

Ecologues - responsables de pôles naturalistes

Justine MOUGNOT

Ing. écologue - ornithologue / chiroptérologue.

Chargée d'affaires. **Responsable du Pôle Avifaune**. 7 ans d'expérience.

Management production, protocoles scientifiques, encadrement, gestion administrative



C O M

- **Profil** : Master II pro de Biodiversité, écologie, environnement (Université J. Fournier de Grenoble), mention bien.
- **Expérience avant EXEN** : i
 - 2011 : Service civique Suivi des populations de Gravelots à collier interrompus. Station de Bague de Trouvel.
 - 2010 : Diagnostic écologique des roselières de Haute Normandie pour PNA Butor étoilé. Observatoire avifaune de la maison estuaire du Havre.
 - 2009 : Inventaires de chauves-souris communes et orthoptères par ultrasons. MNHN Paris 2010,
- **Fonctions chez EXEN** : **Responsable Pôle Avifaune**. Inventaires, organisation et traitement des données, rédaction des rapports, relectures, organisation et encadrement du pôle, gestion administrative.
- **Spécialités naturalistes** : oiseaux, chauves-souris, orthoptères.
- **Formations professionnelles** :
 - Niveau 2 de bioacoustique des chauves-souris (approche Barataud, formée par Y.Tupinier, T. Disca). 2012.
 - Evolution et travail en hauteur, (Hauteur et Sécurité 2013).
 - Sauveteur Secouriste du travail (CCI Aveyron 2013, recyclage 2015-17-19).

Arnaud RHODDE

Ing. écologue. Ornithologue / entomologue

Chargé d'affaires. **Responsable du pôle Petite faune et suivis de chantiers**. 5 ans d'expérience



O F M

- **Profil** : Master II Gestion de la Biodiversité Aquatique et Terrestre (Université P.Sabatier, Toulouse, 2014).
- **Expérience avant EXEN** :
 - 2015 : Chargé d'études faune chez BIOTOPE PACA, Hyères (83).
 - 2014 : Assistant chargé d'étude faune, ETEN (82).
- **Fonctions chez EXEN** : Encadrement du pôle, méthodes d'inventaires et analyses du volet Petite faune et Suivis de chantiers. Chargé d'études faune. Inventaires, traitement et analyse des données, rédaction des rapports, gestion d'affaires.
- **Spécialités naturalistes** : oiseaux, rhopalocères, odonates, orthoptères (réfèrent entomofaune), herpétofaune.
- **Formations professionnelles** :
 - Formation orthoptères, NMP 2016.

Frédéric ALBESPY

Ing. écologue - biostatisticien / cartographe / chiroptérologue.

Chargé d'affaires. **Responsable du Pôle Chiroptères**. 8 ans d'expérience.

Management production, protocoles scientifiques, encadrement.



C O M

- **Profil** : Master II de Télédétection + Master II de biostatistique (Université de Toulouse 3), mention bien et assez bien. (2008 – 2010)
- **Expérience avant EXEN** : Biostatisticien à ONCFS / Tour du Valat (2008), suivi de propagation du virus de la grippe aviaire chez les sarcelles d'hiver.
- **Fonctions chez EXEN** : Inventaires, organisation et traitement des données, traitements statistiques, rédaction des rapports, relectures, réfèrent informatique / cartographie, organisation et encadrement du pôle.
- **Spécialités naturalistes** : chauves-souris, oiseaux.
- **Formations professionnelles** :
 - Formé aux méthodes d'inventaires naturalistes réserve de St Quentin en Yvelines (2009)
 - Niveau 1 bioacoustique des chauves-souris (2011) et niveau 2 (2012) (approche Barataud, formé par M. Barataud, Y. Tupinier, T. Disca). CPIE Pays d'Azay.
 - Sauveteur Secouriste du travail (CCI Aveyron 2013, recyclage 2015-17-19).

Aurélié LANGLOIS

Ing. écologue-biostatistique. Chiroptérologue.

Chargée d'affaires. **Responsable Pôle suivis des mortalités**. 3 ans d'expérience.



C M

- **Profil** : Master II Gestion de la Biodiversité (Université P. Sabatier, Toulouse, 2016), mention bien
- **Expérience avant EXEN** :
 - 2015 : stage au CEN de Midi-Pyrénées, Toulouse (31) –plan de gestion
- **Fonctions chez EXEN** : Organisation et traitement des données chiroptères et suivis de mortalités, traitements statistiques, rédaction des rapports, encadrement du pôle, méthodes et analyses des suivis de mortalités.
- **Spécialités naturalistes** : chiroptères.
- **Formations professionnelles** :
 - Sauveteur Secouriste du travail (CCI Aveyron 2017-2019).
 - Apprentie capture chiroptères : formation théorique CEN MP 2016.
- Niveaux 1 et 2 bioacoustique des chauves-souris (2017). CPIE Pays d'Azay

Ecologues

Mathieu LOUIS

Ing. écologue - ornithologue / chiroptérologue.

Chargée d'affaires. Référent bioacoustique des chiroptères. 8 ans d'expérience.



C O F M

- **Profil** : Master II de Gestion et Evolution de la Biodiversité (Université Lille 1).
- **Expérience avant EXEN** :
 - 2010-2014 : chargé d'études environnement chez ENVOL ENVIRONNEMENT.
 - Stage 2010 amphibien au CPIE Chaine des Terrils.
- **Fonctions chez EXEN** : Inventaires (avifaune, chiroptères, autre faune), traitement et analyse des données, rédaction des rapports, gestion d'affaires.
- **Spécialités naturalistes** : chiroptères (réf. acoustique), oiseaux, amphibiens, reptiles
- **Formations professionnelles** :
 - Formation ornithologique (GON Pas de Calais 2013-2014)
 - Niveaux 2 de bioacoustique des chauves-souris (formé par Y. Tupinier, M. Barataud). 2014, CPIE Pays d'Azay.
 - Evolution et travail en hauteur, (Hauteur et Sécurité 2014)
 - Sauveteur Secouriste du travail (CCI Aveyron 2015, 2017, 2019),
 - Formation reptiles, NMP 2018.

Fanny BONNET

Ing. écologue. Chiroptérologue / ornithologue

Chargée d'affaires. 6 ans d'expérience.



C O F M

- **Profil** : Master professionnel Écologie et Éthologie. Université Jean Monnet, Saint-Etienne
- **Expérience avant EXEN** :
 - 2015-16 : Assistante de recherche chiroptérologue. Sarapiqi, Costa Rica. Institut d'écologie évolutive. Université d'Ulm (All.).
 - 2014-15 : Assistante de recherche chiroptérologue. Barro Colorado nature, Panama. Université d'Ulm (All.) et Smithsonian Tropical Research Institut (Panama).
 - 2013 : service civique animation Natura 2000. Syndicat mixte des caps d'Erquy Frehel, Plévenon, Bretagne.
- **Fonctions chez EXEN** : Inventaires, traitement et analyse des données, rédaction des rapports, gestion d'affaires.
- **Spécialités naturalistes** : chiroptères (acoustique, capture), oiseaux, herpétofaune.
- **Formations professionnelles** :
 - Captures chiroptères : forte expérience au Costa Rica et Panama.
 - Niveau 2 de bioacoustique des chauves-souris (formée par M. Barataud, Y. Tupinier). CPIE Pays d'Azay. 2017
 - Sauveteur Secouriste du travail (CCI Aveyron prévu 2017).

Laurie NAZON

Technicienne écologue - ornithologue / entomologue.

Chargée de gestion BDD avifaune. 8 ans d'expérience.



O F M

- Profil** : BTS Gestion et Protection de la Nature.
- **Expérience avant EXEN** : Suivi des nichées de grands vautours, bagage en Aveyron / Lozère (LPO Grands Causse 2010)
 - **Fonctions chez EXEN** : Gestion de base de données Avifaune. Inventaires ornithologiques, et autre faune, spécialité grands rapaces, saisie de données, organisation BDD format SINP.
 - **Spécialités naturalistes** : grands rapaces, oiseaux, odonates, orchidées.
 - **Formations professionnelles** :
 - Méthodes d'inventaire d'Odonates, (CPIE Pays d'Azay 2011)
 - Evolution et travail en hauteur, (Hauteur et Sécurité 2013, recyclage 2017).
 - Sauveteur Secouriste du travail (CCI Aveyron 2013, recyclage 2015-17-19).

Sylvain DAVROUT

Ing. écologue. Ornithologue / entomologue

Chargé d'affaires. 3 ans d'expérience.



O F M

- **Profil** : Master pro Écologie. Ingénierie en Ecologie et Gestion de la Biodiversité (IEGB). Université de Montpellier.
- **Expérience avant EXEN** :
 - 2016 : Chargé d'étude faune. Bureau d'étude ECOSPHERE, Mérignac (33).
 - 2015 : Ingénieur de recherche MNHN, CEFÉ CNRS Montpellier. Suivis télémétrie GPS de l'Aigle de Bonelli et du Vautour fauve.
- **Fonctions chez EXEN** : Inventaires, traitement et analyse des données, rédaction des rapports, gestion d'affaires.
- **Spécialités naturalistes** : avifaune, référent Grands rapaces, herpétofaune
- **Formations professionnelles** :
 - Sauveteur Secouriste du travail (CCI Aveyron 2017),
 - Formation reptiles, NMP 2018.

Cédric SICCARDI

Ing. écologue. Chiroptérologue / entomologue / herpétologue.
Chargé d'affaires. Référent bioacoustique des chiroptères. 3 ans d'expérience.



C F M H

- **Profil :** Master Biodiversité et Développement durable, Perpignan 2015
- **Expérience avant EXEN :**
 - 2016-17 : Chiroptérologue, études acoustiques, projets éoliens et divers. CALIDRIS.
 - 2016: Chiroptérologue. Recherche de gîtes en bâtis. LPO Drome.
 - 2015: stagiaire chiroptérologue, recherche et suivi de colonies de Rhinolophes Euryales, LPO Anjou.
- **Fonctions chez EXEN :**
 - Inventaires, traitement et analyse des données, rédaction des rapports, gestion d'affaires.
- **Spécialités naturalistes :** chiroptères (co-référent acoustique, capture), entomofaune, herpétofaune.
- **Formations professionnelles :**
 - Capture chiroptères : habilitation de capture 2016. Forte expérience.
 - Sauveteur Secouriste du travail (CCI Aveyron prévue 2019).
 - Formations Travail en hauteur (Hauteur et Sécurité 2019),
 - Maniement des extincteurs (CCI Aveyron, 2019).

Jeremy DECHARTRE

Ing. écologue, ornithologue / herpétologue / chiroptérologue
Chargée d'études. 2 ans d'expérience

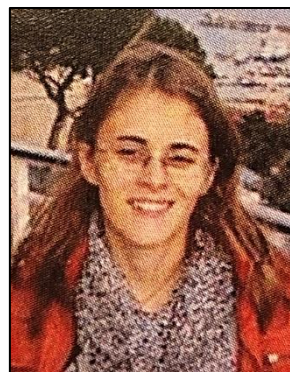


C O F M

- **Profil :** Master II d'Ingénierie en Ecologie et en Gestion de la Biodiversité (Université Montpellier), Master 1 Ecologie Ethologie. Saint-Etienne (2013-2014), BTS GPN LEGTA Neuvic (2010-2012)
- **Expérience avant EXEN :**
 - 2014 : stage bénévole à l'ANA : chiroptères, amphibiens et lézards.
 - 2013 : bénévolat au GMHL sur les chiroptères.
 - 2013 : stage au COGard sur l'Aigle de Bonelli.
 - 2011 : stage Centre Ornithologique des Deux-Sèvres sur les busards.
- **Fonctions chez EXEN :** Apprenti ing., puis chargé d'étude depuis 2015
- **Spécialités naturalistes :** avifaune, herpétofaune, chiroptères.
- **Formations professionnelles :**
 - Apprenti capture chiroptères : formation théorique GMHL 2014, en cours
 - Initiation à l'écologie acoustique des chiroptères, GCMP 2015,
 - Sauveteur Secouriste du travail (CCI Aveyron 2015).

Sandra DERVAUX

Ing. écologue. Chiroptérologue / herpétologue.
Chargé d'affaires. 4 ans d'expérience.



C M

- **Profil :** Licence pro. Espaces Naturels, Biologie appliquée aux Ecosystèmes exploités. UPPA 64. Mention assez bien.
- **Expérience avant EXEN :**
 - 2018 : Chargée d'étude environnement mammalogue-chiroptérologue. Cabinet Barbanson environnement (34).
 - 2017 : Tech. Mammalogue-chiroptérologue. ECOMED Marseille (13).
 - 2016 : Service civique Ambassadeur de Biodiversité. LPO Loire (42).
- **Fonctions chez EXEN :**
 - Inventaires, traitement et analyse des données, rédaction des rapports, gestion d'affaires.
- **Spécialités naturalistes :** chiroptères, herpétofaune.
- **Formations professionnelles :**
 - Niveau 1 et 2 de bioacoustique des chiroptères (formation prévue 2019)
 - Sauveteur Secouriste du travail (CCI Aveyron prévue 2019).

Chloé GUIRAUD

Ing. écologue, chiroptérologue, apprenti ornithologue
Chargée d'études. 5 ans d'expérience



C M

- **Profil :** Master II Gestion de la Biodiversité (Université P. Sabatier, Toulouse, 2009), Master 1 Ecologie (Toulouse 2007).
- **Expérience avant EXEN :**
 - 2013-15 : Chargée d'études Mammifères chez ECO-MED, Marseille (13).
 - 2011-12 : Chargée d'études Mammifères, CBE Castrie (34).
 - 2009 : stage au CREN d'Aquitaine (33) – suivi écologique du camp de Souge
- **Fonctions chez EXEN :** chargée d'études chiroptérologiques.
- **Spécialités naturalistes :** chiroptères.
- **Formations professionnelles :**
 - Apprenti capture chiroptères : formation théorique 2015, en cours Sauveteur Secouriste du travail (CCI Aveyron 2015).

Ecologues cordistes

Pierre PETITJEAN

Technicien écologue – cordiste. Ornithologue / herpétologue / chiroptérologue.
Responsable du Pôle instrumentation en hauteur. 6 ans d'expérience.



C O M H

- **Profil :** BTS Gestion et Protection de la Nature.
- **Expérience avant EXEN :** Paysagiste, naturaliste amateur.
- **Fonction chez EXEN :** Gestion et maintenance du parc d'enregistreurs à ultrasons en suivis passifs (sur arbres, mâts de mesures, nacelles d'éoliennes). Encadrement de l'équipe de cordistes. Gestion des formations travail en hauteur. Inventaires de terrain avifaune, petite faune, chiroptères. Evaluation Indice de Biodiversité Potentielle (IBP). Pose et suivis de gîtes artificiels, nichoirs. Rédaction de rapports de suivis (IBP, microhabitats arboricoles et suivi des gîtes / nichoirs).
- **Spécialités naturalistes :** oiseaux, herpétofaune, chauves-souris, flore.
- **Formations professionnelles :**
 - Evolution et travail en hauteur, (Hauteur et Sécurité 2013, recyclage H&S 2017, EXEN 2018),
 - Vérificateur équipement EPI, (Hauteur et Sécurité 2013),
 - Sauveteur Secouriste du travail (CCI Aveyron 2013, recyclage 2015-17-19),
 - Evolution et travail en éolienne, évacuation d'urgence (ALPIC 2015),
 - Formation / habilitation électrique CCI 2017,
 - Niveau 1 bioacoustique des chauves-souris (2014) et niveau 2 (2014) (approche Barataud, formé par M. Barataud, Y. Tupinier.). CPIE Pays d'Azay,
 - Maniement des extincteurs (CCI Aveyron, 2019).

Julien CAYLET

Tech. écologue – cordiste. Ornithologue.
3 ans d'expérience



O M H

- **Profil :** BTS Production aquacole
- **Expérience avant EXEN :** restaurateur, naturaliste amateur.
- **Fonction chez EXEN :** Gestion et maintenance du parc d'enregistreurs à ultrasons en suivis passifs (sur arbres, mâts de mesures, nacelles d'éoliennes). Inventaires de terrain avifaune. Relevés de suivis de chantiers. Participations aux relevés IBP et suivis de mesures de gîtes / nichoirs artificiels.
- **Spécialités naturalistes :** oiseaux, poissons.
- **Formations professionnelles :**
 - Evolution et travail en hauteur, (Hauteur et Sécurité 2017, recyclage EXEN 2018)
 - Sauveteur Secouriste du travail (CCI Aveyron 2017, recyclage 2019),
 - Habilitation électrique BO (CCI 12, 2017),
 - Evacuation d'urgence en éolienne,
 - Maniement des extincteurs (CCI Aveyron, 2019).

Emilien BONICHON

Tech. écologue – cordiste. Ornithologue.
1 an d'expérience



O M H

- **Profil :** Formation CQP1 ouvrier cordiste (2017). Brevet supérieur fusilier-commando (2013). Aguerissement centre national d'entraînement commando (2007).
- **Expérience avant EXEN :** parachutiste, fusilier-commando, armée de l'air. Chef de groupe et de section.
- **Fonction chez EXEN :** Gestion et maintenance du parc d'enregistreurs à ultrasons en suivis passifs (sur arbres, mâts de mesures, nacelles d'éoliennes). Tests de relevés de données à distances (BATmode, GSM-Batcorder). Participations aux relevés IBP et suivis de mesures de gîtes / nichoirs artificiels.
- **Spécialités naturalistes :** apprenti ornithologue.
- **Formations professionnelles :**
 - Evolution et travail en hauteur, (formation cordiste, recyclage EXEN 2018)
 - Sauveteur Secouriste du travail (CCI Aveyron 2018),
 - Habilitation électrique BO (CCI 12, 2018),
 - Evacuation d'urgence en éolienne (2018),
 - Maniement des extincteurs (CCI Aveyron, 2019).

11.2 Annexe 2 : Correspondance entre les espèces et les abréviations

Abréviation	Espèce	Nom latin	Comportement de vol	Coefficient
Bbar	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Vol bas	1,67
Enil	Sérotine de Nilsson	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Lisière	0,50
Eser	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Lisière	0,73
Hsav	Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Vol haut	0,73
Leis.Noct	Noctule de Leisler / Noctule commune	<i>Nyctalus leisleri / Nyctalus noctula</i>	Vol haut	0,28
Mdau	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Vol bas	2,09
Misch	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Vol haut en migration/transit	1,04
Mmyo	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Vol bas	1,46
Mnat	Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Vol bas	2,40
MSch/Ppyg	Minioptère de Schreibers / Pispistrelle pygmée	<i>Miniopterus schreibersii / Pipistrellus pygmaeus</i>	Lisière ou vol haut en migration/transit	1,08
Myotis	Murin sp.	<i>Myotis sp.</i>	Vol bas	2,20
Nlas	Grande Noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Vol haut	0,17
Nlei	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Vol haut	0,31
Nlei/Nnoc	Noctule commune / Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri / Nyctalus noctula</i>	Vol haut	0,28
Nnoc	Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Vol haut	0,25
Nsp	Noctule sp.	<i>Nyctalus sp.</i>	Vol haut	0,24
Nycmi	Noctule de Leisler / Sérotine commune / Sérotine bicolore	<i>Nyctalus leisleri / Eptesicus serotinus / Vespertilio murinus</i>	Lisière ou vol haut	0,51
Nyctaloid	Sérotule	<i>Nyctalus sp. / Eptesicus sp. / Vespertilio murinus</i>	Lisière ou vol haut	0,41
Nyctief	Grande noctule / Molosse de Cestoni	<i>Nyctalus lasiopterus / Tadarida teniotis</i>	Vol haut	0,17
Phoch	Pipistrelle commune / Minioptère de Schreibers / Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pipistrellus / Miniopterus schreibersii / Pipistrellus pygmaeus</i>	Lisière ou vol haut en migration/transit	1,06
Pipistrelloid	Pipistrelle sp.	<i>Pipistrellus sp.</i>	Indéterminé	1,03
Pkuh	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Lisière	0,92
Plecotus	Oreillard sp.	<i>Plecotus sp.</i>	Lisière	3,13
Pmid	Pipistrelle Nathusius / Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus nathusii / Pipistrellus kuhlii</i>	Lisière ou vol haut en migration/transit	1,00
Pnat	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Vol haut en migration/transit	1,00
Pnat/Ppip	Pipistrelle de Nathusius / Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus nathusii / Pipistrellus pipistrellus</i>	Lisière ou vol haut en migration/transit	1,00
Ppip	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Lisière	1,00
Ppyg	Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Lisière	1,13
Ptief	Pipistrelle de Kuhl / Vespère de Savi	<i>Pipistrellus kuhlii / Hypsugo savii</i>	Lisière ou vol haut	0,87
Reur	Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	Vol bas	2,50
Rfer	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Vol bas	2,50
Rhinolophus	Rhinolophe sp.	<i>Rhinolophus sp.</i>	Vol bas	3,75
Rhip	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Vol bas	5,00
Rhoch	Petit Rhinolophe / Rhinolophe Euryale	<i>Rhinolophus hipposideros / Rhinolophus euryale</i>	Vol bas	3,75
Spec.	Chiroptère sp.	<i>Chiroptera sp.</i>	-	1,00
Tten	Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	Vol haut	0,17
Vmur/Nlei	Sérotine bicolore / Noctule de Leisler	<i>Vespertilio murinus / Nyctalus leisleri</i>	Vol haut	0,41
Vmur/Nyc	Sérotine bicolore / Noctule de Leisler / Noctule commune	<i>Vespertilio murinus / Nyctalus leisleri / Nyctalus noctula</i>	Vol haut	0,35

Abréviation : Code utilisé par les logiciel BC Admin pour chaque espèce ou groupe d'espèce.

Coefficient :

- **Milieu ouv/semi-ouv :** coefficient de détection par espèce en milieu ouvert/semi-ouvert déterminé par M. Barataud
- **Sous-bois :** coefficient de détection par espèce en milieu de sous-bois déterminé par M. Barataud
- **Coefficient moyen :** Coefficient moyen pour tout type de milieu utilisé dans ce rapport pour pondérer l'activité par la distance de détection par espèce

11.3 Annexe 3 : Données brutes Batcorders manuels au sol

- Activité cumulée par espèce et par point sur le suivi entier (en seconde d'activité cumulée)

	9 sessions	8 sessions	9 sessions	6 sessions	3 sessions	1 session	1 session	1 session	1 session	1 session	1 session	1 session	1 session	1 session	1 session
	A	B	C	D	E	F	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9
Bbar	13,7	23,1	11,1	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0
Eser	64,3	19,2	16,3	132,6	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hsav	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2
Misch	2,3	0,5	2,0	0,9	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Myotis	22,6	10,6	7,8	5,1	0,0	16,4	0,0	0,0	0,0	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3
Nlas	0,0	0,0	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nlei	0,0	0,0	0,0	1,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Nyctaloid	56,0	21,1	221,7	10,5	0,5	0,0	0,0	0,0	6,9	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	1,4
Phoch	4,6	2,8	2,1	0,0	0,0	0,0	10,0	12,8	210,4	2,2	2,6	0,0	0,0	1,4	607,5
Pkuh	1346,2	286,3	1486,1	82,4	0,0	0,0	489,4	59,5	117,2	0,8	29,0	33,3	0,0	0,0	118,6
Plecotus	17,0	0,0	4,2	0,0	0,0	17,9	0,0	0,0	7,5	0,0	2,7	7,6	0,0	0,0	5,5
Pmid	0,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pnat	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pnat/Ppip	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ppip	4044,5	2221,2	283,2	69,4	0,0	27,7	292,9	19,7	1990,3	4,0	35,9	23,3	0,0	0,0	20,6
Ppyg	0,0	0,0	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,1
Ptief	2,6	0,0	0,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,3
Rfer	2,2	3,4	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rhip	16,2	0,0	11,7	0,0	24,9	3,4	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4
	Lisière de chemin forestier	Lisière de boisement / semi-ouvert	Lisière de haie arborée / prairie	Clairière forestière	Boisement jeune mixte / ravine	Lisière de boisement mixte / semi-ouvert	Haie proche bâti	Lampadaire dans un hameau	Cour de ferme	Cour de ferme	Hameau	Hameau	Pont + cavité	Hameau	Bâti

- Activité cumulée (sur tous les points Batcorder utilisés) par espèce et par date de visite (en seconde d'activité cumulée)

	5 Batcorders	5 Batcorders	4 Batcorders	3 Batcorders	4 Batcorders	4 Batcorders	2 Batcorders	4 Batcorders	6 Batcorders	4 Batcorders	4 Batcorders	Total
	06/04/2016	28/04/2016	10/05/2016	15/06/2016	21/06/2016	07/07/2016	25/07/2016	04/08/2016	19/08/2016	28/09/2016	16/10/2016	Total
Bbar	2,2					1,6	1,7	2,1	23,2	4,4	16,3	51,5
Eser					2,7	76,1	6,3		142,1	8,0		235,1
Hsav					1,1				3,2			4,3
Misch					8,0				3,0	1,8	1,0	13,7
Myotis					6,3	8,5	4,5		49,1	3,7		72,1
Nlas						2,1						2,1
Nlei	0,1					1,1		2,3				3,5
Nyctaloid	2,5	0,2			6,9	16,0	62,7	0,5	229,7			318,6
Phoch					235,4		1,4	4,0	612,6		3,0	856,4
Pkuh				2,6	666,9	210,1	382,2	62,3	2723,8		0,9	4048,8
Plecotus					7,5		8,6	10,3	36,0			62,4
Pmid					0,9				4,7			5,6
Pnat						1,5						1,5
Pnat/Ppip					3,0							3,0
Ppip	6,2		1,0	10,9	2306,8	862,0	846,1	59,1	4542,9	6,8	390,8	9032,6
Ppyg									5,1		3,6	8,8
Ptief						1,3			37,8			39,1
Rfer						4,4			3,5			7,9
Rhip		24,9			5,0				35,7			65,5

	06/04/2016	28/04/2016	10/05/2016	15/06/2016	21/06/2016	07/07/2016	25/07/2016	04/08/2016	19/08/2016	28/09/2016	16/10/2016	Total
A		0,2	1,0	6,5		4,9	1009,8		4404,5	7,4	158,1	5592,3
B	4,3			5,4		1023,8			1390,7		163,9	2588,2
C				1,6		5,7	303,7		1633,1	17,3	88,5	2050,0
D	6,0					150,2			157,1		5,0	318,3
E	0,7	24,9										25,6
F									65,3			65,3
G1					801,1							801,1
G2					92,0							92,0
G3					2344,0							2344,0
G4					13,3							13,3
G5								73,0				73,0
G6								66,30141				66,3
G8								1,383105				1,4
G9									801,787155			801,8

11.4 Annexe 4 : Modalité de détermination des espèces

Pour préciser les modalités de détermination des espèces, et les suppositions qui ont été faites pour les espèces non discriminantes, nous distinguons :

- **Le groupe des "Pipistrelles"**, qui comprend 4 espèces appartenant à ce genre (Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune et Pipistrelle pygmée) mais aussi à deux autres espèces (Minioptère de Schreibers et Vespère de Savi) qui peuvent s'apparenter à ces 4 espèces du point de vue acoustique. L'analyse des séquences ne permet pas toujours d'aller jusqu'au niveau de l'espèce. De ce fait, plusieurs sous-groupes peuvent être créés par l'analyse semi-automatique des logiciels du Batcorder :
 - Le groupe des « **Ptief** », qui représente des signaux en Fréquence Modulée Aplanie ou en Quasi-Fréquence Constante dont la fréquence de maximum d'énergie pourrait correspondre avec la Pipistrelle de Kuhl et le Vespère de Savi.
 - Le groupe des « **Pmid** », qui représente des signaux en Fréquence Modulée Aplanie ou en Quasi-Fréquence Constante dont la fréquence de maximum d'énergie pourrait correspondre avec la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle de Nathusius.
 - Le groupe des « **Pnat/Ppip** » correspond à des signaux en recouvrement entre la Pipistrelle de Nathusius et la Pipistrelle commune.
 - Le groupe des « **Phoch** », qui représente des données présentant un recouvrement des signaux de Pipistrelle commune, de Minioptère de Schreibers et de Pipistrelle pygmée.
- **Le groupe des Sérotules** (espèces de grande taille, familles des sérotines, molosses et des noctules). Il s'agit ici d'un groupe d'espèces dont les signaux sont également souvent en recouvrement. Plusieurs groupes peuvent apparaître :
 - Le groupe des « **Nyctaloïd** » comprend le plus grand nombre d'espèces, et pour lequel l'analyse ne permet pas de distinguer les noctules des sérotines. Il s'agit de séquence en Fréquence Modulée Aplanie dont le recouvrement est important avec un nombre d'espèce important (Sérotine commune, Noctule de Leisler, Noctule commune, Sérotine bicolore...)
 - Le groupe des « **Nycmi** » qui représente des signaux en Fréquence Modulée Aplanie ou en Quasi-Fréquence Constante dont la fréquence de maximum d'énergie pourrait correspondre avec la Sérotine commune, la Sérotine bicolore ou la Noctule de Leisler.

- Le groupe des « **Vmur/NLei** » correspond à des signaux en Quasi-Fréquence Constante dont on ne peut déceler d'alternance de fréquence ou de structure et qui sont donc en recouvrement entre la Noctule de Leisler et la Sérotine bicolore.
 - Le groupe des « **NLei/Nnoc** » représente un recouvrement entre la Noctule de Leisler et la Noctule commune, notamment avec des signaux en Quasi-Fréquence Constante.
 - Le groupe des « **Nyctief** » correspond à des signaux basse fréquence dont la détermination entre le Molosse de Cestoni et la Grande noctule n'est pas possible.
- **Les Murins**, il s'agit ici de séquences en fréquence modulée abrupte qui caractérisent ce groupe d'espèces. La détermination de ces espèces s'avère très difficile. Leur comportement de vol bas (espèces souvent forestières « glaneuses ») ne justifie pas, vis à vis d'un projet éolien, de toujours tenter de les identifier jusqu'au niveau de l'espèce (au moins pour les signaux pouvant poser problème).
 - **Les Oreillards**, tout comme les murins, émettent des séquences en fréquence modulée abrupte, ce qui rend la détermination difficile. Seules trois espèces d'oreillards sont présentes en France et seuls l'Oreillard roux et l'Oreillard gris sont potentiellement présents au niveau du site et partiellement distinguables entre eux acoustiquement (selon les conditions).
 - **La Barbastelle d'Europe**, qui possède une signature acoustique assez différente des autres espèces est plus facilement identifiable.
 - **Les Rhinolophes**, avec 3 espèces potentiellement présente sont plus ou moins facilement déterminable (Grand rhinolophe, Petit rhinolophe et Rhinolophe euryale). Ce groupe d'espèce possède aussi une signature propre avec des signaux en fréquence constante.
 - Le Grand rhinolophe est facilement déterminable avec des fréquences sans recouvrement avec d'autres espèces.
 - Le groupe des « **Rhoch** » regroupe des signaux dont la fréquence ne peut permettre de déterminer précisément l'espèce entre le Rhinolophe euryale et le Petit rhinolophe.