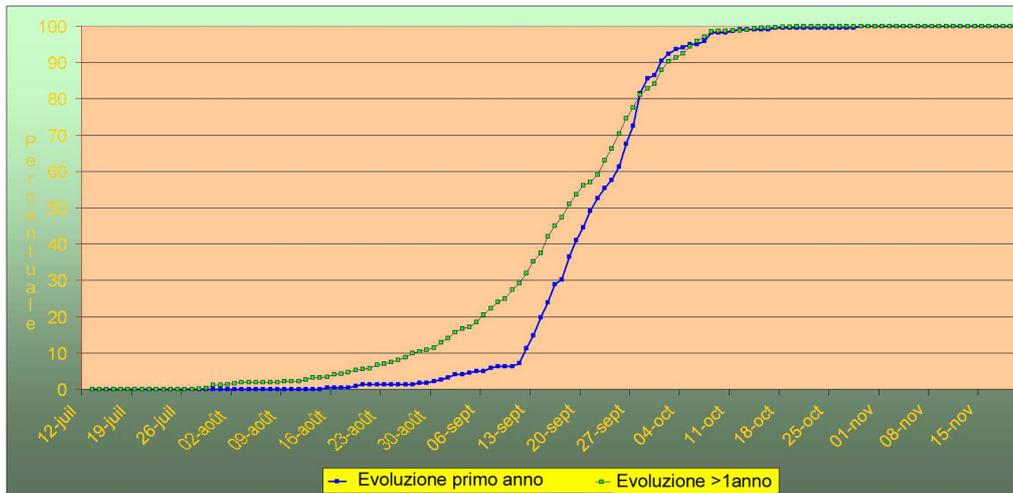


Figure 16.

La Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)

jours d'août et les premiers de septembre (Figure 17).

**La période de migration**

Elle est extrêmement resserrée (un mois environ avec un pic très marqué dans les derniers



Figure 17.

**L'horaire de la migration**

Le profil horaire de la migration est typique d'un planeur très dépendant des ascendances thermiques. On notera que la taille moyenne des

groupes évolue fortement avec l'heure. Un phénomène de regroupement lorsque les conditions aérologiques sont plus mauvaises est une explication couplée à la constitution de dortoirs pour la nuit (Figure 18).



Figure 18.

**La différence entre les oiseaux de l'année et les oiseaux de plus d'an**

Les jeunes oiseaux commencent et finissent leur migration bien après les adultes (5 à

8 jours). On observe souvent deux pics de migration l'un pour les oiseaux de plus d'an autour du 1<sup>er</sup> septembre, un deuxième pour les oiseaux de l'année autour du 6 septembre (Figure 19).

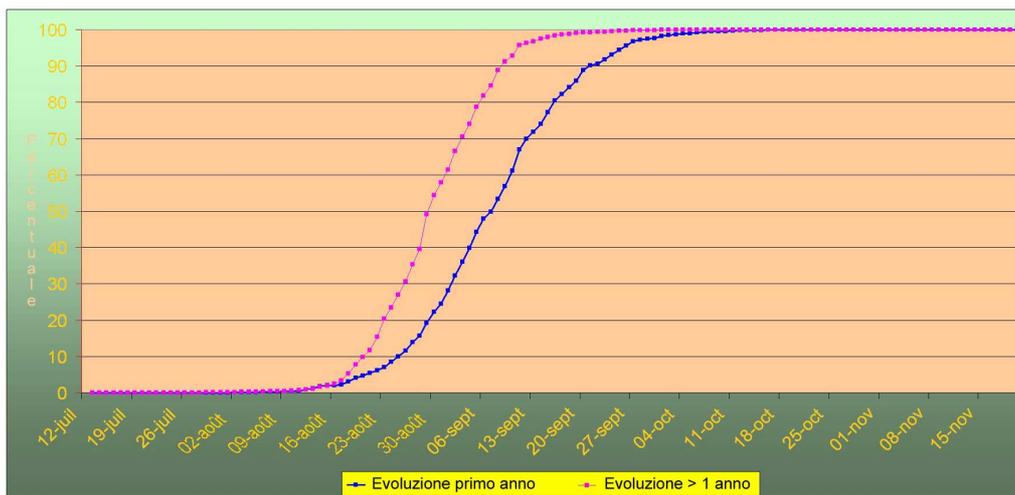


Figure 19.

**Tendances évolutives des espèces observées**

L'un des intérêts majeur du comptage de migrateurs à long terme est de pouvoir évaluer les tendances évolutives d'espèces souvent difficiles à localiser ou à large dispersion. A partir des comptages réalisés au Pays basque, nous sommes en mesure de préciser des tendances pour la plupart des espèces que nous étudions.

Les espèces dont les effectifs d'oiseaux trans-pyrénéens diminuent

**Le Milan royal (*Milvus milvus*)**

Chez cette espèce, la diminution des effectifs transpyréniens est spectaculaire (-54% en 26 ans à Organbidexka) (Figure 20) et est observée sur les trois sites du Pays basque (-49% en 19 ans) (Figure 21) après une augmentation des effectifs jusqu'à la fin des années 80. Cette baisse d'effectifs trans-

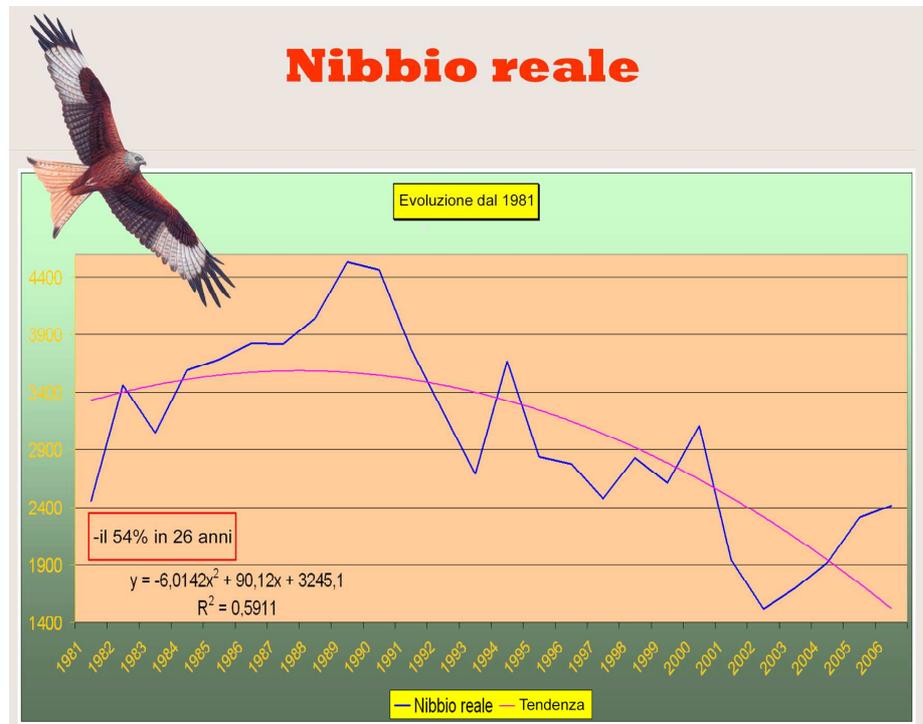


Figura 20.

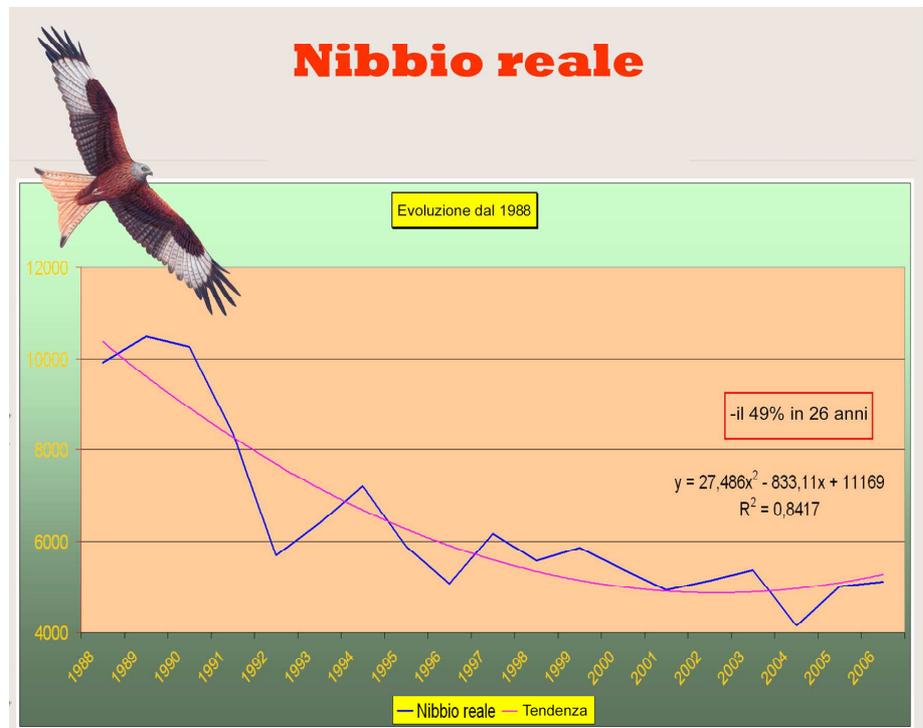


Figura 21.

pyréniens peut être imputée à deux facteurs distincts: une baisse de la population des niches allemands et de l'est de la France, une moindre

tendance à migrer pour des oiseaux allemands ou suisses lié au réchauffement climatique global.

**La Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)**

La baisse reste limitée mais elle est également observée sur d'autres sites européens comme Gibraltar en Espagne ou Falsterbo en Suède ce qui indique une baisse générale de la population ouest-européenne. Cette espèce reste néanmoins soumise à de fortes variations interannuelles sans doute liées à la sensibilité de sa reproduction printanière (production en Hyménoptères en particulier) (Figure 22).

**Le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)**

La baisse est limitée. Pour cette espèce migratrice partielle, la baisse pourrait être directement imputée au réchauffement climatique global, d'autant que le nombre d'oiseaux migrant par le sud de la Suède est en forte augmentation (Figure 23).

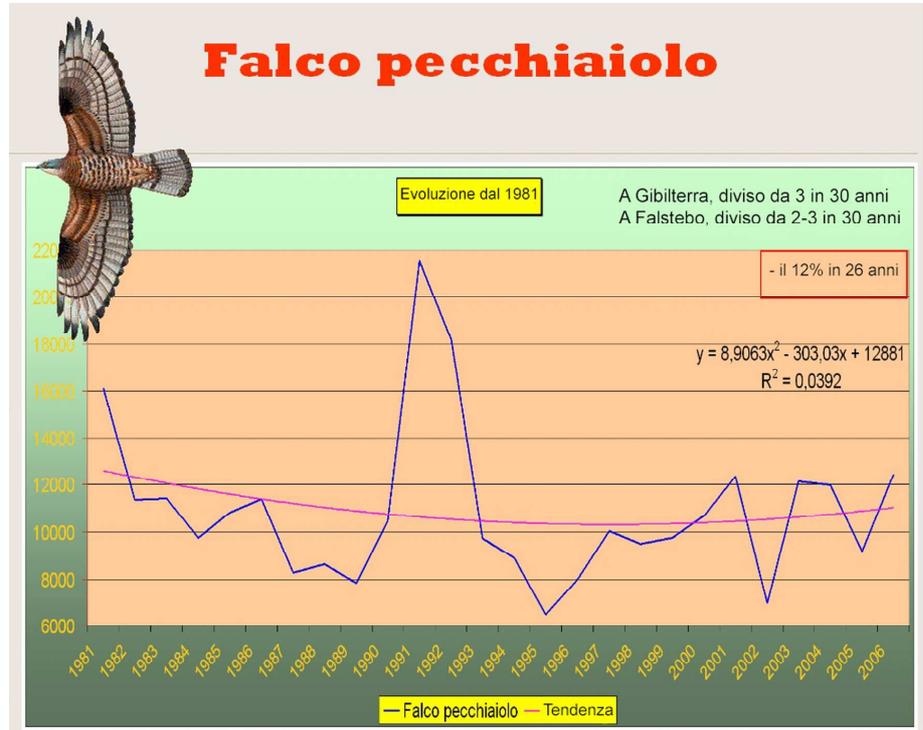


Figura 22.

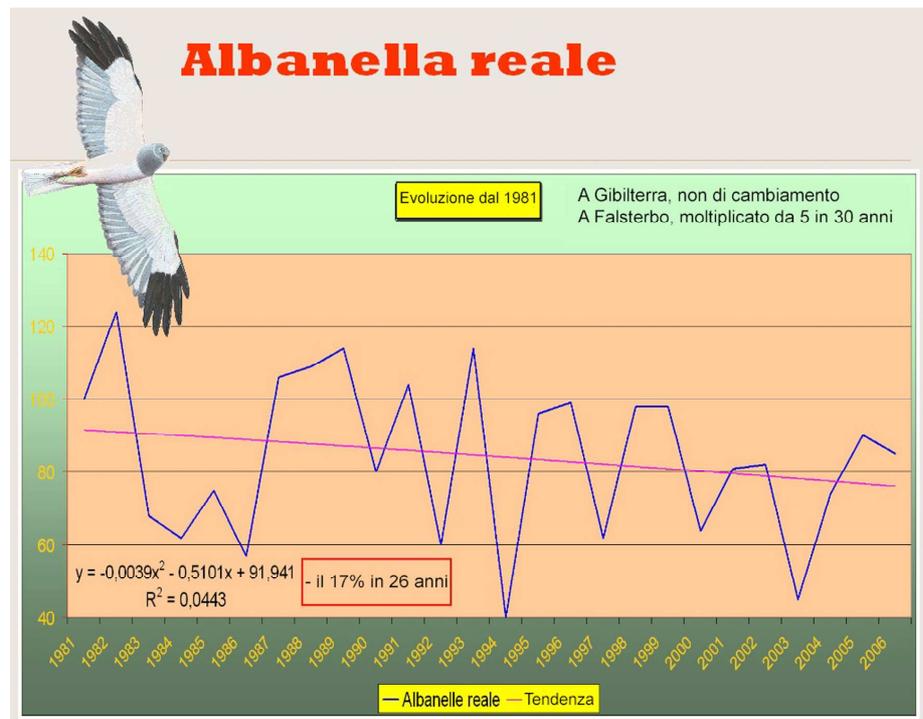


Figura 23

**La Buse variable  
 (*Buteo buteo*)**

Chez cette espèce, la baisse est importante et est également observée en Suède. Si l'on considère que ce sont uniquement les oiseaux les plus nordiques qui sont migrateurs, il est difficile de dire si l'on a affaire à une baisse des effectifs nord-européens ou à une moindre tendance à migrer de ces oiseaux liée au réchauffement climatique global (Figure 24).

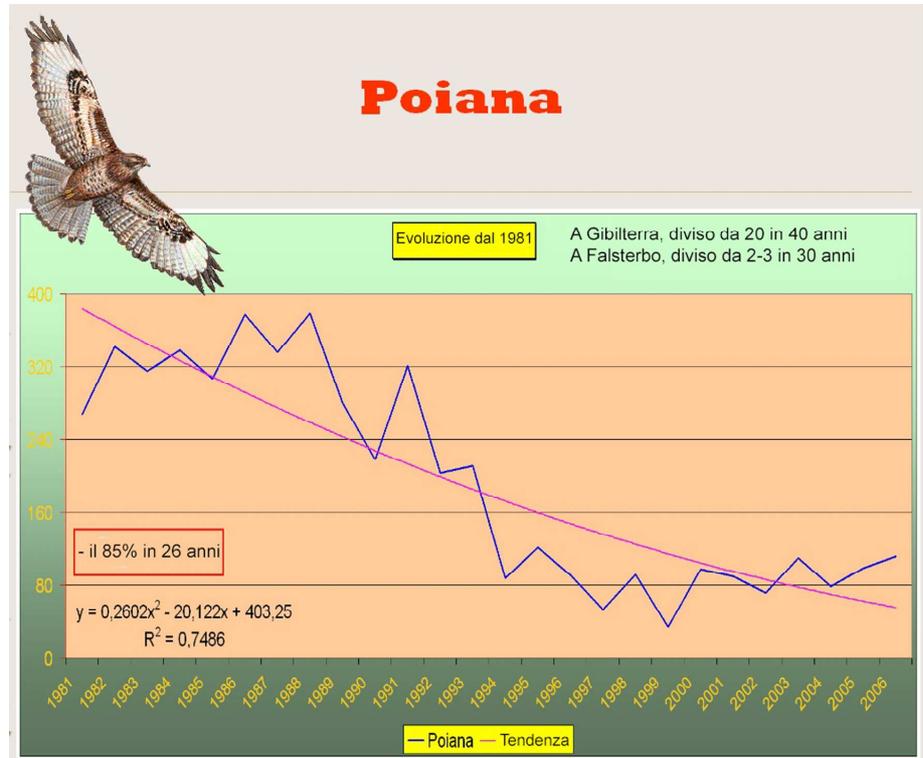


Figure 24.

**Le Faucon  
 crécerelle  
 (*Falco tinnunculus*)**

Pour cette espèce, la baisse est également importante à Organbidexka, avec une augmentation en Suède et une baisse à Gibraltar. L'hypothèse qui pourrait être invoquée est que les oiseaux nordiques, les plus migrateurs, sont en augmentation, mais ont tendance à hiverner plus massivement au nord des Pyrénées (Figure 25).



Figure 25.

Les espèces dont les effectifs ne montrent pas de tendance significative

**Le Faucon hobereau (*Falco subbuteo*)**

Les effectifs transpyrénéens semblent stables mais avec une très grande variabilité. Ceux de Falsterbo sont en augmentation. L'hypothèse d'une hausse des effectifs au nord de Falsterbo conjuguée à une baisse des effectifs de la zone comprise entre le sud de la Suède et le nord des Pyrénées pourraient être retenue (Figure 26).

**Le Busard cendré (*Circus pygargus*)**

Les effectifs transpyrénéens semblent stables mais avec une très grande variabilité. Les effectifs de Gibraltar sont à la baisse. Les oiseaux de Falsterbo sont très peu nombreux. L'hypothèse la plus crédible semble être une baisse des effectifs de la Péninsule ibérique (Figure 27).

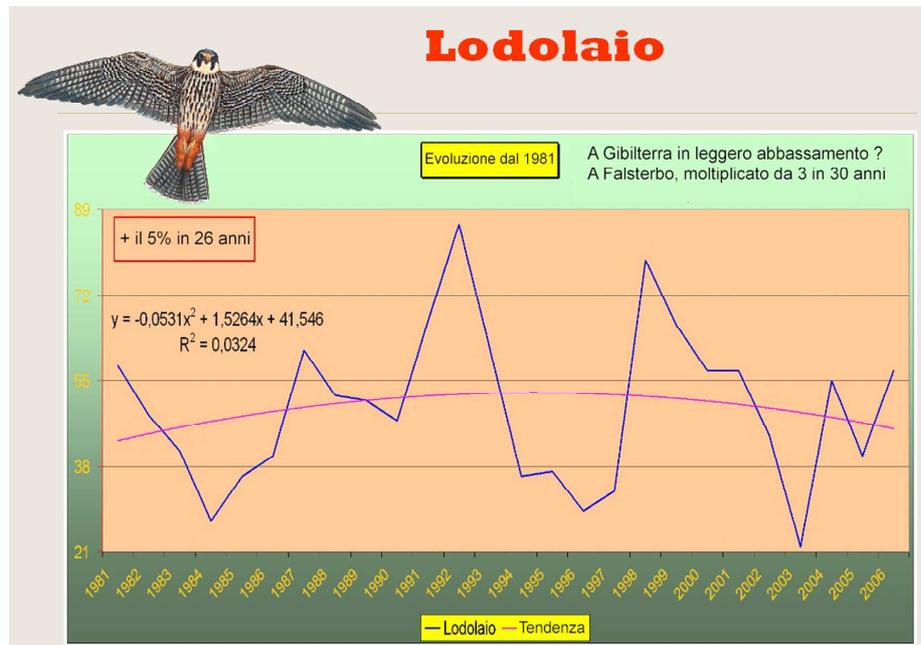


Figure 26.



Figure 27.

Les espèces dont les effectifs sont en hausse

**Le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*)**

L'augmentation est importante mais les effectifs comptabilisés à Organbidexka ne concernent majoritairement que les oiseaux du quart sud-ouest de la France. Les oiseaux de la partie orientale de la France et de l'Italie migrent préférentiellement par l'est des Pyrénées (Vallée d'Eyne en particulier) où nos études ont été abandonnées faute de moyens financiers et humains (Figure 28).

**Le Milan noir (*Milvus migrans*)**

L'espèce augmente partout et est sans aucun doute l'espèce de rapace dont la situation est la plus favorable en Europe actuellement (Figure 29).

**Le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)**

L'espèce est en hausse notable tant à Organbidexka qu'à Falsterbo. Les chiffres de Gibraltar sont trop fluctuants. On peut raisonnablement penser à une augmentation de la population nord-pyrénéenne d'autant plus que chez cette espèce migratrice partielle, on peut penser qu'une tendance à moins migrer et moins loin doit exister à l'instar d'autres espèces à stratégie migratoire similaire (Buse variable, Busard Saint-Martin et Faucon crécerelle en particulier) (Figure 30).

**Epervier d'Europe (*Accipiter nisus*)**

L'augmentation est générale (Figure 31).

**Aigle botté (*Hieraaetus pennatus*)**

Les populations migratrices trans-pyrénéennes sont en augmentation. Celles de Gibraltar en forte baisse pourraient traduire une baisse de la population ibérique. On notera néanmoins un phénomène récemment observé de migration de l'Espagne vers l'Italie le long de la côte méditerranéenne (Figure 32).

**Faucon émerillon (*Falco columbarius*)**

L'espèce est en hausse sur les deux sites concernés. Chez cette espèce à migration courte, l'augmentation des effectifs transpyrénéens indique sans doute une augmentation plus importante des effectifs nord-pyrénéens. Chez cette espèce, en effet, la majorité des effectifs hivernent au nord des Pyrénées (Figure 33).

**Le Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*)**

L'augmentation est générale et spectaculaire et indicatrice du bon état de conservation de cette espèce à l'échelle européenne (Figure 34).

**La Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)**

L'espèce augmente partout et de façon importante (Figure 35).

### La Cigogne noire (*Ciconia nigra*)

L'espèce augmente partout et de façon importante (Figure 36).

### Le Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*)

Sans conteste, l'espèce dont les effectifs transpyrénéens sont le plus en augmentation. Des indications sur d'autres sites manquent pour affiner l'interprétation de cette tendance (Fig. 37).

### La Grue cendrée (*Grus grus*)

L'espèce augmente régulièrement et de façon importante (Figure 38).

### Le Pigeon ramier et le Pigeon colombin (*Columba palumbus* et *Columba oenas*)

Ces deux espèces doivent être traitées simultanément car leur différenciation lors de la migration est presque impossible sur les vols importants qui traversent les Pyrénées en octobre (jusqu'à plusieurs dizaines de milliers d'oiseaux ensemble). La tendance n'est sans doute valable que pour le Pigeon ramier, très largement majoritaire. A Organbidexka (Figure 39), la tendance est à une baisse marquée des effectifs. Si l'on s'intéresse au cumul des trois sites du Pays basque (Figure 40), la tendance est à la hausse. Ce phénomène montre bien la nécessité absolue de ne pas se fier aux résultats d'un seul site de migration même si les tendances semblent être fortement marquées. C'est ce qui motive la création en France d'un réseau de sites d'étude de la migration.



Figure 28.



Figure 29.



Figure 30.

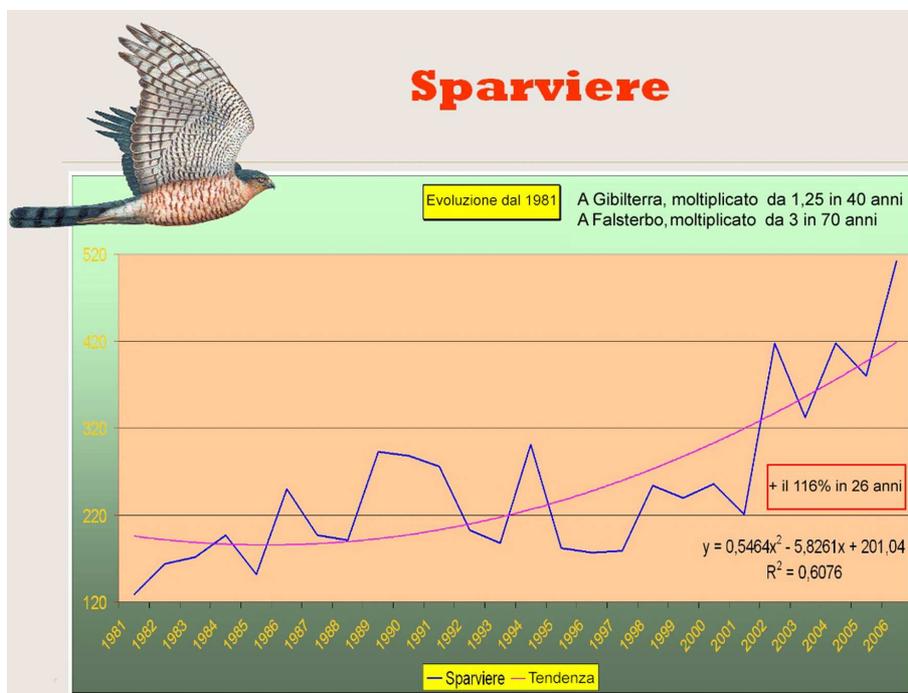


Figure 31.



Figure 32.

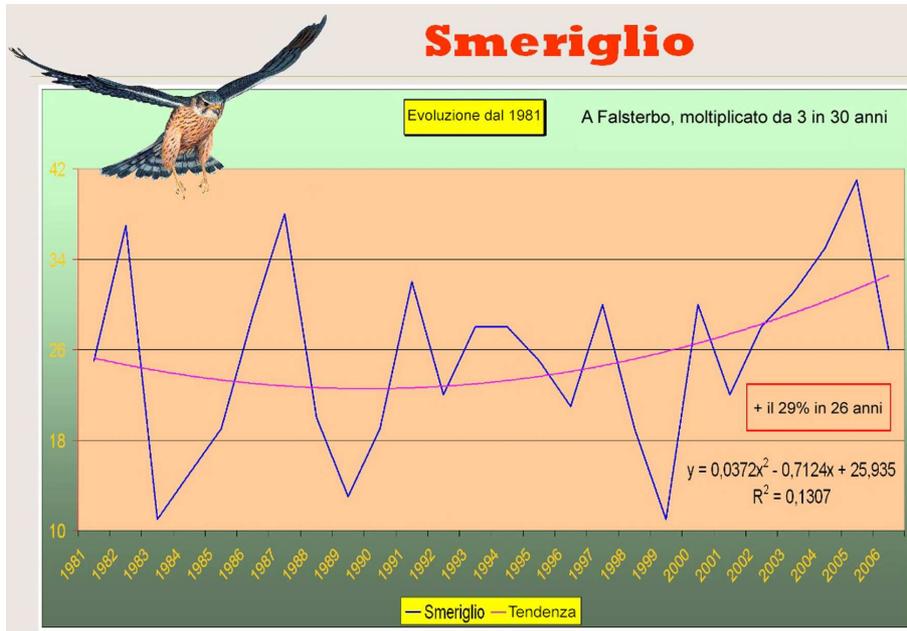


Figure 33.

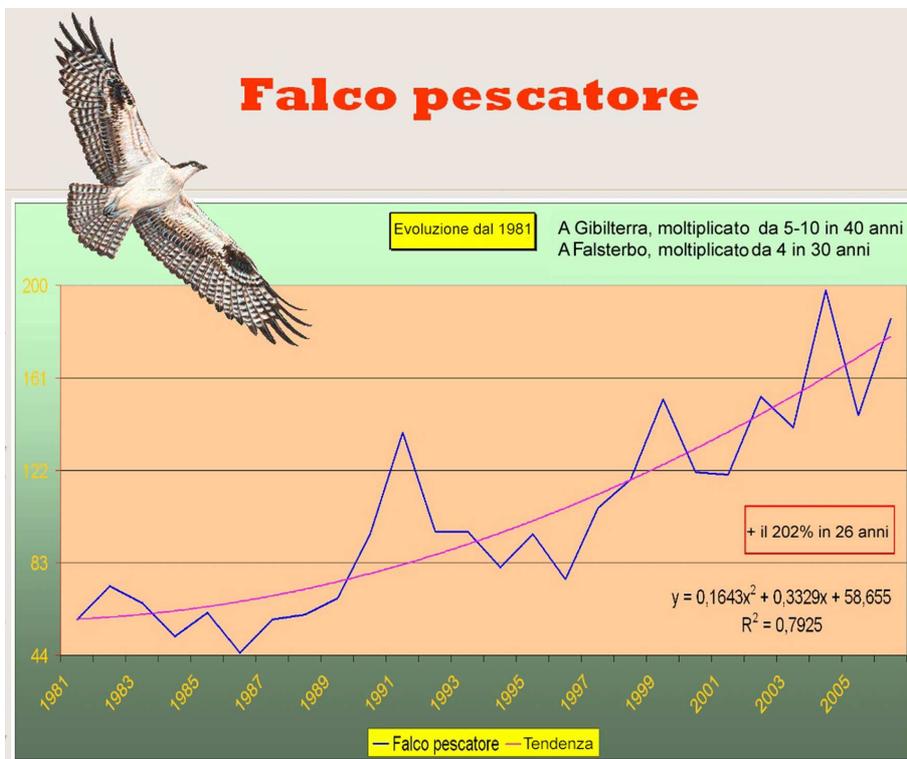


Figure 34.

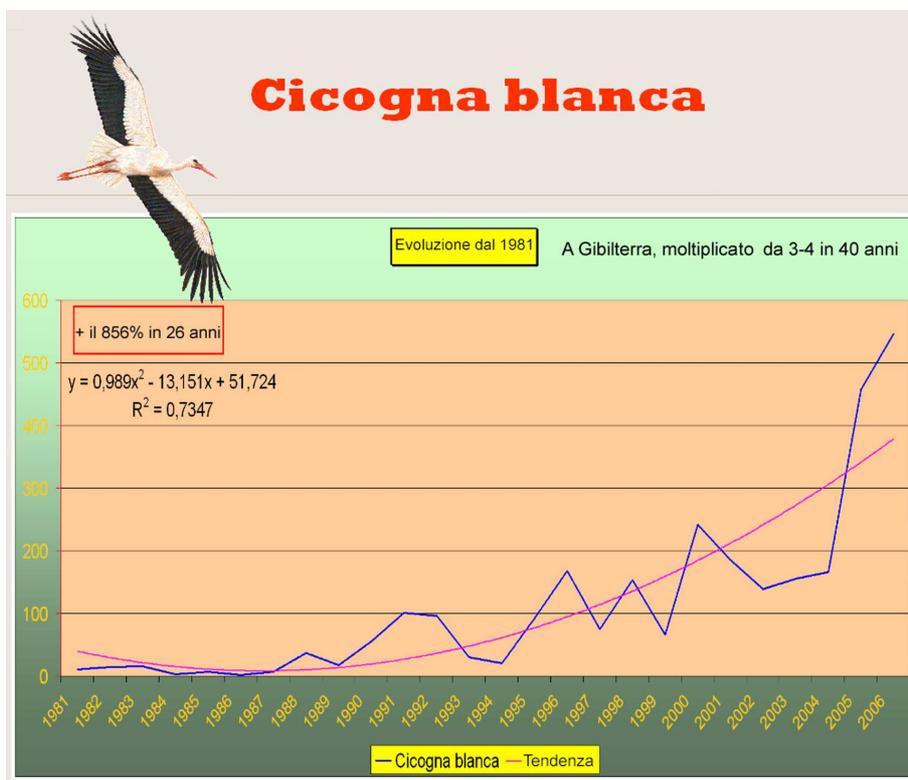


Figure 35.



Figure 36.

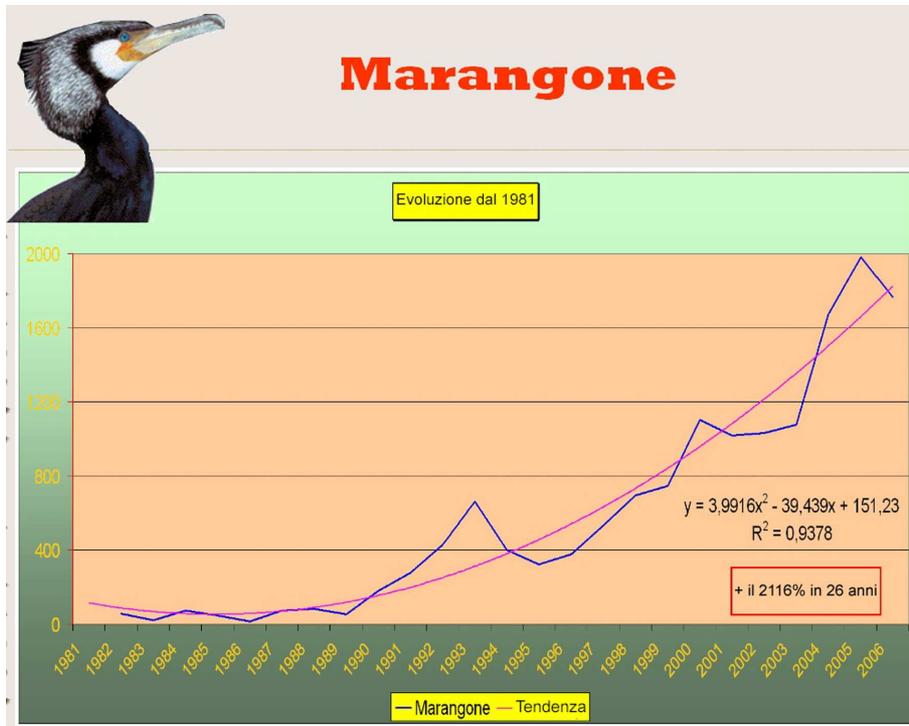


Figure 37.

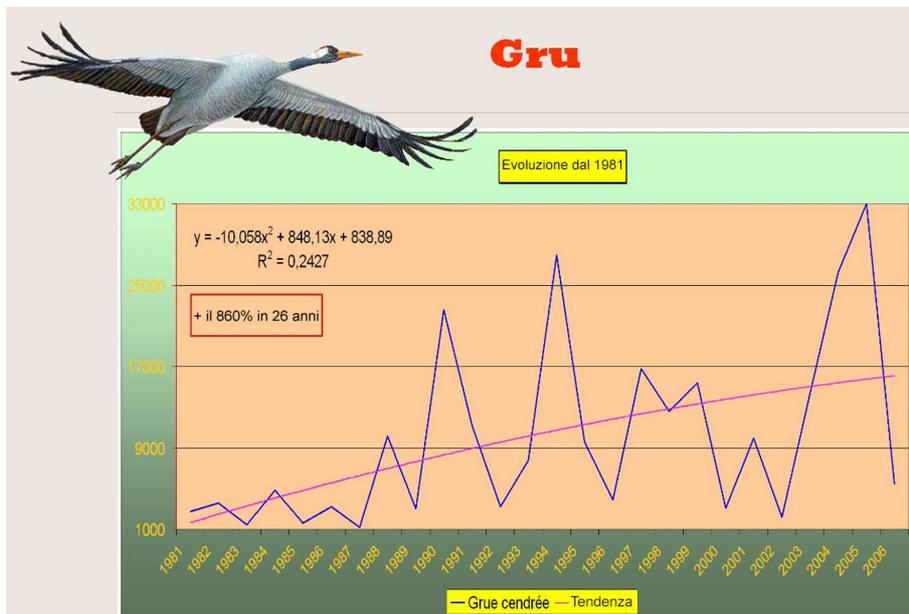


Figure 38.

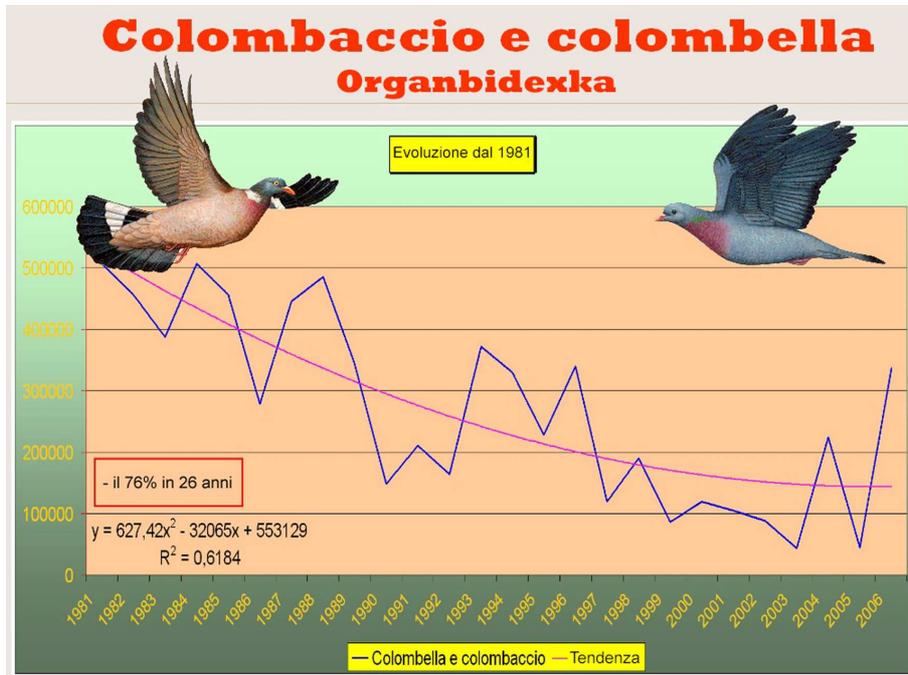


Figure 39.

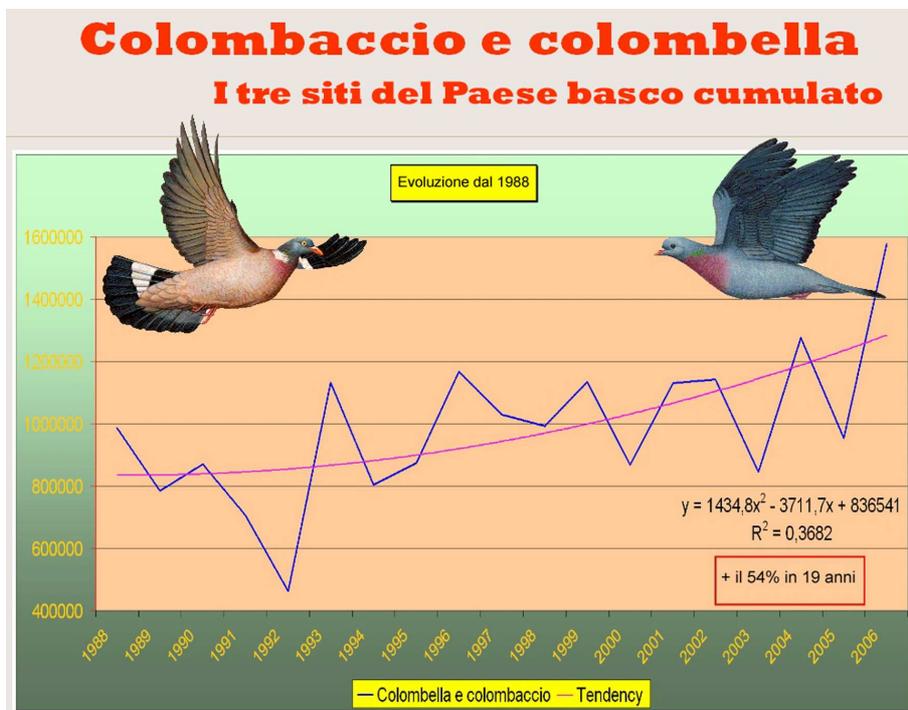


Figure 40.

## La situation de l'étude de la migration active en France en 2006

Aujourd'hui, de nombreux sites d'étude de la migration existent en France mais sans une

réelle coordination. Afin de pouvoir mieux interpréter les tendances et de mutualiser les expériences, une coordination nationale, la Mission Migration s'est mise en place. Ce réseau fait suite à une première tentative entre 1986 et 1992 appelée Migrants (Figure 41).



Figure 41.

### Les objectifs de la Mission Migration

- Améliorer la connaissance pour assurer la protection des espèces migratrices
- Acquérir des données fiables sur la migration en France
- Créer des documents standardisés pour suivre la migration active
- Mutualiser les données relatives aux passages, aux haltes et aux captures des migrants
- Combler les lacunes sur les dates de migration des espèces gibiers
- Proposer une formation aux observateurs bénévoles
- Exploiter les données sur la migration active
- Adopter une base de saisie de données commune
- Mutualiser les données d'un pool de sites témoins
- Faire analyser les données par un laboratoire indépendant
- Sensibiliser les publics cibles à la migration

- Mettre en réseau les sites de suivi de la migration en France
- Créer un site Internet de mise en réseau
- Réaliser une lettre d'information semestrielle
- Organiser une rencontre annuelle du réseau migration
- Constituer des groupes de travail thématiques
- Recruter et fidéliser de nouveaux observateurs bénévoles
- Créer une plaquette «Devenez observateur»
- Valoriser les observateurs bénévoles
- Améliorer les conditions d'observation sur les sites de migration
- Valoriser et diffuser les connaissances sur la migration
- Réaliser et diffuser un bilan annuel des suivis de la migration
- Alimenter les programmes de conservation des espèces existants
- Identifier les enjeux de conservation des espèces et proposer des actions de lobbying en conséquence
- Réagir auprès des médias en cas d'actualité en lien avec la migration
- Sensibiliser le grand public à la migration
- Organiser des événements nationaux et fédérateurs sur la migration
- Mutualiser les supports pédagogiques existants
- Créer les supports de communication nécessaires
- Sensibiliser les scolaires à la migration
- Mutualiser les outils et les animations pour les scolaires
- Proposer aux scolaires un projet pédagogique annuel «migration»
- Renforcer la protection des espèces et celle des sites de halte et de passage
- Identifier les enjeux en terme de protection des espaces
- Identifier les espaces non protégés mais d'importance pour les migrateurs
- Mobiliser le réseau pour compléter la mise en protection des espaces d'importance pour les migrateurs
- S'assurer de la protection effective des espaces bénéficiant d'un statut de protection
- Proposer sur le site Internet Migration un pôle de ressources relatives à la gestion des espaces naturels pour les oiseaux migrateurs
- Identifier les enjeux en terme de protection des espèces
- Proposer l'intégration systématique d'un volet « oiseaux migrateurs » dans les objectifs de conservation des espaces protégés
- Lutter pour la diminution de la mortalité sur les lignes aériennes
- Limiter les impacts des parcs éoliens sur les oiseaux migrateurs
- Etablir un observatoire des nouvelles menaces sur les migrateurs
- Contribuer à la mise en place des dates d'ouverture et de fermeture de la chasse

compatibles avec la conservation des espèces

- Organiser et pérenniser le programme
- Mettre en place un comité de pilotage
- Mettre en place une coordination (secrétariat, animation du réseau)
- Réaliser un bilan annuel et une évaluation
- Rechercher des partenaires financiers.

### **Vers un réseau européen**

L'objectif principal à terme est également de favoriser l'émergence d'un réseau européen de sites d'étude de la migration en Europe susceptibles de constituer un observatoire de l'état e santé des populations d'oiseaux européennes et de faciliter les échanges d'expérience sur le thème de l'étude et de la sensibilisation du public au thème de la migration des oiseaux.