

Etude de la migration postnuptiale du Milan royal dans le Sud Morvan

(Pays de Luzy / Pays d'Issy-l'Evêque)



Campagne de suivi automne 2018

Commanditaire / Maître d'ouvrage

Maître d'œuvre



Nature et Paysages en Sud Morvan
La Forge
71760 Marly sous Issy

L'Escargot Voyageur
Les Bedats
71190 Etang sur Arroux
Siret : 531 939 460

Novembre 2018

Auteur : Olivier LEGER

Date de publication: novembre 2018

Référencement bibliographique :

LEGER O., 2018. – Etude de la migration postnuptiale du Milan royal dans le Sud Morvan (Pays de Luzy / Pays d'Issy l'Evêque) - Campagne de suivi automne 2018. Marly-sous-Issy : NPSM, Escargot Voyageur, 28 p.

Migration postnuptiale du Milan royal dans le Sud Morvan, Pays de Luzy / Vallée de la Somme. Automne 2018

Contenu

Introduction.....	5
I) Présentation de la démarche globale	5
1-1) Etat des connaissances et enjeux	5
1-2) Choix de la période et des dates.....	6
II) Présentation du site de suivi de migration.	7
2-1) Choix initiaux.....	7
2-2) Descriptif et caractéristiques du point MGT-B.	8
III) Protocole de suivi, méthode d'identification et matériel utilisé.	9
3-1) Le protocole de suivi	9
3-2) Stratégie d'observation et détection des migrateurs.....	10
3-3) Identification.....	11
3-4) Outils et matériel	12
IV) Suivi de terrain.....	13
4-1) Déroulement Méthodologie et observations directes	13
4-2) Le couloir de migration	14
4-3) Comportement en vol des milans royaux.....	15
4-4) Récolte des données.....	16
V) Données brutes.....	17
5-1) Tableau synthétique des données de terrain du point MGT-B.	17
5-2) Tableau synthétiques des données Milan royal par tranche horaire au point MGT-B	17
5-3) Commentaires.....	18
5-3-1) Le Milan royal.	18
5-3-2) La Cigogne noire.	18
5-3-3) Le Pigeon ramier	18
5-3-4) Le Grand cormoran.....	18
5-3-5) Tableau Migr'arroux	19

VI) Effectifs du Milan royal sur les 10 jours de suivi, comparaisons entre le flux Arroux et le flux Sud Morvan (point MGT-B).....	19
6-1) Tableau comparatif des observations réalisées au point MGT-B et dans la Vallée de l'Arroux	19
6-2) Graphique comparatif des observations réalisées au point MGT-B et dans la Vallée de l'Arroux	20
6-3) Analyse des données Arroux / Sud Morvan.....	20
VII) Comparaisons entre le flux migratoire du Milan royal sur l'Arroux J- 1 et le flux Sud Morvan (point MGT-B) au jour J.....	23
7-1) Paramètres déterminants	23
7-2) Origine des milans royaux observés le matin au point MGT-B.....	23
7-2-1) Vitesse de déplacement des milans sur la zone étudiée	24
7-2-2) Tableau comparatif entre les passages de la veille sur l'Arroux et ceux du jour au point MGT-B.....	25
7-3) Graphique comparatif entre les passages l'Arroux (J-1) et ceux du jour au point MGT-B	26
7-4) Analyse des données.....	26
VIII) Conclusion.....	28
ANNEXES.....	29

Introduction

Le Milan royal (*Milvus milvus*) est un rapace dont la répartition mondiale se limite à quelques pays européens. Sont principalement concernés : L'Allemagne, la France et l'Espagne.

Espèce menacée, elle est protégée réglementairement en France et en Europe. Elle fait l'objet d'un "Plan National d'Actions en faveur du Milan Royal" (PNA 2018-2027, Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire), plan qui stipule que "la France constitue le principal couloir de migration de l'espèce".

Les populations nicheuses allemandes, traversent la France en automne pour gagner les zones d'hivernage qui se situent majoritairement en Espagne et parcourent le chemin en sens inverse au début du printemps.

Ces migrations s'observent à l'est d'une ligne qui part de l'Alsace pour rejoindre les cols situés dans les Pyrénées Atlantiques (Orgembidexka).

Le Morvan constitue sans doute la limite nord-ouest des voies migratoires pour l'espèce. Dans l'état actuel des connaissances, il ne semble pas y avoir de couloir d'importance à l'ouest du massif.

La migration automnale du Milan royal dans le Sud Morvan semble bien connue par la population locale, observée depuis toujours comme le prouvent les témoignages récoltés tout au long du suivi de migration.

Bien que ce phénomène soit connu, il n'avait encore jamais été quantifié, ni fait l'objet d'un réel suivi au sud du massif morvandiau.

Soucieuse de mieux connaître et comprendre la migration des milans royaux, l'association Nature et Paysages du Sud Morvan (NPSM) a missionné la société l'Escargot Voyageur pour effectuer son suivi sur dix journées, réparties de fin septembre à mi-octobre 2018.

Il s'agit de la première publication écrite sur la migration en Sud Morvan. Ce document présente un état des lieux qui se veut le plus complet possible sans pour autant être exhaustif.

D'autres campagnes seraient nécessaires pour renforcer les premières observations et suivre mieux l'évolution des différentes populations d'oiseaux migrants qui transitent par le Sud Morvan.

I) Présentation de la démarche globale

1-1) Etat des connaissances et enjeux

La migration des milans royaux n'avait pas encore fait l'objet d'étude particulière au Sud du massif du Morvan, alors que, depuis 2011, une équipe de bénévoles située dans la vallée de l'Arroux, en Saône et Loire, a mis en évidence l'existence d'un axe migratoire emprunté à l'automne et au printemps.

Aucune association, type LPO ou autre ne s'est intéressée directement au sujet. Les données recueillies par le groupe « MigrArroux » sont annuellement transmises à l'Association Ornithologique et Mammologique de Saône & Loire (AOMSL) et enregistrées sur la base de donnée Wnat.

Même si les mouvements printaniers sont de moindre ampleur, le corridor Arroux / Sud Morvan peut être qualifié d'exceptionnel, car il est, pour cette espèce, un des rares lieux de passage en France utilisé tant pour les migrations, pré-nuptiales que post-nuptiales.

Quand on confronte les données automnales obtenues en Vallée d'Arroux au cours des six dernières années, à celles obtenues sur les différents sites de migration utilisés par le Milan royal (cols pyrénéens, Défilé de l'Ecluse, Crêt des roches...), on s'aperçoit que le Sud Morvan arrive en sixième position par l'importance du flux d'oiseaux observé.

[Cf Annexe I Tableau comparatif migration Milan 2013 /2017 & Annexe II Carte sites de migration Milan royal nationaux](#)

Le Pays de Luzy et la Vallée de la Somme (Communes de Marly sous Issy, Issy L'Evêque ...), appelés Sud Morvan dans ce rapport se situent directement dans le prolongement sud-ouest de l'axe de migration que constitue la vallée de l'Arroux (cours moyen de la rivière).

Nous avons voulu étudier l'importance du flux migratoire et établir si possible une corrélation entre les observations faites dans la vallée de l'Arroux et celles réalisées plus au Sud Morvan.

1-2) Choix de la période et des dates

Afin réaliser au mieux le suivi de la migration, il a été décidé d'effectuer dix journées d'observation réparties de la manière suivante :

Les 29 & 30 septembre

Les 05, 06 et 08 octobre

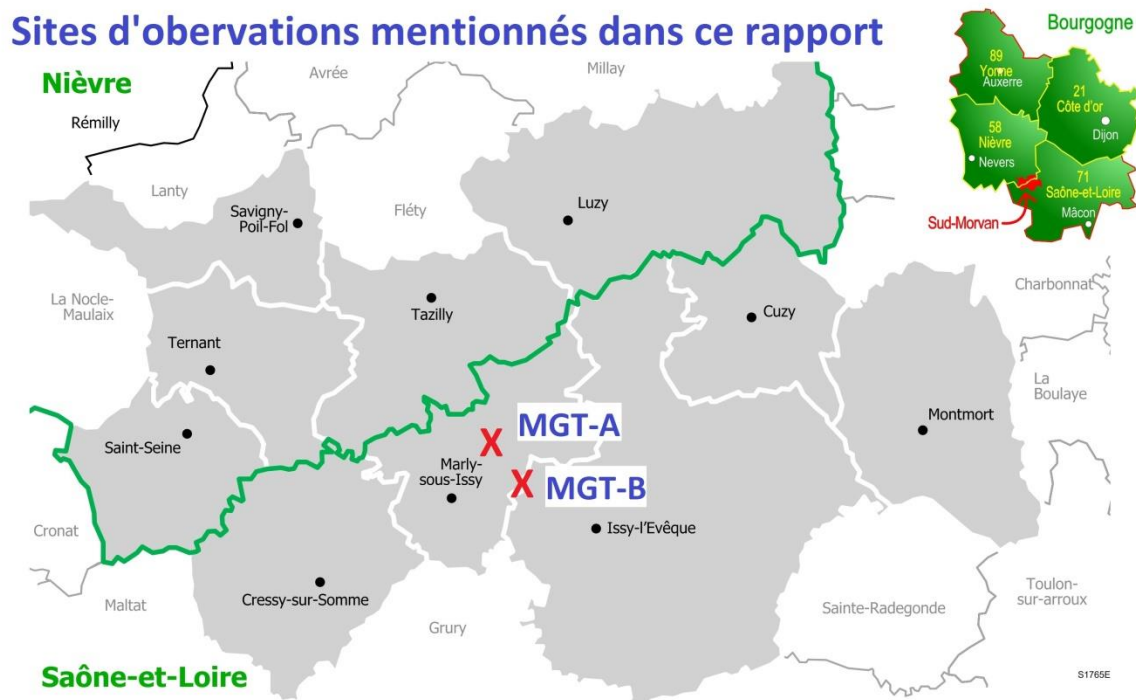
Les 11, 12, 13, 14 et 15 octobre

Ces dates ont été retenues sur la base des observations réalisées les années précédentes en vallée d'Arroux. Les journées les plus importantes en matière de flux d'oiseaux sont le plus souvent situées entre la fin de la première décennie et le milieu de la seconde décennie d'octobre.

Initialement le dimanche 07 octobre était inscrit au planning, toutefois la météo fort défavorable ce jour-là, a empêché la sortie de terrain.

Trois week-ends ont été inclus dans l'agenda pour permettre à différents membres de l'association NPSM de participer aux observations et épauler au mieux l'Escargot Voyageur, représenté en la personne de Monsieur Olivier LEGER.

II) Présentation du site de suivi de migration.



2-1) Choix initiaux.

Au départ, deux sites avaient été retenus. MGT-A (altitude 320 m) et MGT-B (altitude 320 m).

Cf. [Annexe III Carte détaillée des points MGT](#) & [Annexe IV Photo aérienne des points MGT](#)

Le point MGT-A a fait l'objet d'un court suivi en 2017 où les observations avaient été prometteuses. Situé à l'intersection d'un chemin communal et d'un chemin de desserte privé, le meilleur point d'observation se trouve quelques mètres plus bas, sur la partie privée.

N'ayant pas été autorisés à utiliser ce site par le propriétaire, les observations ont dû être réalisées depuis la bordure du chemin communal.

Lorsque l'on se positionne sur cette limite, la vue au nord-ouest est partiellement obstruée par la présence d'arbres et ne permet pas un suivi rigoureux de l'évolution des déplacements des rapaces.

D'autre part, la vue sur les contreforts sud du massif du Morvan n'est pas optimale, encore une fois, des arbres gênent la vue et coupent le panorama en plusieurs endroits.

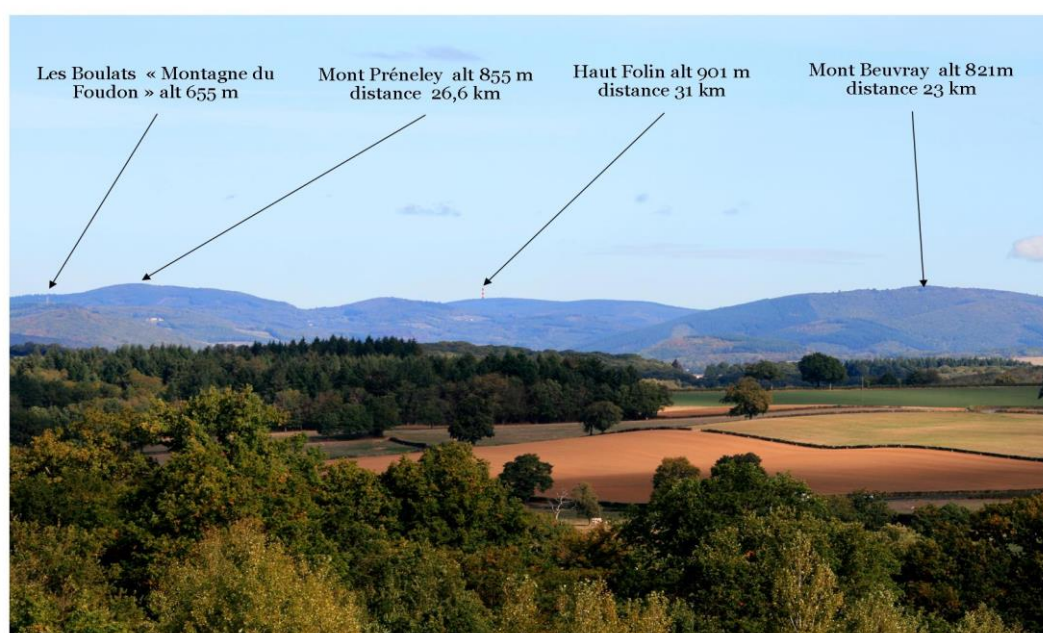
C'est donc tout naturellement le second point qui a été retenu, même si ce dernier possède aussi certaines limites, notamment en ce qui concerne le suivi d'oiseaux passant bas au niveau du lieu-dit la Forge (Commune de Marly sous Issy).

2-2) Descriptif et caractéristiques du point MGT-B.

Le Point MGT-B est situé au nord-ouest de la commune d'Issy l'Evêque à la limite de celle de Marly Sous Issy, en Saône et Loire.

Le site d'observation se trouve en bordure de la départementale D 243. Il domine la haute vallée de la Somme à l'emplacement où cette dernière change complètement de direction, l'orientation de son cours passant du nord nord-ouest au sud-ouest. La rivière forme une sorte de petit défilé au niveau du Moulin de Broaille en contrebas du point d'observation à l'est.

La ligne d'horizon est constituée au nord par le massif du Morvan où l'on distingue nettement le Haut Folin (point culminant de la Bourgogne), le Mont Beuvray et le Mont Préneley.



Panorama massif du Sud Morvan

Au nord-est la vue est limitée par la crête de la Charbonnière, d'où dépasse le Mont Dône

A l'est se trouve le Bois de Resseille et le Mont Tharot. Enfin à l'ouest c'est le micro-relief de Marly qui définit la limite du champ d'observation.

La profondeur du champ d'observation est de 31 kilomètres. La vue est dégagée sur environ 135°.

Zone collinéenne par excellence, les contreforts sud du massif du Morvan sont relativement homogènes dans leurs formes et organisations. Il n'existe pas de vallées profondes et larges,

comme celle de l'Arroux plus au nord, ni de monts trop saillants. La vue générale est orientée nord/nord-est, avec en ligne de mire le Mont Dône. Le paysage est composé de forêts entrecoupées par le bocage, où les prairies l'emportent sur les espaces cultivés.

Même si le point d'observation domine assez bien les paysages environnants, le micro-relief de la zone observée est plus marqué qu'il n'y paraît.

Entre le Mont Dône (altitude 513 m) et le point d'observation MGT-B, distants de 14 km, il n'existe pas moins de 5 vallons plus ou moins marqués, avec des différences entre points haut et point bas allant jusqu'à 100 m (vallon de CUZY).

Sans être spectaculaires, ces variations sont à considérer dans le contexte géographique global. L'altitude moyenne de la zone, hors massif du Morvan, excédant rarement plus de 300/350 mètres avec des sommets culminants à moins de 450 mètres, ces dépressions constituent donc de véritables zones d'ombre qu'il est impossible de contrôler.

En cas de passage bas liés à des météo défavorables, comme des vents forts, ou l'absence d'ascendants thermiques... certains milans peuvent ainsi échapper complètement à la vigilance des observateurs. Aussi, les chiffres annoncés ultérieurement dans ce document sont tous à minima.

III) Protocole de suivi, méthode d'identification et matériel utilisé.

3-1) Le protocole de suivi

Le protocole est calqué sur ceux appliqués dans les différents sites de migration.

Pour le point MGT-B, a été retenue la durée 6 heures d'observations en continue, de 10h00 à 16h00.

C'est dans cet espace-temps qu'ont lieu l'essentiel des passages. Les rapaces ayant besoin d'air chaud, les conditions optimales de vol ne débutent guère avant 10h30/11h00 et se prolongent jusqu'à 16h00. Toutefois, pour appréhender au mieux la migration, une certaine flexibilité horaire est acceptée. Il semblerait inopportun et contreproductif de quitter le point d'observation en plein rush !

L'horaire de passage des oiseaux est noté précisément quand ces derniers franchissent une ligne dite « théorique ». Cette dernière est orientée nord-ouest /sud-est et coupe perpendiculairement l'axe de migration orienté nord-est/ sud-ouest, à la verticale ou sur les côtés du point d'observation.

Pour les Milans royaux, il arrive très fréquemment que les différents membres du même groupe franchissent la ligne à plusieurs minutes d'intervalles. Dans ce cas précis c'est le dernier à passer qui sert de référence pour noter l'heure de passage de tout le groupe.

La zone de contrôle latérale, n'excède pas les 2,5 km de part et d'autre du point d'observation.

Il est évident que des oiseaux passent plus loin sur les côtés, mais ceux-ci ne sont pas pris en compte dans le dénombrement.

Comme le site d'observation n'est pas situé dans un col ou au fond d'une vallée encaissée, il est indispensable de contrôler une portion assez importante de ciel et de paysage pour comptabiliser les oiseaux qui migrent. La vigilance doit être de tous les instants

3-2) Stratégie d'observation et détection des migrateurs

L'observation s'effectue par balayages répétés et réguliers de part et d'autre de la ligne d'horizon, d'un point à l'autre du paysage. Les points extrêmes de la zone horizontale de contrôle sont définis par les points cardinaux de la ligne théorique.

C'est ce balayage en dent de scie à l'aide de jumelles qui permet le contrôle optimal du paysage dans toute sa profondeur, ainsi que celui du ciel.

Les milans royaux sont des oiseaux qui utilisent au maximum les ascendants thermiques pour effectuer leurs différents déplacements, leur migration n'échappant pas à cette règle.

Il est alors facile de les repérer, tournoyants dans les colonnes d'air portant.

Les rapaces montent le plus haut possible avant de se laisser glisser dans la direction de leur choix. Lorsqu'ils sont en phase de vol plané, ils peuvent alors atteindre de grandes vitesses. Leurs profils fins, quand on les observe de face, est un handicap de taille pour contrôler leurs évolutions. C'est au cours de cette phase que leur suivi est le plus délicat.

Une fois le ou les milans trouvés, il faut assurer leur suivi rigoureux jusqu'à ce qu'ils franchissent la ligne théorique. Sans méthode et sans discipline, quel que soit le nombre d'observateurs, le risque serait, soit de réaliser des doublons qui fausseraient les comptes, soit d'oublier des oiseaux.

Régulièrement un coup d'œil est donné dans le ciel à la verticale et sur les côtés du point d'observation. Cela permet quelquefois de déceler des oiseaux in extremis, qui arrivent de très haut et de très loin.



Début de pompe de milans royaux

3-3) Identification

Une fois les rapaces et ou les autres migrateurs découverts, il faut bien sûr les identifier précisément et les quantifier.

Cette étape n'est pas toujours évidente. Elle dépend beaucoup de la distance qui sépare l'observateur de l'oiseau au moment de sa découverte, mais aussi de la qualité de l'air (ondes de chaleur, brouillard ou brumes...). Le temps imparti à l'identification des oiseaux peut être très bref, surtout si ces derniers passent rapidement.

Le Milan royal possède une silhouette caractéristique et des couleurs qui rendent généralement son identification aisée. De plus, à cette période de l'année, la confusion avec le Milan noir est quasi nulle, cette espèce migrant principalement au mois d'août.

Malgré tout, quand les conditions sont difficiles (vent, brume de chaleurs...), il arrive parfois de confondre Buse variable, femelles et juvéniles de Busard avec des milans. L'expérience de l'observateur est souvent déterminante pour l'identification, mais il arrive d'être dans le doute. Pour minimiser les risques de confusion il est donc indispensable de disposer d'outils efficaces.



Milan royal juvénile sur un thermique, point MGT-B

3-4) Outils et matériel

Pour assurer le suivi de migration le matériel employé lors de cette campagne par l'Escargot Voyageur se répartit en deux catégories : les optiques et les supports papiers (guides d'identification et cartes).

Les optiques : lunette ornithologique Zwarovski ATS 80 équipée d'un zoom Zwarovski 25 x 50, jumelle 10x50 Perl Escape, le tout monté sur trépied carbone Kite Ardea.

Les observateurs bénévoles de l'association NPSM ont utilisé des jumelles 10x50 Kite Pétrel, mises à disposition par l'Escargot Voyageur.

Les guides : « **le guide ornitho** » de Lars SVENSSON aux éditions Delachaux et Niestlé et « **identifier les rapaces en vol** » Europe Afrique du nord et Moyen-Orient de Dick FORSMAN au éditions Delachaux et Niestlé également.

Par ailleurs afin de mieux connaître la géographie de la zone, deux cartes IGN de la série bleue ont été utilisées : la carte Bourbon-Lancy numérotée 2726 SB et celle de Luzy numérotée 2826 SB

Pour compléter cette panoplie, il faut mentionner le cahier de prise de note et un appareil photo équipé d'un zoom de 400 mm. Ce dernier permet le cas échéant de réaliser des clichés d'un oiseau suspect et de retravailler sur son identification a posteriori.



Guides et optiques

IV) Suivi de terrain

4-1) Déroulement Méthodologie et observations directes

La journée commence par un balayage exhaustif de toute la zone, y compris l'arrière de la ligne théorique, afin de vérifier si des oiseaux n'auraient pas déjà franchi cette limite et débuté leur journée de migration. Cette démarche permet également de trouver des oiseaux encore perchés et d'affiner la connaissance des dortoirs potentiels.

Une table est installée où sont étalées et orientées à l'aide d'une boussole les cartes IGN des lieux. Cette étape permet par la suite de situer précisément différents points de repères dans le paysage, d'en connaître l'éloignement et l'orientation exacte. Cette opération a été déterminante pour l'identification du couloir de migration.

Ainsi il a été constaté que les milans royaux apparaissent majoritairement aux yeux des observateurs sur une ligne d'horizon large de seulement 3 km, allant du Château de Chigy au nord au lieu-dit Renigy au nord-est. Cette zone est orientée au nord/nord-est par rapport au point MGT-B et correspond en tout point au prolongement du couloir mis en évidence dans la Vallée de l'Arroux. C'est plus précisément dans l'axe du Mont Dône qu'apparaissent le plus d'oiseaux.

Cf. Annexe V Carte détaillée du point MGT-B Axe de migration ligne théorique et ligne effective d'heure de passage

Remarque :

Sur les dix journées de suivi, l'équipe a réussi à identifier un dortoir, situé juste en contrebas du point d'observation MGT-B. Par ailleurs, il ne semble pas exister d'autres dortoirs dans un rayon d'au moins 6 km au nord du point d'observation.

Il faut rappeler l'importance de ces dortoirs pour le bon déroulement de la migration.

La journée prend fin à l'heure convenue, soit 16h00. Elle peut cependant se terminer un peu plus tard, si un groupe d'oiseaux est en progression et n'a pas franchi la ligne dans les limites horaires de la journée.

Au fur et mesure que s'écoulent les heures, le passage des différents oiseaux est noté sur un cahier, les données sont saisies sur informatique le soir même.

4-2) Le couloir de migration

Pour chaque passage de milan est notée la route suivie lors du franchissement de la ligne théorique. Les données recueillies en 10 jours concernent 470 individus.

En règle générale, les milans passent en diagonale devant les observateurs sur un axe Mont Dône /le bourg de Marly sous Issy. Cet axe est également suivi majoritairement par les pigeons et les petits passereaux.

La profondeur du couloir principal étudié est de plus ou moins 4 km en direction du château de Chigy. Cet axe a été suivi par 367 milans, soit 78 % de l'effectif total. Les autres, 103 individus, sont passés à l'est du point d'observation, du côté Mont Tharot.

Si l'on considère ce dernier point, le front de migration correspond à une bande de plus ou moins 6 km de large, orientée nord-ouest / sud-est.

Cf. Annexe VI Carte du couloir de migration principal et du front de migration élargi

.Il est très probable que ce front est plus large. Malheureusement, le relief et la distance sont des facteurs limitants qui ne nous permettent pas de confirmer cette hypothèse. Il faudrait disposer de plus de personnel pour couvrir la zone de manière plus complète et être en contact permanent, afin d'éviter les doublons lors des comptages.

L'axe de migration identifié au point MGT-B est en connexion directe avec celui identifié et suivi sur la Vallée de l'Arroux. Les données recueillies simultanément sur les deux sites ne sont pas tout à fait identiques, mais la corrélation est forte. On compte ainsi pour la même période 623 passages pour la vallée de l'Arroux, contre 470 pour le site d'Issy-l'Evêque, soit un écart brut de 153 rapaces.

Cf. Annexe VII Carte générale du couloir et du front de migration pour la Vallée de l'Arroux et le Sud Morvan

Cette différence peut en partie s'expliquer par une dispersion des oiseaux au sortir du complexe Vallée de l'Arroux /Massif du Morvan/Plateau d'Antully, au niveau du bassin de Luzy, notamment en direction de Tazilly et Ternant, où des milans royaux en migration sont régulièrement observés.

4-3) Comportement en vol des milans royaux

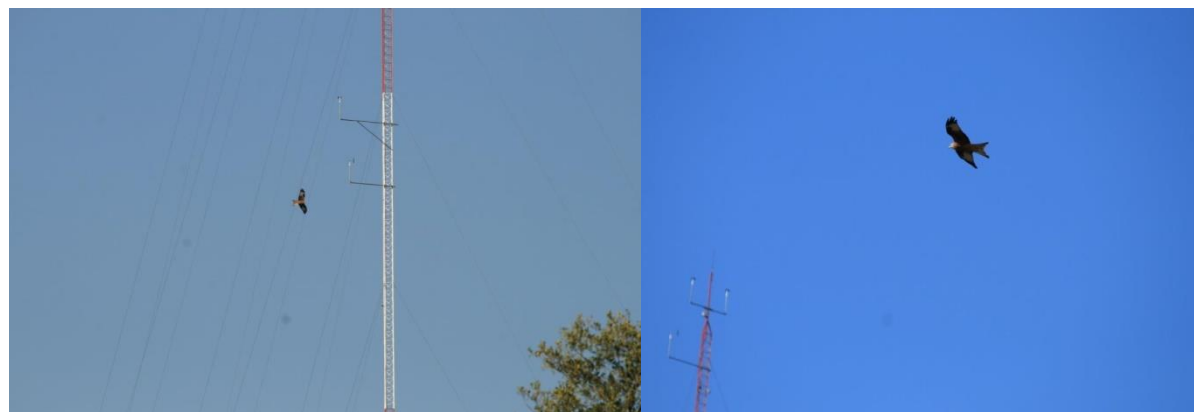
Le Milan royal a des capacités de planeur hors normes qui lui permettent de franchir sans problème les reliefs. Cependant il ne semble pas survoler le Massif du Morvan, mais plutôt le contourner par l'est.

Dans la vallée de l'Arroux on observe trois cas de figure, le vol plané classique après ascension sur un thermique, le vol plané en utilisant les turbulences créées par le relief et le vol battu.

Dans la zone étudiée, il n'existe pas de relief marqué suffisamment imposant pour créer assez de turbulences utilisables par les milans. On observe donc les rapaces soit en vol plané, soit en vol battu.

Cette dernière manière d'évoluer ayant été très peu observée en dehors de la journée du dimanche 14 octobre, où les vents contraires étaient très soutenus, les milans passaient bas ce jour-là, à moins de 50 m du sol.

En général tous les oiseaux traversent le paysage à des hauteurs variant entre 50 m+ et 100/150m +, l'estimation de l'altitude n'étant pas toujours un exercice aisé.



Il faut noter une autre exception à cette règle, la journée du 15 octobre, où en raison de conditions très favorables à la création de courants ascendants exceptionnels, une majorité d'oiseaux sont passés assez haut 200/250m maximum, à la verticale du point d'observation.

Il ne semble pas en dehors des 14 et 15 octobre, y avoir de corrélation, entre la météo du jour et les différents itinéraires choisis par les milans. Ces derniers individuellement ou en groupe occupent régulièrement tout l'espace observé.

On peut tout de même noter qu'il semble y avoir parfois des tendances du jour marquées, quant au choix d'un itinéraire spécifique, sans que l'on puisse l'expliquer.

Ainsi, le 30 septembre dernier, la quasi-totalité des milans sont passés à l'est de la ligne survolant le bois de Reseille ou le Mont Tharot, occupant un couloir réduit de moins de 1 km de large.

Ces variations sont en tous points identiques à celles observées dans la Vallée de l'Arroux.

4-4) Récolte des données.

Pour chaque jour de comptage étaient présents Olivier LEGER, en qualité d'observateur principal, et au moins un membre de l'Association NPSM en qualité de co-observateur et ou secrétaire.

Chaque passage d'oiseau est noté scrupuleusement (heure de passage, espèce et nombre). Si le Milan royal est l'espèce qui a fait l'objet de toutes les attentions, d'autres espèces ont également été comptabilisées, soit qu'elles aient un grand intérêt pour la connaissance de l'évolution de l'avifaune (Cigogne noire), soit qu'elles permettent d'établir une corrélation avec les comptages réalisés plus au nord dans la vallée de l'Arroux aux mêmes dates.

Ont ainsi fait l'objet de comptages :

Les Milans Royaux, les Cigognes noires, les Balbuzards pêcheurs, les Buses variables, les Faucons crécerelle, les Eperviers d'Europe, les Grands cormorans, les Hirondelles rustiques, les Pigeons ramiers, les Pigeons colombins et les Bergeronnettes grises.

Les Pinsons des arbres et les autres fringillidés, n'ont pas fait l'objet d'un dénombrement précis, seules les tendances du jour ont été notées (passages, passages diffus, passages importants...).

Si le nombre des passereaux migrateurs n'a pas été noté, en revanche a été établie une liste exhaustive des espèces ayant pu être identifiées, qui témoigne de la diversité d'oiseaux empruntant ce couloir migratoire.

Cf annexe VIII Liste exhaustive des espèces contactée en migration au point MGT-B commune d'Issy l'Evêque du 29 septembre au 15 octobre 2018

Au cours des différentes journées, la migration des petits oiseaux s'accroissant, l'heure de début d'observation a été avancée d'une heure certains jours, afin de mieux connaître le « potentiel migratoire » du site.

V) Données brutes

5-1) Tableau synthétique des données de terrain du point MGT-B.

	29-sept-18	30-sept-18	05-oct-18	06-oct-18	08-oct-18	11-oct-18	12-oct-18	13-oct-18	14-oct-18	15-oct-18	
Espèces											totaux
Milan royal	13	24	55	5	14	126	103	29	44	57	470
Cigogne noire	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Balbusard pêcheur	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Buse variable	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	4
Grand cormoran	10	0	4	0	55	0	0	89	0	0	158
Faucon crécerelle	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3	5
Epervier d'Europe	0	1	0	0	3	1	1	1	0	3	10
Pigeon ramier	12	80	70	760	130	3710	1500	6152	470	770	13654
Pigeon colombin	0	0	0	0	0	0	20	0	15	55	90
Hirondelle rustique	30	200	20	0	0	2	0	0	0	0	252
Bergeronnette grise	0	0	0	0	39	5	2	0	3	4	53

5-2) Tableaux synthétiques des données Milan royal par tranche horaire au point MGT-B

	Passage Milan royal 10h00/11h00	Passage Milan royal 11h00/12h00	Passage Milan royal 12h00/13h00	Passage Milan royal 13h00/14h00	Passage Milan royal 14h00/15h00	Passage Milan royal 15h00/16h00	total milan royal à la date
Dates							
29-sept-18	3	0	4	5	1	0	13
30-sept-18	15	1	1	1	3	3	24
05-oct-18	11	12	0	4	21	7	55
06-oct-18	1	3	1	0	0	0	5
08-oct-18	6	4	2	0	2	0	14
11-oct-18	32	38	31	4	10	11	126
12-oct-18	13	1	15	33	24	17	103
13-oct-18	13	2	1	0	6	7	29
14-oct-18	9	4	2	13	0	16	44
15-oct-18	3	1	1	36	7	9	57
totaux	106	66	58	96	74	70	470

5-3) Commentaires

Outre le Milan royal, l'effectif de plusieurs autres espèces est remarquable. C'est le cas pour le Pigeon ramier, l'Hirondelle rustique et le Grand cormoran.

Pour des espèces comme la buse ou le faucon crécerelle, n'ont été retenus que les individus ayant un comportement migratoire évident (et non les autres individus, pourtant nombreux, séjournant sur le territoire)

D'autres rapaces ont été dénombrés mais non insérés dans les tableaux, comme le Faucon hobereau, le Faucon émerillon, leurs effectifs étant anecdotiques.

5-3-1) Le Milan royal.

Au regard des résultats obtenus, on peut admettre que statistiquement, il transite tous les jours 47 milans dans la zone étudiée sur les 10 jours de suivi.

L'effectif/ jour maximum est de 126 et l'effectif/jour minimum est de 5 individus, il n'y a pas eu de jour avec 0 passage.

Une analyse des résultats plus complète est développée ultérieurement dans ce rapport.

5-3-2) La Cigogne noire.

Les résultats pour la Cigogne noire sont très faibles, on aurait pu attendre de meilleurs scores. Pour expliquer cela, il faut tenir compte de deux paramètres : la période et leur capacité de vol.

D'une part, les cigognes migrent en général plus tôt, fin août / septembre. D'autre part, elles peuvent atteindre des hauteurs et des vitesses de vol considérables, ce qui limite fortement leur observation. Toutefois on peut sans aucun doute affirmer que cette espèce utilise ce corridor. Il y a eu 14 Cigognes noire dénombrées cet automne sur le val d'Arroux. De nombreuses observations de cigognes noires sont enregistrées dans la Base Bourgogne Fauna.

5-3-3) Le Pigeon ramier

L'effectif des pigeons est assez conséquent, sans qu'il soit véritablement exceptionnel. Ce qui est remarquable, c'est la concentration des périodes de migration et, corrélativement, les effectifs comptés certains jours, par exemple, 6152 le 13 octobre, soit 45% du total.

5-3-4) Le Grand cormoran.

Concernant les effectifs de grands cormorans, ils sont dans la norme de ce que l'on peut observer les autres années dans la Vallée de l'Arroux.

5-3-5) Tableau Migr'arroux

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Pigeons ramiers	pas noté	57002	13594	18401	38921	2303		
Milans royaux	2619	2327	2650	2022	2706	576		
Grues cendrées	152	93	359	96	484	2		
Grands cormorans	pas noté	1261	236	669	321	179		
Busés variables	pas noté	52	177	175	54	10		
Pigeons colombins	pas noté	25	67	51	80	33		
Bondrées apivores	pas noté	285	36	6	2	0		
Cigognes noires	30	19	35	4	14	0		
Milans noirs	1	71	31	0	2	0		
Balbuzards Pêcheurs	7	20	20	4	4	5		
Epervier d'Europe	14	31	15	25	24	3		
Busards des roseaux	97	23	10	13	14	4		
Faucons crécerelles	16	27	6	11	9	1		
Faucons hobereaux	5	12	4	1	3	0		
Busards Saint Martin	1	8	5	2	2	0		
Faucon émerillon	2	2	1	3	3	0		
Cigogne blanche	4	50	1	0	0	0		
Faucon pèlerin	1	0	0	0	1	0		

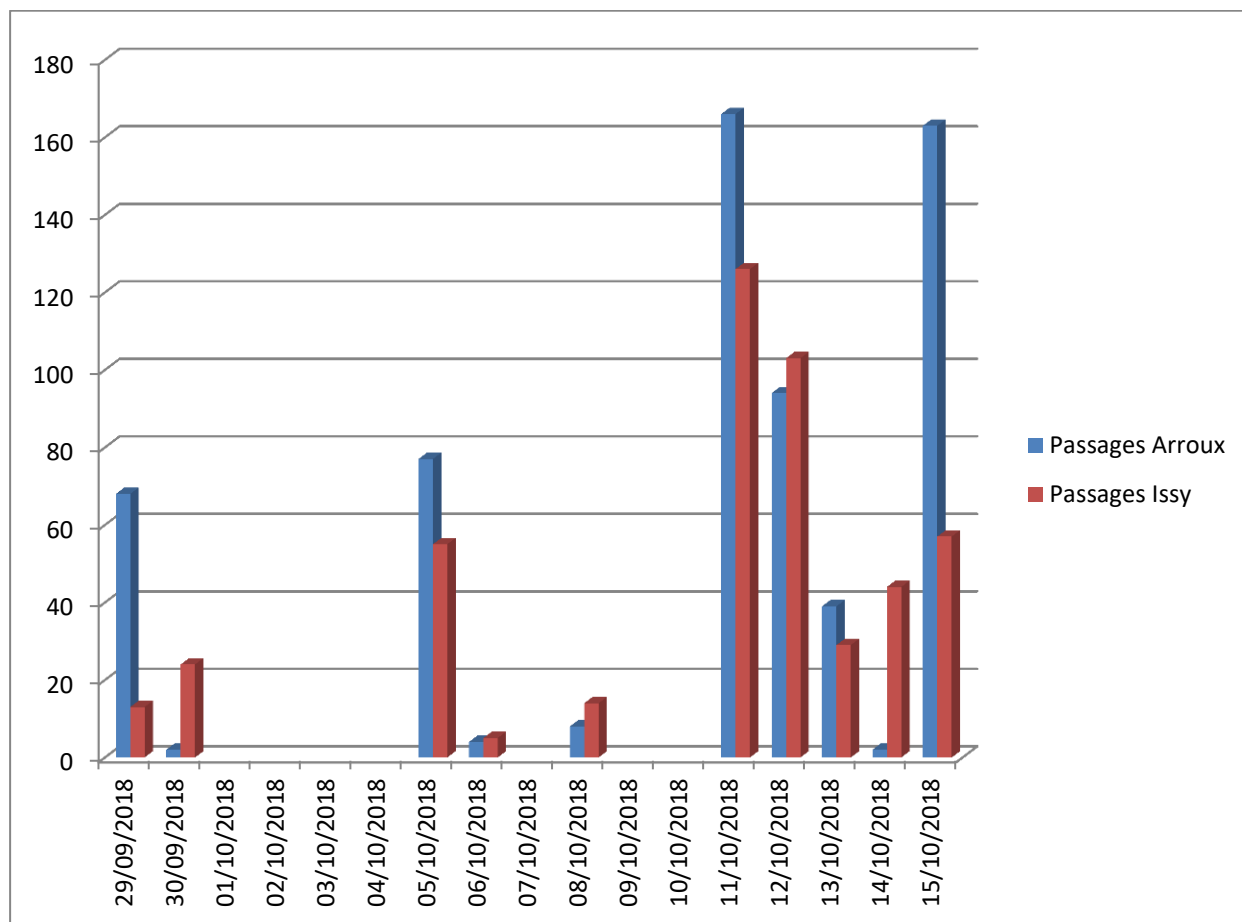
NB : les données de ce tableau pour l'année 2018 ne sont pas complètes, la migration étant toujours en cours au moment de la rédaction de ce rapport.

VI) Effectifs du Milan royal sur les 10 jours de suivi, comparaisons entre le flux Arroux et le flux Sud Morvan (point MGT-B).

6-1) Tableau comparatif des observations réalisées au point MGT-B et dans la Vallée de l'Arroux

	Sites Arroux	Point MGT-B	écart Arroux / MGT-B
Dates observation	effectifs	effectifs	effectifs
29/09/2018	68	13	55
30/09/2018	2	24	-22
05/10/2018	77	55	22
06/10/2018	4	5	-1
08/10/2018	8	14	-6
11/10/2018	166	126	40
12/10/2018	94	103	-9
13/10/2018	39	29	10
14/10/2018	2	44	-42
15/10/2018	163	57	106
totaux	623	470	153

6-2) Graphique comparatif des observations réalisées au point MGT-B et dans la Vallée de l'Arroux



6-3) Analyse des données Arroux / Sud Morvan

Premier constat, il passe en 10 jours au minimum 470 milans royaux au point MGT-B.

En second lieu, nous constatons que le nombre d'oiseaux transitant par la vallée de l'Arroux est supérieur de près de 25% à celui passant par ce point.

Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette différence.

- Le phénomène de dispersion évoqué plus haut. Il ne permet pas aux observateurs du point MGT-B de voir tous les oiseaux, répartis sur un front de migration élargi, en particulier plus à l'ouest, en direction de Tazilly.

La vallée de l'Arroux, même si elle n'est pas très étroite, agit à la manière d'un goulet d'étranglement et semble concentrer les oiseaux en particulier au niveau de la commune de Laizy (Saône et Loire), ce qui permet un meilleur dénombrement.

- Le micro-relief aux abords immédiats du point MGT-B et ses nombreuses zones d'ombre sont aussi un facteur limitant. Ainsi en passant très bas certains oiseaux peuvent complètement échapper à la vue des observateurs.

- L'altitude à laquelle les oiseaux voyagent.

Si les milans ne sont pas détectés à l'horizon lors de leur phase ascendante et suivis rigoureusement, il est extrêmement facile de manquer ces derniers lorsqu'ils sont en phase de vol plané, y compris quand ils passent assez bas et près des observateurs.

Plus l'altitude des passages est importante, plus les chances de voir les oiseaux s'amenuisent. Ce facteur est encore plus déterminant s'il n'existe pas un léger voile de nébulosité qui crée du contraste et permet le cas échéant d'apercevoir la silhouette typique des milans.

L'œil humain, même équipé de lunettes de soleil, a énormément de difficulté à percevoir des oiseaux évoluant à sa verticale dans un azur pur à plus de 300 mètres d'altitude.

Ainsi les oiseaux semblent au-delà d'une certaine distance comme absorbés par les cieux.

Cf. Annexe IX Stratégie de vol et évolution des milans au cours de leurs mouvements migratoires

C'est ce facteur qui explique l'écart important au cours de la dernière journée de suivi, le 15 octobre 2018. Les oiseaux passent a priori déjà très haut sur la vallée de l'Arroux ce jour-là et ce depuis 11h00. Malgré les efforts fournis par l'équipe du point MGT-B pour scruter le ciel, les 2/3 des milans ont échappé à leurs observations. Les oiseaux passaient trop haut et trop vite.

Ce paramètre est valable quel que soit le site d'observation. Il impacte donc autant les résultats obtenus sur le secteur Arroux que ceux du point MGT-B. Ainsi des oiseaux (les mêmes) sont comptés le même jour dans les deux sites de suivi. Et pour chacun de ces deux sites, à la même date, des oiseaux sont dénombrés de manière indépendante.

En effet, au cours de la journée du 12 octobre, si les heures de passages des différents groupes de milans notés sur les deux sites coïncident (écart dans le temps compatible), les effectifs pour chaque groupe varient sensiblement. Cela tient au fait que les milans royaux, même si ils voyagent souvent en groupe et utilisent régulièrement des trajectoires plus ou moins identiques, ont chacun leur propre stratégie de vol.

Ceci explique que dans l'espace et dans le temps, entre deux points distants de plusieurs kilomètres, des groupes d'oiseaux se forment et se désagrègent au gré des opportunités offertes par les ascendants thermiques et la capacité de vol spécifique à chaque individu.

Ce sont ces paramètres qui expliquent le mieux les écarts constatés entre les deux sites.

Pour information, 26 km séparent le point de suivi de Laizy /Chazeu dans le Val d'Arroux du point MGTB et 19 km le séparent du site de Beauvoir, autre site utilisé pour le suivi en Val d'Arroux.

On peut admettre définitivement qu'il **existe donc une corrélation, sinon une continuité entre la Vallée de l'Arroux et le Sud Morvan**. Les deux régions se trouvant sur le même axe de migration et ayant des frontières communes.

Ce fait est particulièrement intéressant quand on connaît les chiffres du suivi sur l'Arroux. **La région Sud Morvan (Pays de Luzy, Vallée de la Somme), est donc potentiellement elle aussi survolée par plusieurs centaines de milans royaux chaque automne, 2000 à minima.**

Cf. Annexe VII Carte générale du couloir et du front de migration pour la Vallée de l'Arroux et le Sud Morvan

Compte tenu des paramètres décrits ci-dessus, la démonstration est faite que les chiffres obtenus cette année pour le point MGT-B, mais aussi pour tous ceux la Vallée de l'Arroux dans le temps, correspondent à une fourchette basse quant à l'effectif réel de Milans royaux qui utilisent cet axe de migration.

Il faut noter également au cours de ces 10 jours de suivi, l'observation à plusieurs reprises d'un milan royal ayant un comportement d'oiseau local, qui n'a pas été noté dans le décompte.

VII) Comparaisons entre le flux migratoire du Milan royal sur l'Arroux J- 1 et le flux Sud Morvan (point MGT-B) au jour J.

7-1) Paramètres déterminants

Plusieurs raisons incitent à comparer le nombre d'oiseaux observé le jour au point MGT-B à celui vu la veille sur l'Arroux (J-1).

- L'écart d'effectifs conséquent qui existe parfois entre les résultats du jour entre Sud Morvan et Arroux avec ceux de la veille.
- L'importance du nombre de passages dans la tranche horaire 10h00/11h00 (la meilleure pour le point MGT-B), nous autorise à penser qu'une part des oiseaux vu la veille sur la vallée de l'Arroux font une halte la nuit entre les deux points.
- La présence avérée d'un dortoir au pied du point d'observation qui conforte cette hypothèse. Les jours de dortoirs sont les 08, 11, 12 et 14 octobre, soit 4 jours sur 10, ce qui est significatif.



Le dortoir se situe au premier plan dans les arbres.

7-2) Origine des milans royaux observés le matin au point MGT-B

Il existe des dortoirs tout au long du couloir de migration qui relie l'Allemagne à l'Espagne.

Ces haltes sont soit des lieux identifiés par l'espèce et fréquentés de manière assidue, soit des lieux qui changent au gré de la progression des oiseaux. Ils peuvent héberger de quelques oiseaux à plusieurs dizaines, voire jusqu'à 100 individus et plus.

La tranche horaire du point MGT-B qui « produit » le plus d'oiseau est celle de 10h00/11h00 avec un total de 106 milans dénombrés. La même tranche pour le Val d'Arroux ne concerne souvent que quelques individus isolés.

Compte tenu de la vitesse moyenne des oiseaux en migration et des observations faites plus au nord sur l'Arroux sur le même créneau horaire, il est impossible que les milans comptés en première partie de matinée au point MGT-B proviennent d'un point situé au nord de Laizy (site de suivi en Val d'Arroux).

7-2-1) Vitesse de déplacement des milans sur la zone étudiée

En fonction des conditions météorologiques, il faut aux milans, entre 30 et 45 minutes pour rallier le point MGT-B à partir de l'Arroux. Ce qui correspond à une vitesse moyenne comprise entre 40 et 26,5 km/h. Cette allure est sensiblement plus modeste que celles mentionnées sur le site www.migraction.net dans l'opus sur le Milan royal.

« En vol plané, se déplace en moyenne à 54 km/h en migration, et en vol mixte (battu et plané), à 37 km/h (Bruderer & Boldt 2001). »

Le début de la migration postnuptiale concerne surtout les juvéniles. Ils migrent pour la première fois et possèdent des capacités de vol moins performantes que les adultes (robustesse, expérience...). C'est ce facteur qui explique en partie cette allure un peu plus faible.

Ce paramètre a été vérifié à plusieurs reprises lors de la journée du 12 Octobre où l'équipe de l'Arroux était en contact téléphonique avec celle du Point MGT-B.

La météo estivale à cette période a dû jouer aussi sur le rythme de la migration.

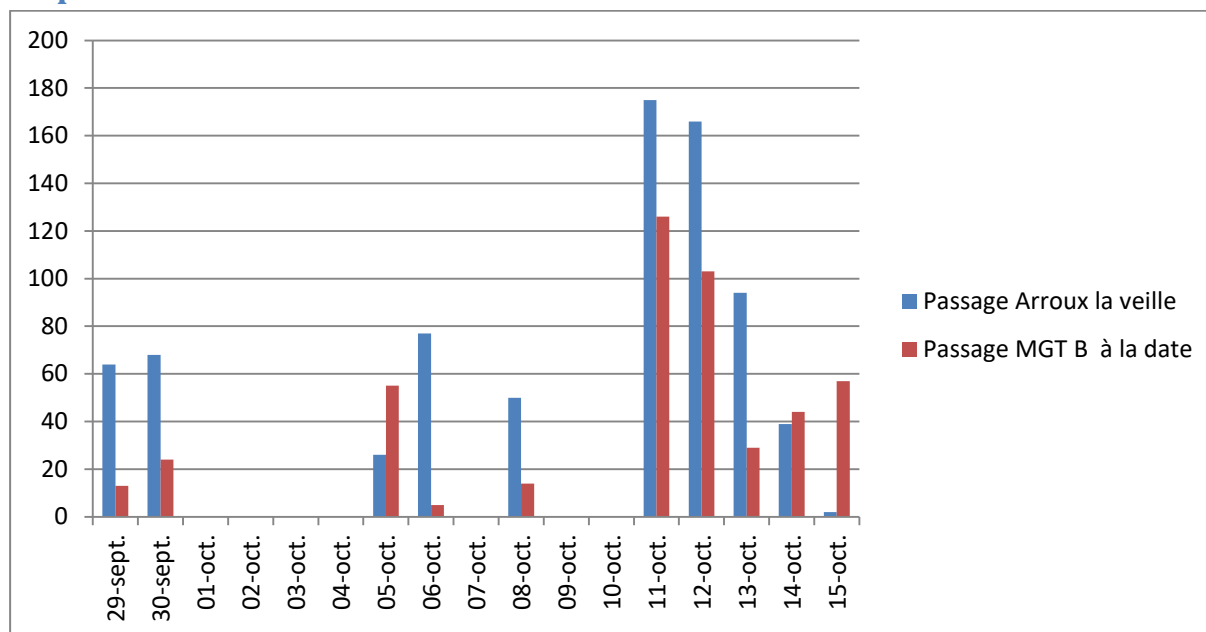
En outre les milans ne débutent guère leur migration active, sauf exception, avant 10h30, heure qui coïncide avec l'apparition des premiers thermiques.

Le flux matinal observé au point MGT-B ne peut donc pas provenir du nord de Laizy dans la Vallée de l'Arroux. Des milans font bien halte entre les deux points à la fin du jour.

7-2-2) Tableau comparatif entre les passages de la veille sur l'Arroux et ceux du jour au point MGT-B

dates passages Arroux	effectifs Arroux J-1	effectifs MGT-B J	dates passages MGT-B	écart
28/09/2018	64	13	29-sept	51
29/09/2018	68	24	30-sept	44
30/09/2018				
04/10/2018	26	55	05-oct	-29
05/10/2018	77	5	06-oct	72
06/10/2018				
07/10/2018	50	14	08-oct	36
08/10/2018				
09/10/2018				
10/10/2018	175	126	11-oct	49
11/10/2018	166	103	12-oct	63
12/10/2018	94	29	13-oct	65
13/10/2018	39	44	14-oct	-5
14/10/2018	2	57	15-oct	-55
15/10/2018				
totaux	761	470		291

7-3) Graphique comparatif entre les passages l'Arroux (J-1) et ceux du jour au point MGT-B



7-4) Analyse des données

Au vue du graphique ci-dessus, la corrélation entre les passages de la veille sur l'Arroux et les observations faites le jour au point MGT-B ne semble pas complètement établie.

- Un lien existe entre les deux sites dans des proportions similaires aux dates du 30 septembre et le 13 octobre, puis les 11 et 12 octobre avec d'autres proportions. On constate donc qu'il existe une corrélation 4 jours sur 10.
- En revanche, il n'existe aucun lien pour les journées du 05, 14 et 15 octobre. Il est même des jours où l'effectif un jour donné dénombré au point MGT-B est supérieur à celui vu la veille sur l'Arroux. C'est le cas du 05 et du 14 Octobre.

Dans l'état actuel des connaissances et des observations, on ne peut pas affirmer par ce biais qu'il existe un lien fort entre les oiseaux dénombrés le jour au point MGT-B et ceux comptabilisés la veille sur la vallée de l'Arroux.

Il faudrait disposer des heures de passage et des effectifs des milans de la Vallée de l'Arroux sur les tranches horaires 9h00/10h00, 16h00 /17h00 mais il n'y a pas de données régulières pour ces deux créneaux.

Toutefois, il est indéniable que les milans comptés sur la tranche horaire du matin (10h00/11h00) au point MGT-B ont tous transités par la vallée de l'Arroux à un moment où à un autre.

Aussi, les décalages observés trouvent pour partie leurs origines dans la durée quotidienne des observations sur les deux sites.

En quittant le point d'observation d'Issy l'Evêque vers 16h30, l'équipe d'observateurs n'a jamais vu de milans se poser pour la nuit sur les arbres, pourtant repérés comme dortoirs et observés le lendemain matin.

Six heures de présence ne permettent pas de voir tous les oiseaux qui transitent au cours d'une même journée et de suivre au mieux l'ensemble de la migration, l'amplitude horaire choisie est donc insuffisante.

Comme les mêmes amplitudes sont pratiquées sur la vallée de l'Arroux., le constat est identique pour ce site. Cela explique en partie les décalages observés pour les journées des 05, 14 et 15 octobre au point MGT-B. Ces différences ont pour origine les oiseaux qui passent plus tard le soir.

Le dénombrement de ce fait est encore une fois établi à minima, car il ne prend pas en compte les passages qui s'opèrent en dehors des heures de veille.

Même si cela ne représente pas une part conséquente des effectifs transitant par le Sud Morvan sur une saison de migration, on voit bien qu'il n'est pas tout à fait négligeable.

Les paramètres, altitude, relief et variation de la largeur du front de migration, énoncés précédemment achèvent d'expliquer les différences constatées sur les deux sites entre la veille et le jour mais aussi au cours d'une même journée.

VIII) Conclusion

Les observations réalisées cet automne 2018 confirment de façon incontestable que la région Sud Morvan - Pays de Luzy et Vallée de la Somme (Commune de Marly-sous-Issy, Issy-L'Evêque ...) est un couloir de migration pour le Milan royal

Le flux migratoire observé concernant cette espèce est en lien direct avec celui observés depuis des années sur la Vallée de l'Arroux. On peut donc dire que **le sud Morvan, Pays de Luzy, Vallée de la Somme, se classe parmi les tout premiers sites de migration pour l'espèce Milan royal** en France.

La préservation de cette région revêt donc une importance capitale pour la sauvegarde du Milan royal, espèce protégée bénéficiant d'un plan national d'action, en raison des menaces qui pèsent sur sa survie.

Tout obstacle sur le couloir de migration ou transformation du bocage aurait un effet immédiat sur les oiseaux migrateurs, et en particulier le Milan royal, avec à moyen terme un risque très probable sur les effectifs de cette population

L'analyse des données et l'étude des différents paramètres (incidence du microrelief, altitude de vol des oiseaux) démontrent que le flux réel des Milans royaux est définitivement supérieur au flux observé. Le statut de l'importance de la Vallée de l'Arroux et du Sud Morvan pour la migration des Milans royaux s'en trouve donc renforcé.

D'autres campagnes de suivi seraient nécessaires, pour affiner les observations réalisées en 2018.

Pour ce faire il serait judicieux d'établir un point de contrôle intermédiaire entre la Vallée de l'Arroux et le point MGT-B, mais aussi de disposer de plus de points d'observation, répartis de manière régulière sur l'ensemble du front de migration.

En tout état de cause, ces investigations devraient être poursuivies et leurs résultats actuels pris en compte par les projets de développement industriel qui sont évoqués par les élus du secteur.

ANNEXES

Annexe I

Tableau comparatif du nombre de passage de Milans royaux sur les principaux sites de migration postnuptiale connus en France

Sites de migration	2013	2014	2015	2016	2017	totaux par site
Défilé de l'Ecluse n°1	10501*	10501*	10383*	11469*	10906*	53760
Crêt des Roches n°3	4108*	4333*	3611*	3219*	7216*	22487
Mont Mourex n°5	2769*	4833*	3989*	2743*	pas de données	14334
Col d'Organbidexka n°2	5518*	3528*	6752*	5931*	8796*	30525
Redoute de Lindus n°4	3162*	2162*	4724*	4705*	6548*	21301
Vallée de l'Arroux n°6	2619	2327	2650	2022	2706	12324
Totaux	28 677	23784	32109	30089	36172	

*Données recueillies sur le site www.migration.net

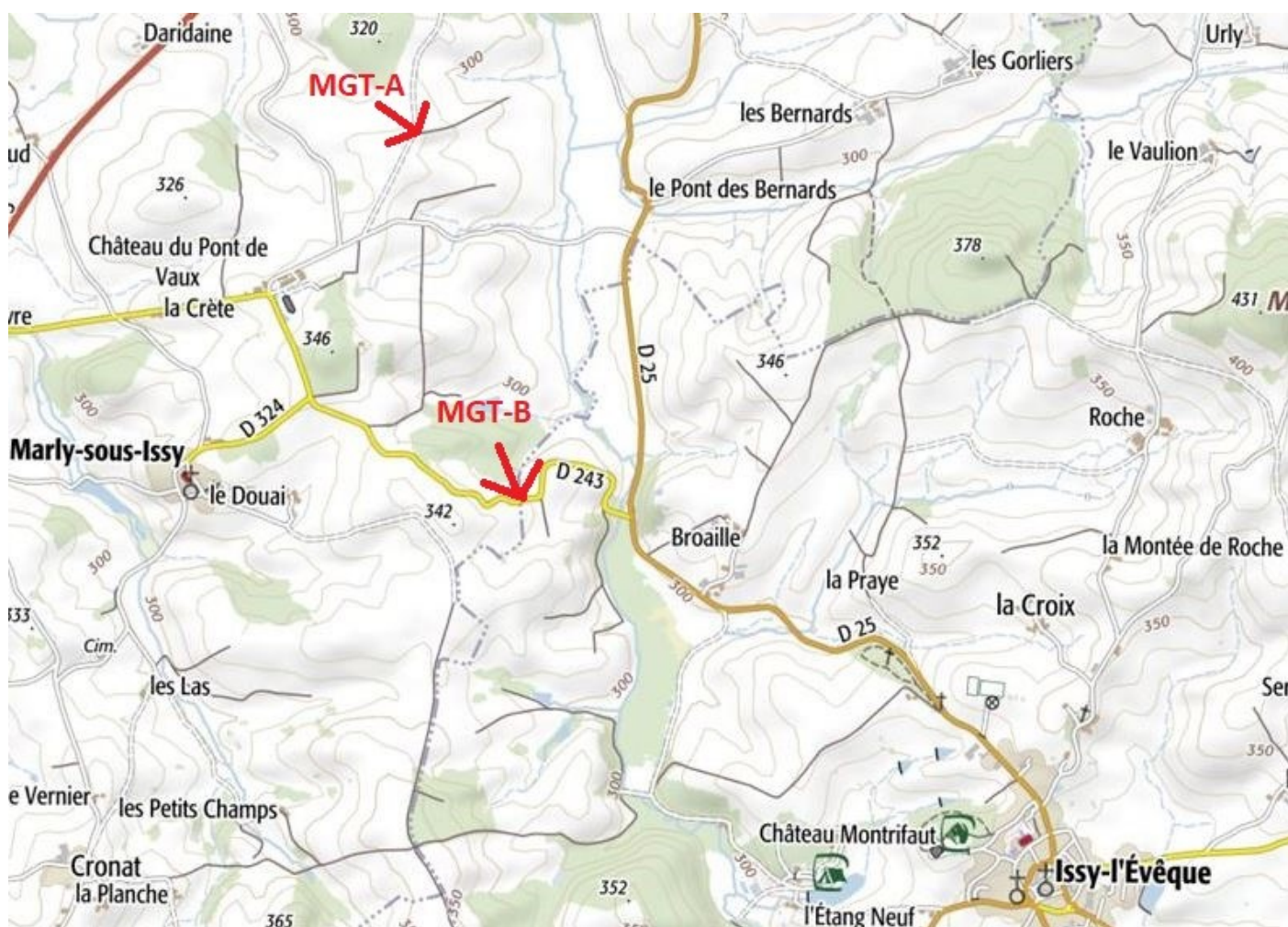
Annexe II

Sites de migration postnuptiale empruntés par le Milan Royal en France



Annexe III

Carte des deux point MGT Communes de Marly sous Issy & Issy l'Évêque

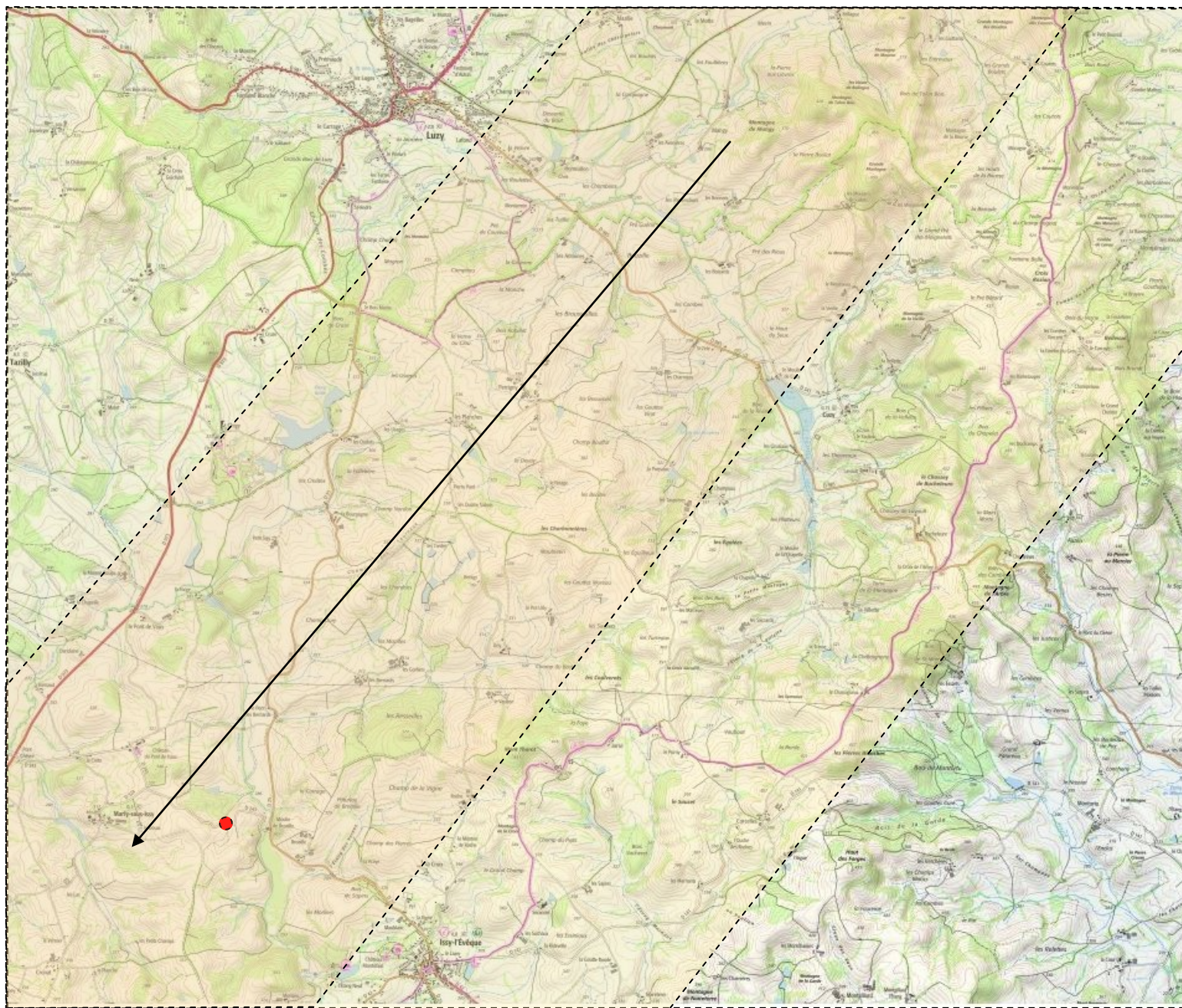


Annexe IV





Photo aérienne des deux point MGT
Communes de Marly sous Issy & Issy l'Evêque



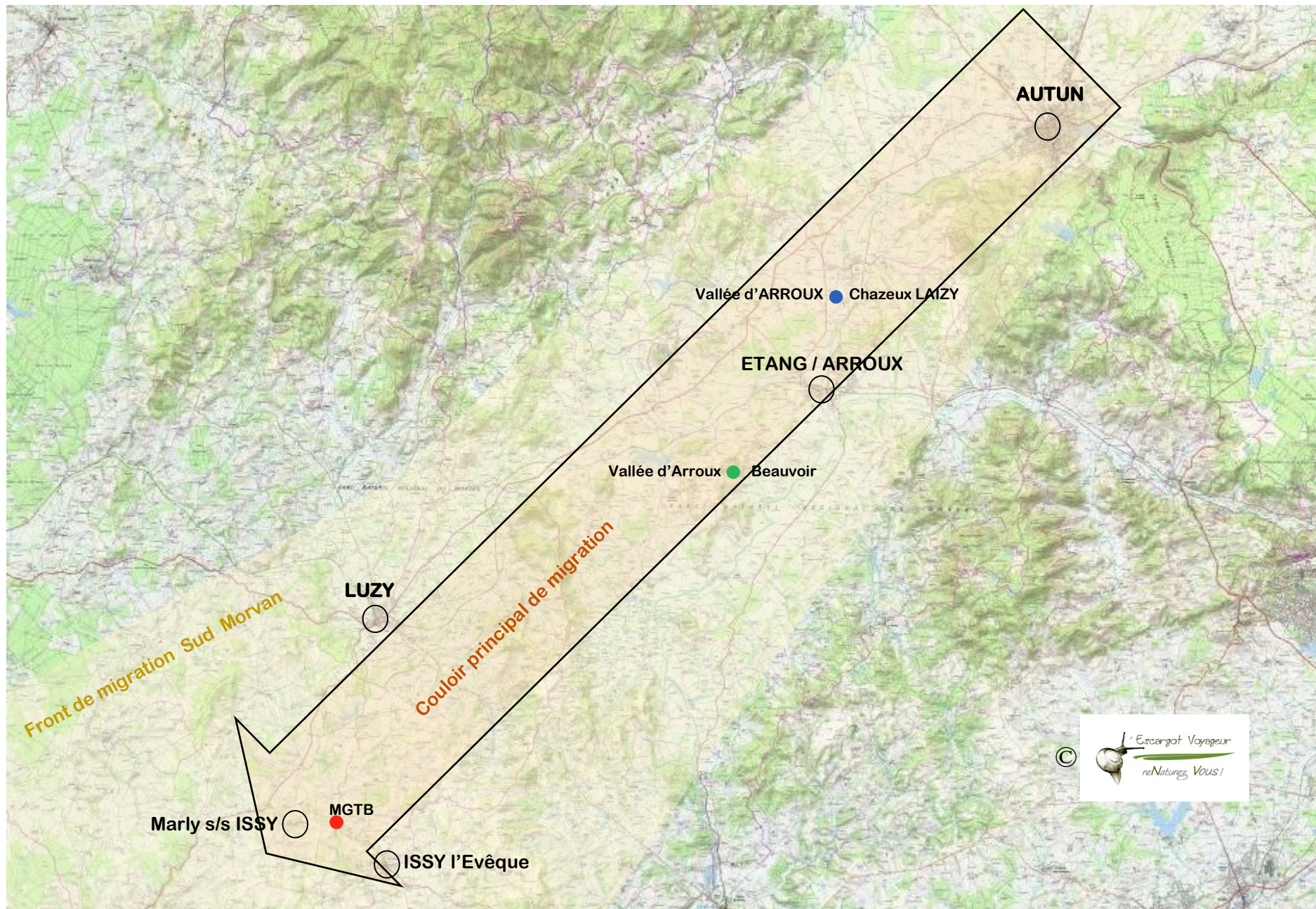
Annexe VI Carte du couloir de migration principal et du front de migration élargi entre Luzy et Issy l'Evêque



Légende

-  Couloir principal de migration
-  Front de migration élargi
-  Axe de migration
-  Point MGT B

Annexe VII Carte générale du couloir et du front de migration pour la Vallée de l'Arroux & le Sud Morvan



Annexe VIII

Liste exhaustive des espèces contactée en migration au point MGT-B commune d'Issy l'Evêque du 29 septembre au 15 octobre 2018

Cigogne noire
Milan royal
Busard spé
Epervier d'Europe
Buse variable
Balbuzard pêcheur
Faucon crécerelle
Faucon émerillon
Faucon hobereau
Vanneau huppé
Chevalier culblanc
Goéland leucophée
Grand cormoran
Pigeon colombin
Pigeon ramier
Alouette lulu
Alouette des champs
Hirondelle rustique
Hirondelle des fenêtres
Pipit farlouse
Bergeronnette grise
Grive musicienne
Pinson des arbres
Verdier d'Europe
Chardonneret élégant
Linotte mélodieuse

NB : le Grand corbeau a été contacté une seule fois (2 individus)

