



## Document de synthèse

**Présentation du protocole d'étude réalisé dans le cadre du séjour  
« Sur la route des oiseaux migrateurs »  
ainsi que des premiers résultats d'étude.**



Étude réalisée par Objectifs Science Internationale en Automne 2020 dans le cadre du programme Biodiversita

Responsable du programme Biodiversita : Sylvain Allombert

Éducateurs encadrants du séjour : Bastien Chaix, Hélène Lacoste-Larnac

Participants : Sébastien, Aurélie, Thibaut

Relecteurs : Sylvain Allombert

## Table des matières

I / Le terrain de l'étude.....	3
1)Le Massif des Escaliers, un secteur peu étudié.....	3
2)Choix du site d'observation.....	4
3)Segmentation du paysage pour détermination des vallées d'arrivées et de sorties.....	5
II / Méthodologie du protocole.....	6
1)Périodes de prospection .....	6
2)Matériel optique utilisé et méthode d'observation.....	6
3)Outils d'identification des espèces (ouvrages, applications).....	7
III / Récolter les données de cadrage météorologiques.....	7
1)Quel est l'intérêt de collecter des données sur la météo.....	7
2)Quelles sont les informations météo pertinentes à récolter sur le terrain.....	8
IV / Récolter les données liées aux oiseaux migrateurs.....	9
1)Quelles sont les espèces ciblées par cette étude ?.....	9
2)Les informations nécessaires à récolter par espèce.....	9
3)La saisie de données sur le terrain.....	10
4)Retransmission des informations sur les bases de données de science participative.....	10
V / Premiers résultats de l'étude.....	10
1)Analyse des espèces observées – pourquoi ont-elles été si peu nombreuses.....	10
2)Premiers résultats analysés.....	12
Focus sur le Milan royal.....	12
Focus sur les Grues cendrées.....	12
Focus sur les pigeons.....	13
3)Améliorations à apporter :.....	13
Conclusion.....	13
Les annexes du dossier.....	14
Annexe 1 : Liste des ouvrages mis à disposition des participants pour l'identification des oiseaux .....	14
Annexe 2 : Récapitulatif des espèces comptabilisées en migration sur Organbidexka en 2019. .	15
Annexe 3 :Saisie de données météorologiques en annexes.....	16
Annexe 4 : Tableaux saisie des données d'oiseaux migrateurs.....	16

# Présentation du protocole d'étude co-construit par l'ensemble des participants

La mission menée par les participants du séjour devait se concentrer sur l'étude des comportements et de la phénologie des oiseaux migrateurs. Nous devons déterminer les couloirs de passages qu'ils empruntaient lorsque, descendant du Nord-Est de l'Europe pour rejoindre leurs quartiers d'hivernage, ils empruntaient les vallées basques. Postés derrière le Massif des Escaliers dans la vallée d'Iraty, nous avons donc élaboré un protocole d'étude nous permettant de cadrer la méthodologie et les moyens mis en œuvre afin d'homogénéiser l'étude sur plusieurs années.

## I / Le terrain de l'étude

### 1) Le Massif des Escaliers, un secteur peu étudié

Le pays basque est l'un des tout premiers secteurs où le phénomène de la migration des oiseaux a été étudié en France. Depuis les années 80, des associations se sont relayées afin de participer à la protection et l'amélioration des connaissances scientifiques sur ces oiseaux migrateurs. Ainsi, depuis plus d'une quarantaine d'année, le col d'Organbidexka est utilisé comme site d'étude de la migration descendante (migration à l'automne allant vers le Sud). Leur étude est menée chaque année depuis le 15 Juillet jusqu'au 15 Novembre. Durant cet intervalle, les observateurs se relayent du lever au coucher du soleil afin d'observer le ciel et de compter les oiseaux migrateurs. Pourtant la formation même des vallées n'a pas une orientation Nord-Sud, mais plutôt Nord-Est – Sud-Ouest, du fait du plissement des montagnes.

Depuis le site d'Organbidexka, le Massif des Escaliers, facilement reconnaissable à ses barres rocheuses en forme de marches, se situe au Nord-Ouest de la sphère d'observation et « bouche » une partie de la vue. Ainsi des oiseaux observés en migration passent parfois derrière ce massif sans que les observateurs ne sachent vraiment quels chemins ils vont emprunter par la suite.

Ce manque d'information pose alors un problème : Peut-on réellement enregistrer des données d'oiseaux migrateurs en automne (devant normalement aller vers le Sud) alors que les observateurs perdent leurs traces en direction du Nord-Ouest ?

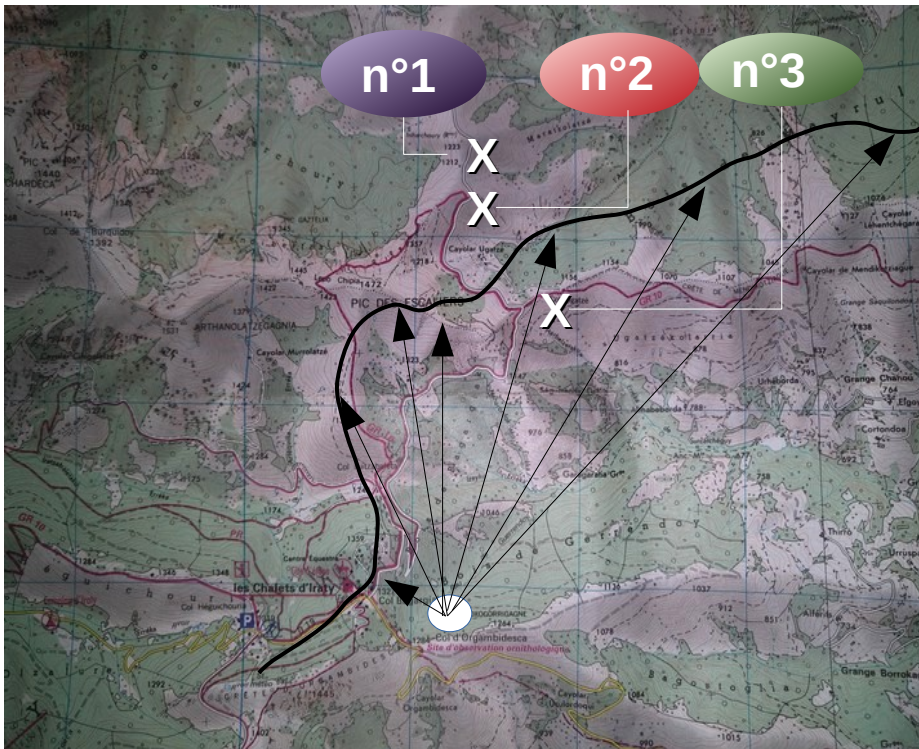
C'est bien pour répondre à cette question qu'OSI se propose d'aller mener l'enquête. Notre objectif est de déterminer les secteurs empruntés par les oiseaux qui passent de l'autre côté de ce massif.



Illustration 1: Plan contexte départ : le Massif des Escaliers depuis le site d'Organbidexka

## 2) Choix du site d'observation

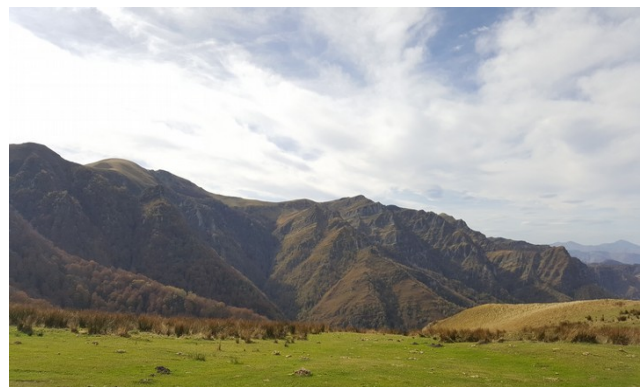
Afin de déterminer le site sur lequel nous allons mener notre étude d'observation, une première phase de terrain en amont du séjour avait permis de mettre en lumière trois différents sites qui potentiellement intéressants. Afin de déterminer lequel sera utilisé dans le cadre de cette étude, une liste d'avantages et d'inconvénients pour chacun des sites présélectionnés avait été présentée aux participants. Mettant en avant le point de vue sur les vallées, la vue sur le Massif des Escaliers et ses vallées de sortie, mais aussi l'accessibilité en voiture, etc, un document de synthèse avec photos avait donc été présenté. Prenant en compte l'ensemble de ces différents critères, le site d'observation a donc pu être déterminé collectivement. C'est finalement le site d'étude Numéro 1 qui offre les meilleurs conditions d'observation et d'accessibilité pour notre étude.



*Illustration 2: Point de vue depuis le site d'Organbidexka pour sélectionner le site adéquat pour notre étude*



*Illustration 3: Vue depuis le site n°1 en direction de la vallée*



*Illustration 4: Vue depuis le site n°1 en direction du Massif des Escaliers*

### 3) Segmentation du paysage pour détermination des vallées d'arrivées et de sorties

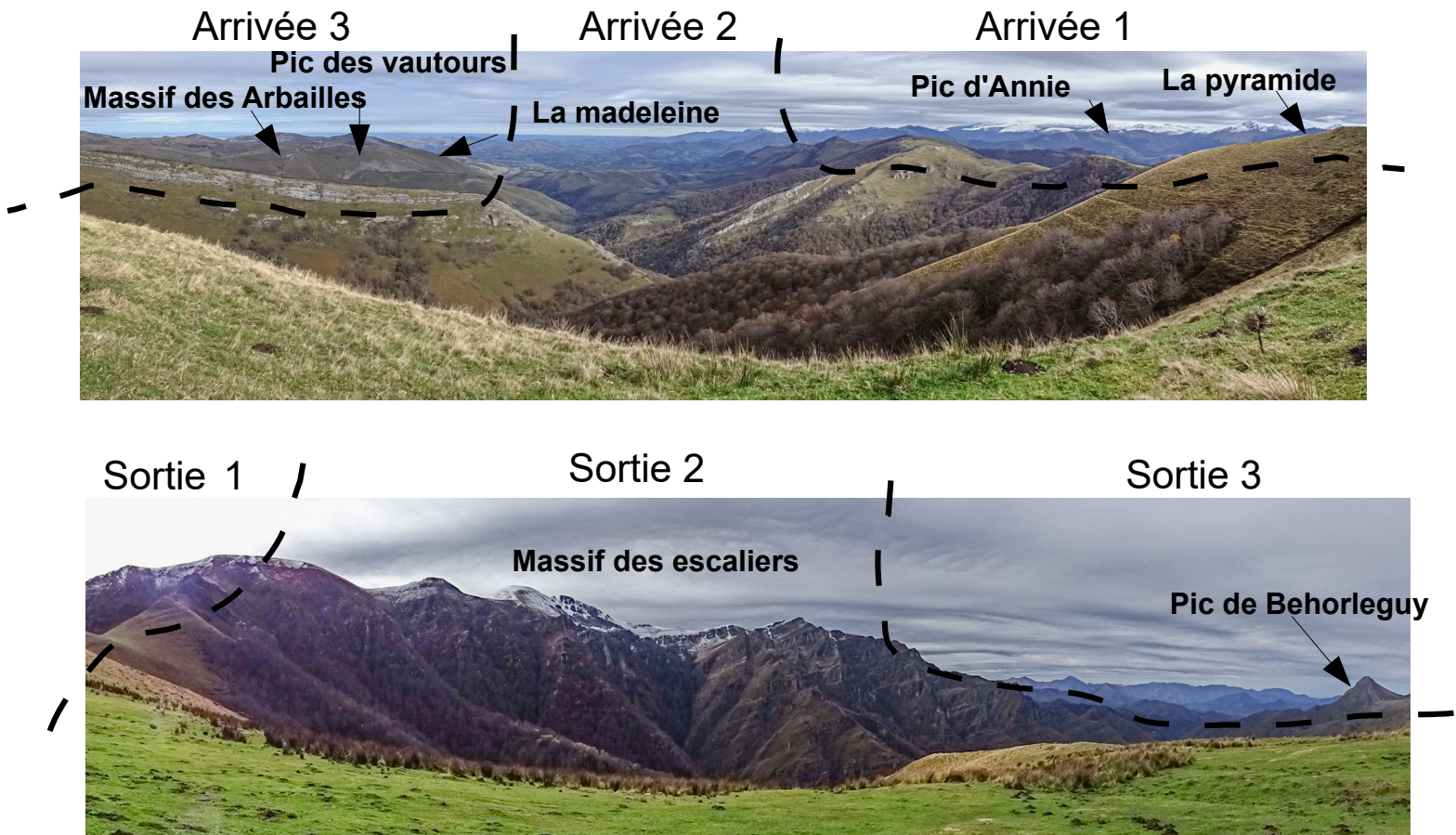
Afin de déterminer avec plus de précision les comportements des oiseaux migrateurs, plusieurs couloirs ont été imaginés afin de faciliter l'étude. Ainsi lorsque nous observons un oiseau arriver depuis la vallée au Nord-Nord-Est, (le Nord étant, depuis le site d'étude, en direction du Pic des Vautours), l'oiseau va avoir le choix entre trois principales vallées :

La vallée d'arrivée indiquée Arrivée 1 (ou A1) va aller passer par Organbidexka et les montagnes dont les sommets avoisinent ou dépassent les 2000m. Cette altitude peut commencer à être trop importante pour certaines espèces, pas pour d'autres.

L'oiseau aura donc le choix de passer en Arrivée 2 (ou A2), juste au dessus de notre site d'étude.

Il pourra également arriver par Arrivée 3 (ou A3), qui correspond à une route bien plus basse dans la vallée, et qui longe les premiers contreforts des montagnes.

Dessin 1: Découpage des secteurs sur photo



L'oiseau, dans cet exemple, pourra alors poursuivre sa route et quitter notre champ de vision par l'une des trois sorties indiquées sur notre schéma :

Sortie 1 (S1) étant celle qui longe la pointe du Massif des Escaliers, mais toujours de notre côté (si l'oiseau franchi la crête de l'autre côté il n'est donc pas comptabilisé dans cette étude).

Il peut également passer par dessus le massif en Sortie 2 (S2)

Ou il peut s'éloigner en prenant plein Ouest, Nord-Ouest en Sortie 3 (S3) et redescendre dans la vallée près de Saint-Jean-Pied de port.

## II / Méthodologie du protocole

### 1) Périodes de prospection

La période de migration des oiseaux à l'automne s'étend sur plusieurs mois. Pour un premier essai de mise en place de notre protocole, nous avons choisi de rester une semaine sur-place durant la période des vacances de la Toussaint.

→ La semaine choisie démarre du dimanche 25 Octobre au Dimanche 1er Novembre.

Le lundi est consacré à la rédaction du protocole et la visite du terrain. Le comptage effectif commence dès le mardi jusqu'au samedi où l'on fera l'analyse des données et la retransmission.

Il a été décidé collectivement des horaires d'observation sur le terrain. Les informations comme le temps de déplacement pour atteindre le site (20 minutes depuis le gîte d Chalet Pedro) ou encore les heures les plus favorables à l'observation des oiseaux (entre 10h et 16h en moyenne pour les rapaces diurnes) ont été prises en compte.

→ Ainsi, il a été décidé que nous irons sur le terrain tous les jours du lundi au samedi (si les conditions météorologiques sont considérées comme favorables) et que notre protocole se déroulera de 13h à 16h.

Cela implique donc la possibilité de venir plus tôt afin de pique-niquer sur le site et être prêt pour 13h00.

### 2) Matériel optique utilisé et méthode d'observation

L'observation de terrain se fait en partie à l'œil nu, mais nous devons également utiliser du matériel optique afin de mieux détecter et identifier les oiseaux à longue distance. Afin de ne pas biaiser la comparaison entre les distances de détection utilisées par les ornithologues sur le site d'Organbidexka, nous avons donc choisi de nous calquer sur leur méthode :

Détection : à l'œil nu et aux jumelles, affinage de l'identification et suivie des oiseaux aux jumelles et à la longue-vue.

Chaque participant peut utiliser son propre matériel ou demander à utiliser celui de l'association afin d'essayer d'autres modèles ou de choisir un modèle plus confortable et performant. Nous ne prendront pas en compte le biais du matériel optique dans la comparaison et l'analyse des données de cette étude.



*Illustration 5: Utilisation de longue-vue pour le suivi des oiseaux en vol*

### **3) Outils d'identification des espèces (ouvrages, applications)**

Durant le séjour, plusieurs phases d'apprentissage sur l'identification des oiseaux en vol sont prévues sous forme ludique. Des quizz photos, des jeux d'identification et des présentations de certaines espèces phares sont alors proposés tout au long du séjour dans le but de permettre à chacun d'améliorer ses connaissances et de développer ses capacités d'identification.

Afin que chaque participant puisse identifier les oiseaux en vol sur le site d'observation, du matériel d'identification est prévu. Ainsi OSI met à disposition des clefs d'identification des rapaces que chacun peut avoir sur soi sous format cartonné, des fiches comparatives des silhouettes de rapaces ont été plastifiées et sont disponibles en permanence, sur demande. De plus, plusieurs ouvrages scientifiques sont emportés chaque jour pour être consultés au besoin, soit sur le terrain, soit au gîte pour revoir certains critères. (*retrouvez en annexe 1 la liste des ouvrages mis à disposition des participants pour l'identification des oiseaux*).

Pour terminer, les nouvelles technologies embarquées sont aussi de plus en plus performantes pour aider les naturalistes à améliorer leurs connaissances. C'est pourquoi, plusieurs outils sont utilisés sur smartphone et tablette comme par exemple des enregistrements de chants d'oiseaux, des guides d'identification en version pdf, etc.

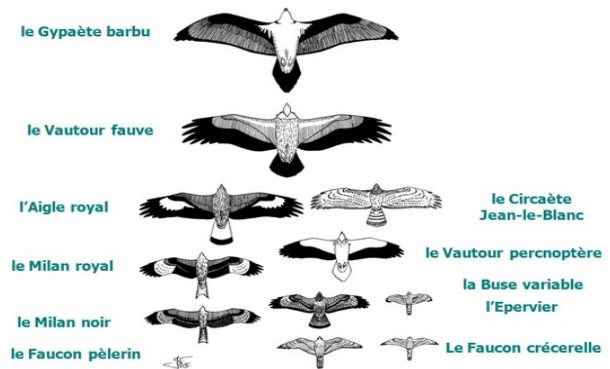


Illustration 6: Exemple d'outil plastifié disponible sur le terrain

## **III / Récolter les données de cadrage météorologiques**

### ***1) Quel est l'intérêt de collecter des données sur la météo***

La collecte d'informations relatives à la météo va permettre d'approfondir nos connaissances sur le comportement des oiseaux migrateurs.

Ex : Les rapaces aiment-ils voler s'il y a des nuages? Quelle direction prennent-ils lorsqu'il y a du vent du Sud ? Les grues passent-elles même s'il y a une pluie fine ? Elles permettront également de justifier les données récoltées.

Ex : Si tel jour il n'y a que très peu d'oiseaux comptabilisés dans notre étude c'est que le brouillard a limité notre capacité de détection. Cela ne signifie pas forcément qu'il n'y a pas eut d'oiseaux, mais que nous n'avons pas pu les voir.

Durant notre étude, nous allons donc devoir prendre des informations relatives à la météorologie chaque heure de notre protocole. Sachant que nous avons peu de matériel et que nous sommes contraints d'emporter des outils légers, il est nécessaire de se poser la question en amont en déterminant quelles sont les informations jugées utiles et pertinentes pour notre étude. Pour cela, nous prenons l'exemple des données météo récoltées par les ornithologues sur Organbidexka et sélectionnons les informations utiles pour notre propre étude.

## 2) Quelles sont les informations météo pertinentes à récolter sur le terrain

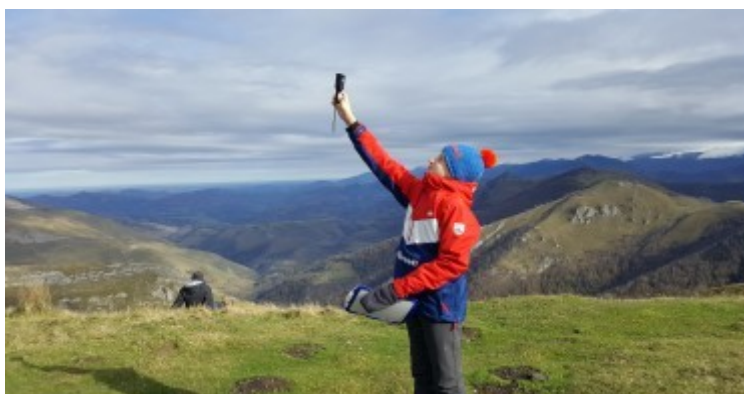
Après avoir lu le protocole d'étude météorologique utilisé par les ornithologues sur Organbidexka, les participants ont alors prévu de collecter les données toutes les heures afin d'être le plus précis possible :

- La température : cette information sera prise à l'aide d'un thermomètre à mercure
- Le vent : la force et la direction du vent seront notés. Pour cela, nous disposons d'un anémomètre qui nous donne la vitesse du vent en mètre par seconde. L'utilisation d'une boussole munie d'une ficelle nous donne la direction du vent.
- La nébulosité : il s'agit là de représenter le ciel comme un cercle (ou un gâteau) et de compter le nombre de part où il y a des nuages (8/8 étant un ciel complètement nuageux sans aucun endroit dégagé). Une réflexion sur la caractérisation des nuages avait été lancée au sein du groupe de participants mais face à la difficulté et la complexité de nommer efficacement toutes les différentes sortes de nuages, cette information ne semblait pas pertinente au vue de notre objectif final. Le nom des types de nuages n'a donc pas été retenu dans cette étude.
- La hauteur des nuages : Cette information est approximative mais étant donnée que nous sommes en moyenne montagne, il arrive que des nuages se forment en dessous de nous. Si la couverture de nuage se forme dans les vallées, alors les oiseaux ne pourront pas voir le ciel dégagé au dessus et pourront choisir de changer de vallée pour migrer. Si au contraire la couverture est très haute, même si elle est très bouchée, elle laissera suffisamment de place aux oiseaux pour passer les crêtes. Ainsi on notera couverture basse (dans les vallées), moyenne (au dessus de nous), haute (très haute altitude).
- La pluviométrie : de 0 à 3, 0 étant une absence totale de pluie, 1 correspondant à une pluie très fine, voire un brouillard épais, 2, étant une pluie plus soutenue, 3 étant une grosse averse. Cela permettra de voir quelles sont les espèces qui supportent de voler malgré des pluies plus ou moins fortes.

	27/10/20		
	13h	14h	15 h
Température en °C	9	9	9
Vitesse du vent en m.s	7	3	5
Direction du vent NSEW	W	W	W
Nébulosité/8	8	7	7
Hauteur nuages	Haut	haut	haut
Pluviométrie 0-1-2-3	0	0	0

*Illustration 7: Tableau des données météorologiques récoltées par jour et par heure*

*Voir le tableau de saisie de données météorologiques en annexe 3.*



*Illustration 8: Utilisation de l'anémomètre*



## IV / Récolter les données liées aux oiseaux migrateurs

### 1) Quelles sont les espèces ciblées par cette étude ?

La particularité géographique des vallées fait qu'il est particulièrement difficile de capturer des petits oiseaux tels que des passereaux car ils peuvent voler haut et donc être difficiles à détecter, ils peuvent ne pas crier en vol ou voler en groupe multispécifiques, ce qui rend leur identification très délicate. De plus, ils passent sur un front tellement large que la proportion d'oiseaux comptés ne seraient pas du tout représentative de la réalité.

Pour finir, les conditions de vent sont particulièrement déterminantes pour le passage des petits oiseaux, ce qui rend leur suivi presque impossible et non pertinent.

C'est pourquoi nous éliminons de notre protocole le groupe des petits oiseaux (merles, grives, etc.).

La période de la Toussaint est une période où la diversité des espèces encore en migration se fait de moins en moins importante. Cependant, il est encore possible d'observer bon nombre de **rapaces** (Milan royal, Busards, Épervier d'Europe, Buse variable, Faucons). C'est également la période phare pour le passage des **grands échassiers** (Grues cendrées, Cigognes noires, Cigognes blanches) et des **Pigeons**. Il est encore possible d'observer des **oiseaux du littoral** ou des oiseaux d'eau comme des Goélands, des Hérons, des Grands cormorans.

Nous allons donc nous concentrer sur l'ensemble de ces espèces.

Liste des espèces comptées à Organbidexka en 2019, en annexe 2.



Illustration 9: Cigognes noires



Illustration 10: Vol de Grues cendrées

### 2) Les informations nécessaires à récolter par espèce

Pour recueillir des données scientifiques, quatre informations sont strictement nécessaires. Si une donnée ne comprend pas l'ensemble de ces informations, elle ne pourra être considérée comme valide. Pour cela, les informations correspondantes à une donnée sont les suivantes :

→ **Le nom exact de l'espèce** (nom de genre et nom d'espèce) : si l'on note milan, l'information ne suffit pas, il faut noter son nom complet : Milan royal car il pourrait être confondu avec une autre espèce de milan, le Milan noir.

→ **Le lieu exact de l'observation** : si on observe en basse vallée ou au sommet d'une montagne, l'information n'est pas la même. Ici notre protocole nous impose de nous poster sur un site fixe et de ne pas bouger durant la collecte des données. Le site d'étude n°1 est donc le lieu exact de l'observation.

→ **La date et l'heure** : évidemment voir un rapace à 8 heures du matin est plus étonnant que de le voir à 15h, tout comme voir un Milan royal en juillet est très étonnant, alors qu'en octobre, il est bien plus commun. Il faut donc être très précis et noter la date, mais aussi l'heure à la minute près pour collecter nos données. Cela nous permettra de voir dans quels intervalles de temps se concentre la majorité des oiseaux observés.

→ **Les noms des observateurs** : il est impératif de pouvoir rattacher une donnée à un ou plusieurs observateurs. Ici, les observateurs seront les mêmes durant l'ensemble de la semaine de prospection.

### 3) La saisie de données sur le terrain

Étant donnée la quantité d'informations que nous souhaitons récolter sur chaque oiseau observé, la saisie des données se fera à la main sur un tableau à plusieurs entrées. Jouant sur les couleurs et les noms, ce tableau, une fois retranscrit à l'informatique, ce présente comme suit :

Nom de l'espèce	Vallée de sortie	Vallées d'arrivées pour les observations du 29-10-20																	
		13h-13h30			13h30-14h			14h-14h30			14h30-15h			15h-15h30			15h30-16h		
		Arrivée 1	Arrivée 2	Arrivée 3	Arrivée 1	Arrivée 2	Arrivée 3	Arrivée 1	Arrivée 2	Arrivée 3	Arrivée 1	Arrivée 2	Arrivée 3	Arrivée 1	Arrivée 2	Arrivée 3	Arrivée 1	Arrivée 2	Arrivée 3
Balbusard pêcheur	S1																		
	S2																		
	S3																		

La légende ci-dessous permet de mieux appréhender le tableau de collecte de données :  
A noter que l'exemple du tableau présenté ici correspond à une seule journée de collecte et ne donne l'exemple que d'une espèce. Retrouvez le tableau complet en annexe 4.

- Colonne « nom de l'espèce » : correspond au nom complet des oiseaux en français.
- Colonne « vallée de sortie » : signifie dans quelle vallée l'oiseau a disparu. Une carte représente les vallées au chapitre I /3 )
- La partie « vallées des arrivées » : correspond aux différents d'où l'on a détecté un oiseau.

### 4) Retransmission des informations sur les bases de données de science participative

Nos données devant être réutilisées par des organisations d'étude de la biodiversité, il a été décidé de transmettre nos données sur des sites de science participative. Classiquement, OSI utilise l'application Obs Mapp disponible sur ordinateur, smartphone et tablette. Malgré la simplicité d'utilisation de l'application, nous ne pouvons pas noter les informations observées en direct sur le terrain étant donnée la quantité d'informations supplémentaires que nous récoltons (A1, S1). L'application n'est pas faite pour y inclure les données des secteurs d'arrivée et de sorties qui sont évidemment spécifiques à notre étude.

Cependant, les éducateurs d'OSI s'engagent à saisir à nouveau les données observées sur Obs Mapp à la fin du séjour, voir quelques jours après afin que les données soient visibles sur ce site.

## V / Premiers résultats de l'étude

### 1) Analyse des espèces observées – pourquoi ont-elles été si peu nombreuses

#### Une météo changeante

L'un des principaux écueils que nous avons rencontré est lié à la météorologie. En effet, le site étant à 1200 m d'altitude environ, entouré par des vallées et des montagnes, les conditions météorologiques peuvent changer très vite. La période choisie pour mener l'étude n'est pas la plus favorable à de bonnes conditions d'observation et de suivi. Nous avons eu en une semaine de la pluie, de la neige, du brouillard des tempêtes de vent et du grand beau temps. Des conditions très difficiles qui ont rendu le suivi de la migration des oiseaux difficile et éparse.

#### Une diversité d'espèce faible à cette saison

Les oiseaux migrateurs ont, en fonction des espèces, des périodes préférentielles de départ en migration. L'ensemble des espèces s'échelonnent sur une période de quatre mois en moyenne. Certains choisissent de partir en début de saison pour arriver en avance sur les sites d'hivernage et commencer à marquer leur territoire. D'autres, allant en général moins loin au Sud, vont partir plus tard dans la saison.

La période de la Toussaint est une période tardive dans la migration. Seules quelques espèces sont encore en migration active. C'est le cas de quelques rapaces comme le Milan royal, le Busard Saint-Martin. *Retrouvez l'ensemble des espèces comptabilisées en 2019 à cette période depuis le site d'Organbidexka en annexe 2.*

#### Différencier les locaux des migrants

Au sein d'une même espèce, on distingue plusieurs grands types de comportements migratoires :

- Les migrants stricts : l'ensemble des individus d'une espèce vont effectuer une migration
- Les migrants partiels : une partie seulement des individus d'une espèce effectuent une migration. En général, ces individus migrants sont répartis en fonction d'un « diagramme » lié à la répartition de leur aire géographique de nidification. Cela signifie qu'en fonction de leur lieu de naissance (plutôt au Nord, ou plutôt au Sud), certains individus vont être davantage migrants que d'autres.
- Les migrants altitudinaux : certaines espèces vivant dans les montagnes vont descendre en basse vallée à l'approche de l'hiver et remonter pour nicher vers les sommets au printemps.
- Les sédentaires : L'ensemble des individus d'une espèce restent sur place à l'année mais peuvent toutefois effectuer des déplacements erratiques.

La catégorie des migrants partiels est celle qui nous a posé le plus de difficulté sur le terrain. En effet, certains individus peuvent soit voler pour migrer, soit voler pour chasser. Il convient alors de suivre ses déplacements (vol direct ou vol lent), de prendre en compte la hauteur du vol (plutôt rasant les crêtes ou avec plus de hauteur), le type de vol utilisé (vol du Saint-Esprit, battu...), l'attitude en vol (regard tourné vers le bas qui scanne le sol ou regard droit devant), etc. A cette saison, plusieurs espèces vont faire l'objet d'une attention particulière. C'est le cas du Faucon crécerelle, de la Buse variable, du Milan royal qui peuvent être aussi bien des individus locaux en chasse ou des migrants.

#### Certains passent de l'autre côté du Massif des Escaliers

Notre étude ne prend en compte que les oiseaux qui passent du côté Nord du Massif des Escaliers. Nous sommes partis du principe que ceux qui empruntent sa face Sud sont détectables depuis le site d'observation sur le col d'Organbidexka. Ils ne sont pas concernés par notre étude puisque nous souhaitons connaître la direction que les oiseaux empruntent une fois qu'ils passent au Nord du Massif. Donc tous les oiseaux observés dans le ciel et qui ont pris la direction Sud n'ont pas été comptabilisés dans nos résultats. Pourtant, il nous est apparu intéressant d'ajouter un comptage Sud afin de déterminer la proportion d'oiseaux décidant de passer par le Nord ou par le Sud. Cette information n'a pas été récoltée lors de la première phase de terrain.

## 2) Premiers résultats analysés

Afin de faciliter la lecture et la compréhension des résultats, une première analyse a été réalisée sur trois espèces cibles : le Milan royal, la Grue cendrée et les Pigeons (Pigeon ramier et pigeon colombin réunis. Retrouvez l'ensemble des tableaux de saisie de données en annexe 4.

### Focus sur le Milan royal

Le tableau ci-dessous reprend l'ensemble des données collectées sur la semaine d'étude et sépare les zones d'arrivées, c'est-à-dire les secteurs depuis lesquels nous les avons vu arriver, et les zones de sorties, donc en opposition, les secteurs où les oiseaux sont partis.

Sur la période, nous avons comptabilisé au total 122 milans royaux en migration.

Milan royal	total par arrivées			total par sorties		
	A1	A2	A3	S1	S2	S3
	31	14	77	18	1	103

Le tableau nous montre que la plupart des oiseaux observés à l'arrivée ont été détectés en majeure partie à très longue distance (A3). Une autre partie non négligeable a cependant été détectée dans les premières vallées proches du Massif des Escaliers (A1).

Par contre on voit clairement qu'une part très importante des milans observés sont partis en S3, la vallée la plus lointaine. Ceci nous indique qu'ils n'ont pas directement prit la direction du Sud, mais sont redescendus dans la vallée vers le Nord-Ouest.

La problématique liée à cette information est que les oiseaux détectés depuis Organbidexka et passant derrière le Massif sont toujours enregistrés comme migrateurs. Or, en nous mettant de l'autre côté, nous pouvons constater qu'une part très importante de ces oiseaux vont finalement passer très loin, bien après le Massif des Escaliers, en direction de la vallée de Saint Jean-Pied de Port. Nous ne pouvons donc pas garantir qu'ils vont effectivement migrer vers le Sud, puisque l'espèce est aussi hivernante dans la région, et de nombreux individus sont sédentaires. Il pourrait tout à fait s'agir d'oiseaux en simple déplacement d'une vallée à l'autre. Ce phénomène concerne tout de même 84% des oiseaux observés ce qui est une part très importante de l'ensemble des données récoltées lors de notre première étude.

### Focus sur les Grues cendrées

Total des grues comptabilisées : 324 individus

Grue cendrée	total par arrivées			total par sorties		
	A1	A2	A3	S1	S2	S3
	0	303	21	0	0	324

Les conditions météorologiques n'ont pas été propices à la migration des Grues cendrées. En effet, nos observations de cette espèce se sont concentrées sur une seule journée de comptage et ont, pour la plupart été faite à longue distance (S3). Les oiseaux sont arrivés depuis les vallées Est-Nord-Est (A2) et plus bas dans la vallée vers Pau (A3). Cela nous indique qu'avec les conditions météo de ce jour-ci, les Grues ont décidés de changer de vallées pour aller un peu plus vers le Sud-Ouest et passer certainement à plus basse altitude. Les données ne se concentrant que sur une seule journée, il n'est pas pertinent de pousser plus loin l'analyse de leur passage pour cette année. Mais l'accumulation d'informations sur plusieurs années nous permettra de voir si c'est une tendance récurrente ou non.

## Focus sur les pigeons

Total des pigeons comptabilisés : 29 individus

Pigeons	total par arrivées			total par sorties		
	A1	A2	A3	S1	S2	S3
	29					29

Malgré le fait que nous sommes en plein pic de passage des pigeons ramiers et colombrins, on ne peut que déplorer le faible nombre d'oiseaux observés durant notre étude.

Les ornithologues depuis Organbidexka ont également eut très peu d'observations de pigeons durant cette semaine-ci, certainement dû aux conditions météorologiques. Cependant, il apparaît que d'autres sites plus bas dans les vallées et plus à l'Ouest ont, quant-à-eux, comptabilisés davantage des pigeons. Cette tendance en faveur des basses vallées s'observe depuis plusieurs années indiquant que les pigeons encore migrateurs modifient leur trajectoire de vol. Les semaines qui ont suivis notre étude, en basse vallée à quelques dizaines de kilomètre de notre site d'observation, des vols impressionnants de plusieurs milliers de pigeons ont été comptabilisés sur d'autres sites d'étude.

### 3) Améliorations à apporter :

- Le site d'observation : envisager de se déplacer légèrement plus sur la butte pour avoir vu sur la pointe de la première marche
- Redécouper les vallées de sortie pour affiner les secteurs à observer, notamment la vallée en S1, faut-il ou non comptabiliser les oiseaux qui disparaissent derrière le massif des escaliers et qui peuvent être comptabilisés par les ornithologues depuis le site d'Organbidexka ?
- Prendre en compte les comptages des oiseaux passant aussi en direction de la face Nord du Massif des Escaliers afin de déterminer la proportion des oiseaux passant au Nord par rapport à celle passant au Sud.
- Dédoubler les périodes d'observation pour avoir plus de diversité d'espèces et en plus de quantité pour avoir davantage de données à comparer et à analyser. Septembre est en général la meilleure saison pour l'observation. L'organisation d'un deuxième séjour pourrait permettre de voir l'évolution et la répartition des espèces sur le même axe migratoire mais à des période différentes.
- Envisager de mettre en place une étude bioacoustique en parallèle afin de développer un axe d'étude sur la migration nocturne, absolument pas étudiées sur le secteur des Pyrénées à notre connaissance.

## Conclusion

Cette première étude menée par OSI pose les bases d'un travail long et passionnant qui nous permettra à terme d'améliorer nos connaissances sur le passage des oiseaux migrateurs en pays basque. Cependant, les conditions météorologiques très variables ont été, à cette saison, plutôt défavorables pour mener à bien cette étude et avoir des résultats convenables. L'implication forte et la motivation des participants à cette étude ont été déterminant sur l'ensemble des phases de travail : Choix du site, détermination des données météo, rédaction du protocole, étude de terrain... et met en avant l'intérêt du public pour ce type d'étude scientifique.

Les premiers résultats tendent à montrer une nette tendance de certaines espèces à passer très bas dans la vallée, pourtant, il faudra s'appuyer sur encore bien des années de récoltes de données pour confirmer cette hypothèse de départ.

## **Les annexes du dossier**

### ***Annexe 1 : Liste des ouvrages mis à disposition des participants pour l'identification des oiseaux***

#### Bibliographie :

- Identifier les oiseaux – Delachaux et Niestlé
- Identifier les oiseaux d'Europe – Artémis
- Identifier les rapaces en vol – Delachaux et Niestlé
- Le guide expert de l'ornithologie – Delachaux et Niestlé
- Le guide ornitho – Delachaux et Niestlé
- Rapaces d'Europe – Artémis
- Rapaces diurnes d'Europe, Afrique du Nord, Moyen-Orient – Delachaux et Niestlé









### Annexe 3 : Saisie de données météorologiques en annexes

	27/10/20			28/10/20		
	13h	14h	15 h	13h	14h	15 h
Température en °C	9	9	9	11	11	11
Vitesse du vent en m.s	7	3	5	3	1	2
Direction du vent NSEW	W	W	W	NW	NW	NW
Nébulosité/8	8	7	7	8	8	8
Hauteur nuages	Haut	haut	haut	Bas	Très bas	Très bas
Pluviométrie 0-1-2-3	0	0	0	0	0	1

	29/10/20			30/10/20		
	13h	14h	15 h	13h	14h	15 h
Température en °C	18	19	16	23	23	23
Vitesse du vent en m.s	1	1	1	1	1	1
Direction du vent NSEW	N		E	W	W	W
Nébulosité/8	1	1	1	1	1	1
Hauteur nuages	Haut	Haut	Haut	Très haut	Très haut	Très haut
Pluviométrie 0-1-2-3	0	0	0	0	0	0

### Annexe 4 : Tableaux saisie des données d'oiseaux migrateurs

Nom de l'espèce	Vallée de sortie	Vallées d'arrivée 27/10/20									Totaux par zone de sortie	TOTAL par espèce												
		13h-13h30			13h30-14h			14h-14h30					14h30-15h			15h-15h30			15h30-16h					
		A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3			A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3			
Buse variable	S1																							
	S2																						1	1
	S3																							
Épervier d'Europe	S1																							
	S2																							
	S3																						1	1
Grand cormoran	S1																							
	S2																							
	S3														3								3	3
Grue cendrée	S1																							
	S2																						173	130
	S3						21																303	324
Milan royal	S1																							
	S2																							
	S3						6	5			5				2								18	18
<b>Totaux</b>													347											

Nom de l'espèce	Vallée de sortie	Vallées d'arrivée 28/10/20																		Totaux par zone de sortie	Totaux par espèce
		13h-13h30			13h30-14h			14h-14h30			14h30-15h			15h-15h30			15h30-16h				
		A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3		
Faucon crécerelle	S1	1																		0	
	S2																			1	
	S3																			0	1
Milan royal	S1				2															0	
	S2																			2	
	S3		1																	0	3
																			0		
<b>Totaux</b>																				<b>4</b>	

Totaux 4

Nom de l'espèce	Vallée de sortie	Vallées d'arrivées 29/10/20																		Totaux par zone de sortie	Totaux par espèce
		13h-13h30			13h30-14h			14h-14h30			14h30-15h			15h-15h30			15h30-16h				
		A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3		
Épervier d'Europe	S1		1																	0	
	S2																			1	
	S3						2													0	3
Faucon crécerelle	S1			1																1	
	S2																			0	
	S3																			0	1
Milan royal	S1	1		3	1			2												7	
	S2			11										1						12	
	S3						4			9							25			38	57
																			0		
<b>Totaux</b>																				<b>61</b>	

Totaux 61

Nom de l'espèce	Vallée de sortie	Vallées d'arrivée 30/12/20																		Totaux par zone de sortie	Totaux par espèce
		13h-13h30			13h30-14h			14h-14h30			14h30-15h			15h-15h30			15h30-16h				
		A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3		
Épervier d'Europe	S1																			0	
	S2								1	1										2	
	S3																			0	2
Pigeons	S1																			0	
	S2																			0	
	S3													12			17			29	29
Milan royal	S1																			0	
	S2																			0	
	S3			7			5		4			7			21					44	44
																			0		
<b>Totaux</b>																				<b>75</b>	

Totaux 75