



Étude de la population



de Rousserolle  
Effarvatte



sur la réserve naturel  
Schlammwiss

## Sommaire

1. Protocole.....	4
2. Le choix des oiseaux.....	4
3. Résultat.....	5
4. Analyses.....	5
a. Représentations graphiques de baguage des 3 dernières années.....	5
b. Observation d'avril à début juin.....	7
c. Analyse captures.....	8
5. Conclusion.....	8

Lors du mois de juillet et ce jusqu'à fin août j'ai pu travailler sur la réserve Schlammswiss et plus précisément pour la station de baguage. Mon principal axe de travail a été la pose de géolocalisateurs embarqués sur la rousserolle effarvate.

### Pourquoi la Rousserolle effarvate ?



Ce petit passereau de la famille des *acrocephalus* a été choisi car c'est une espèce inféodée aux milieux aquatiques et plus particulièrement aux roselières (les suivies de l'espèce on indique qu'environ 47,7% des oiseaux nichent dans les roseaux).

Migratrice totale, cette rousserolle est présente en Europe de l'Ouest à partir d'avril-mai et commence à repartir fin juillet et tout le mois d'août en Afrique. Elle niche donc dans nos roselières entre fin mai - début juin et y fait une couvaison d'environ 15 jours. C'est la femelle exclusivement qui couve les œufs et donc il n'y a qu'elle qui porte une tâche d'incubation.

Cette espèce, monogame territoriale, est strictement insectivore généraliste c'est à dire un animal à régime alimentaire diversifié et qui adapte son régime alimentaire aux ressources disponibles.<sup>1</sup>

### Pourquoi effectuer une pose de géolocalisateurs embarqués sur cette espèce ?

Cette action s'intègre dans le projet de recherche scientifique sur « le comportement en période de nidification et de migration des petits oiseaux » du professeur en biologie Mike Moro<sup>2</sup>.

Ce projet a été lancé en 2013 et a pour but d'appréhender le comportement de l'oiseau sur son lieu de nidification et de rechercher les sites d'hivernage en Afrique par le biais de dispositifs d'enregistrement ultra légers dit géolocalisateurs.

La session précédente n'a pas été un franc succès, la faute à un hiver particulièrement neigeux qui a couché une importante superficie de roseaux, une plante indispensable dans la nidification de la rousserolle effarvate puisqu'elle sert de support au nid en hauteur.



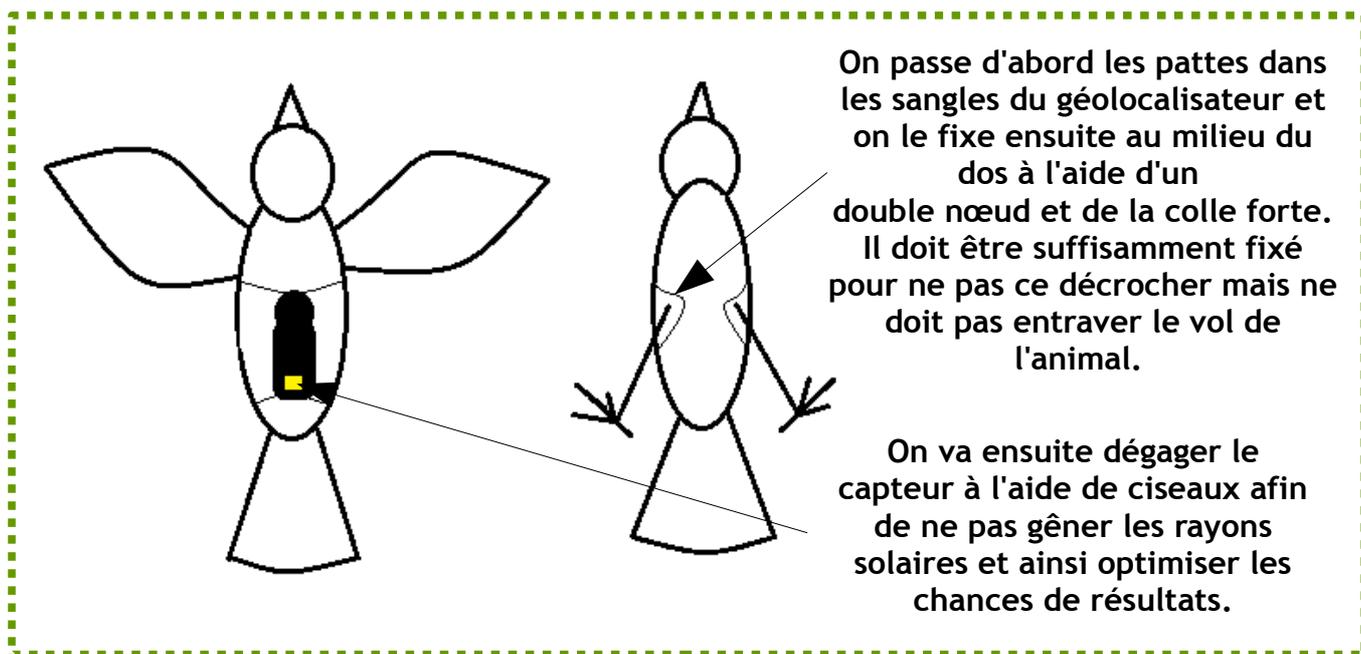
En juillet de cette année j'ai donc poursuivi le projet et réalisé la pose des géolocalisateurs pour la session 2016-2017.

<sup>1</sup> Cahier d'habitat « Oiseaux » - MEEDDAT-MNHN -Fiche projet

<sup>2</sup> Moro Mike, Kandidat im Fach Biologie im Maacher Lycée (MLG), (2016) : Verhaltensstudie einer heimischen Teichrosängerpopulation, Beschreibung ihrer Winterroute und Ermittlung der Bedeutung des Schilfgebietes « Schlammswiss » für den Erhalt dieser Population.

## 1. Protocole

Nous n'avons pas commencé le projet avant fin juin afin de ne pas perturber les nichées et permettre aux adultes de nourrir convenablement les jeunes. Les captures sont réalisées ensuite quotidiennement afin d'accroître les chances d'attraper des individus correspondants aux critères fixés. Après avoir sélectionné l'oiseau à équiper il faut activer le géolocalisateur afin d'enclencher la date et l'heure. Pour cela on branche l'appareil à l'ordinateur et on suit les indications jusqu'à obtention des données à inscrire sur feuille c'est-à-dire Heure, Minutes, Seconds à laquelle il a été activé. Puis il faut poser le géolocalisateur sur l'oiseau :



## 2. Le choix des oiseaux

Afin d'avoir un échantillon d'oiseaux avec une forte susceptibilité de retour il a fallu d'abord sélectionner des individus nés sur le site Schlammwiss et qui ont nichés là au moins cette année. En effet ils auront déjà effectué la migration une fois et seront donc plus à même de revenir l'année prochaine. Ces individus ont été équipés avec les premiers géolocalisateurs à partir du 26 juin (afin de ne pas altérer la nidification) et cela tout le long de juillet.

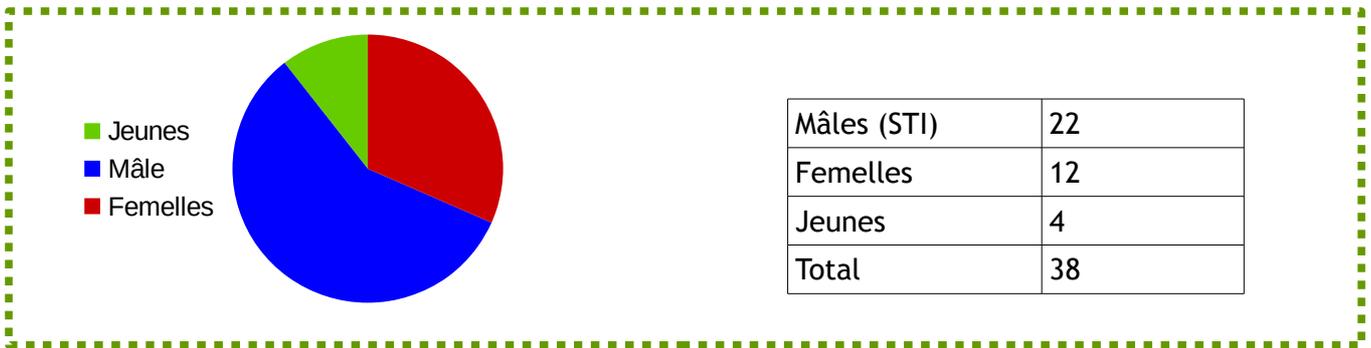
A partir de fin juillet et jusqu'au 1er août des jeunes de l'année ont aussi été équipés. Ces jeunes ont été sélectionnés selon leur date de capture et leur poids afin d'inclure dans le projet des individus en bonne santé et assez âgés pour pouvoir supporter et voler avec un géolocalisateur.

Enfin quel que soit l'âge ou le sexe de l'oiseau nous avons sélectionné des individus avec un poids supérieur ou égal à 12g afin qu'ils puissent supporter le géolocalisateur de 0,5g durant la migration et que cela n'influe pas sur leur santé.

Dans le même temps on indique sur le logiciel de baguage le numéro de géolocalisateur afin de retrouver les informations telles que le sexe, le filet ... etc.

### 3. Résultat

Ci-dessous les résultat des individus équipés avec en (Annexe 1) la liste précise des individus géologués :



En tout on compte 22 individus sans taches d'incubation et 12 individus avec taches d'incubation (que l'on peut donc déterminer comme femelle) équipés. Il faut ajouter à cela 4 jeunes en parfait état physique.

Une précision est à apporter quand à ces résultats puisque qu'il faudrait ajouter 2 femelles non géologuées (l'une tué par une Pie bavarde et l'autre qui n'a pas été capturée pendant la période d'équipement des individus). De plus la pression de capture sur le site de Mensdorf étant trop faible par rapport à la superficie du site il est possible qu'il y ai plus de couples que ceux capturés.

Afin d'avoir une idée de la dispersion des individus équipés sur le terrain nous avons réalisé ces modélisations sur carte (Voir Annexe 2).

Le déséquilibre important entre les individus avec et sans tache d'incubation est flagrant même si on ajoute les deux femelles non équipées.

### 4. Analyses

#### a. Représentations graphiques de baguage des 3 dernières années

Par la suite j'ai analysée toutes les données de baguage des trois dernières années ainsi que nos observations pour faire une estimation précise des couples nicheurs dans le but d'exclure des variables parasites à l'origine de ce déséquilibre.

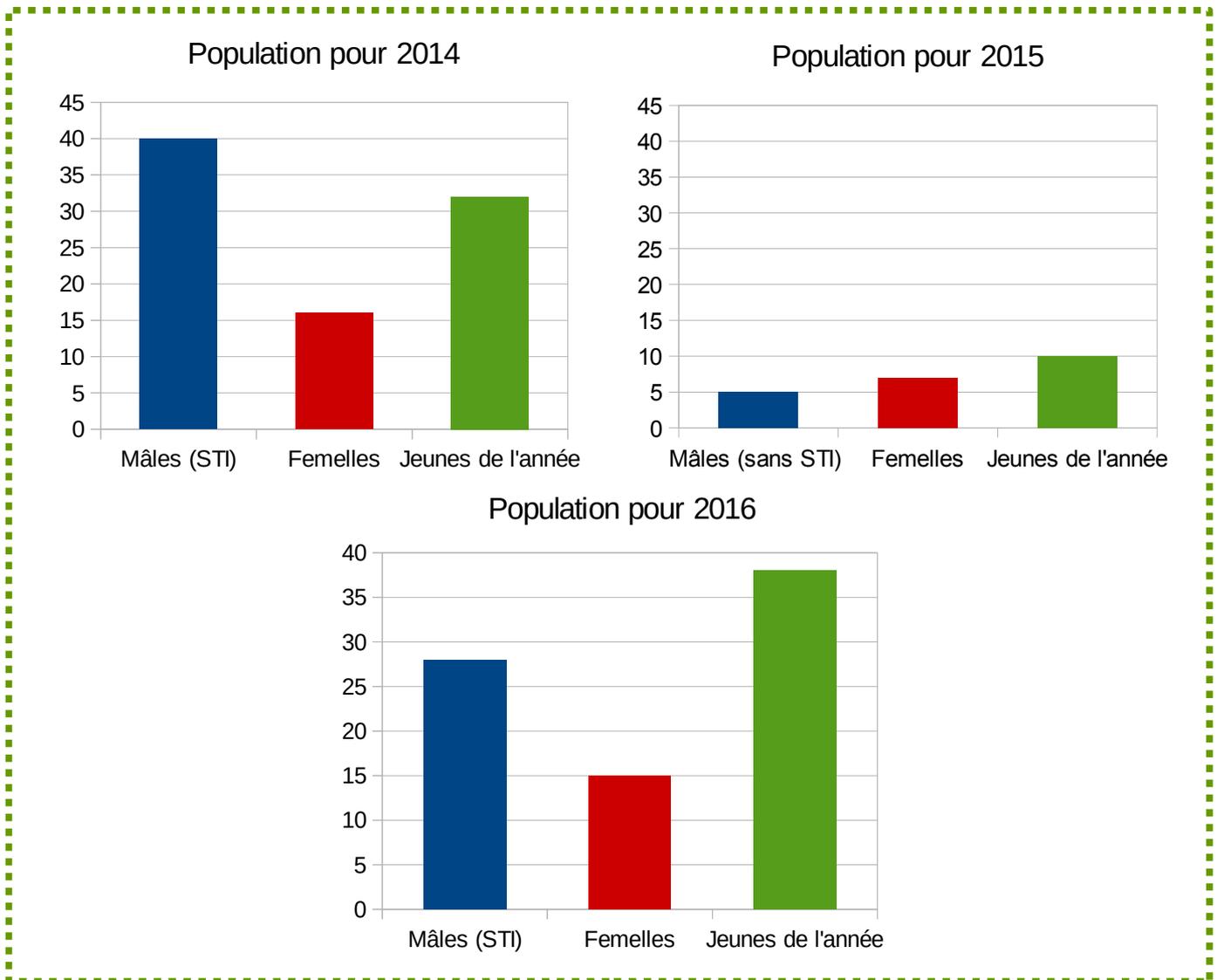
J'ai choisi ces 3 années car le nombre de séances de baguages est semblable. En effet pendant toute la période de nidification d'avril à juillet, des stagiaires étaient disponibles et tant que la météo nous l'a permis nous avons ouvert les filets.

J'ai donc utilisée et travaillée ces données (Voir Annexe 3). J'ai d'abord sélectionné les dates qui m'intéressaient c'est-à-dire la période de nidification réduite du 15 juin au 14 juillet afin de n'obtenir comme individus que les reprises c'est-à-dire pris au moins 1 fois dans cette période et cela afin d'écarter les données d'individus seulement de passage sur le site.

Cela fait j'ai classée les individus selon leur sexe ainsi que leur âge et ai pu

représenter la population des différentes années (voir graphique ci-dessous).

Il faut savoir que les « mâles » comptabilisés sont en fait des individus sans tâche d'incubation c'est-à-dire des individus qui ne couvent pas et il est possible que quelques erreurs ont pu être commises quant à la présence ou pas de cette tâche d'incubation.



En me basant sur ces représentations graphiques, j'ai pu évaluer la population nicheuse à au moins 15 couples pour cette année 2016. 15 femelles donc où l'on retrouve les 2 individus non géologués.

L'année 2015 reflète bien l'impact de la météo (beaucoup de neige) qu'à causé la perte de plusieurs hectare de roselière puisque l'on note un extraordinaire chute de la population et on considère donc cette année comme non représentative.

En 2014 on obtient quasiment le même résultat qu'en 2016 avec un total de 16 femelles donc probablement 16 couples (très proche du résultat pour 2016).

On remarque encore ici la disproportion STI/TI de 2014 et 2016 puisque pour la première

année il y a 60% de STI de plus que les TI et pour la deuxième 30 % de STI de plus que les TI.

Enfin et cela afin de vérifier nos valeurs on applique un calcul théorique en divisant le nombre de jeunes par la valeur théorique moyenne du nombre de jeunes par niché (3,1) on obtient :

- En 2014 on a comptabilisé 32 jeunes qu'on divise par le nombre moyen de jeunes par nichés ce qui nous donne environ 11 couples.
- On ne calcule pas pour 2015 puisque les chiffres ne seraient pas significatifs.
- En 2016 on retrouve 38 jeunes qu'on divise là encore par le nombre moyen de jeune par nichés ce qui nous donne environ 13 couples (très proche de nos estimations).

Ce calcul théorique est loin d'être précis cependant il rejoint nos estimations de 15 couples pour l'année années 2016.

#### **b. Observation d'avril à début juin**

Nos observations d'avril au 15 juin sur les possibles nicheurs (Voir Annexe 4) nous ont aussi donné un ordre d'idée sur le nombre approximatif de couples. En effet sont encerclés en rouge les points qui représentent au moins 1 observation de code C (nicheur certain) ou au moins 2 observations dont une observation A2 et une observation B (nicheur probable).

Selon ces critères, nous avons constaté au moins 4 territoires avec des mâles chanteurs à Mensdorf. Il est fort probable qu'il y a 1-2 territoires en plus.

Autour du filet R4 nous avons constaté un territoire.

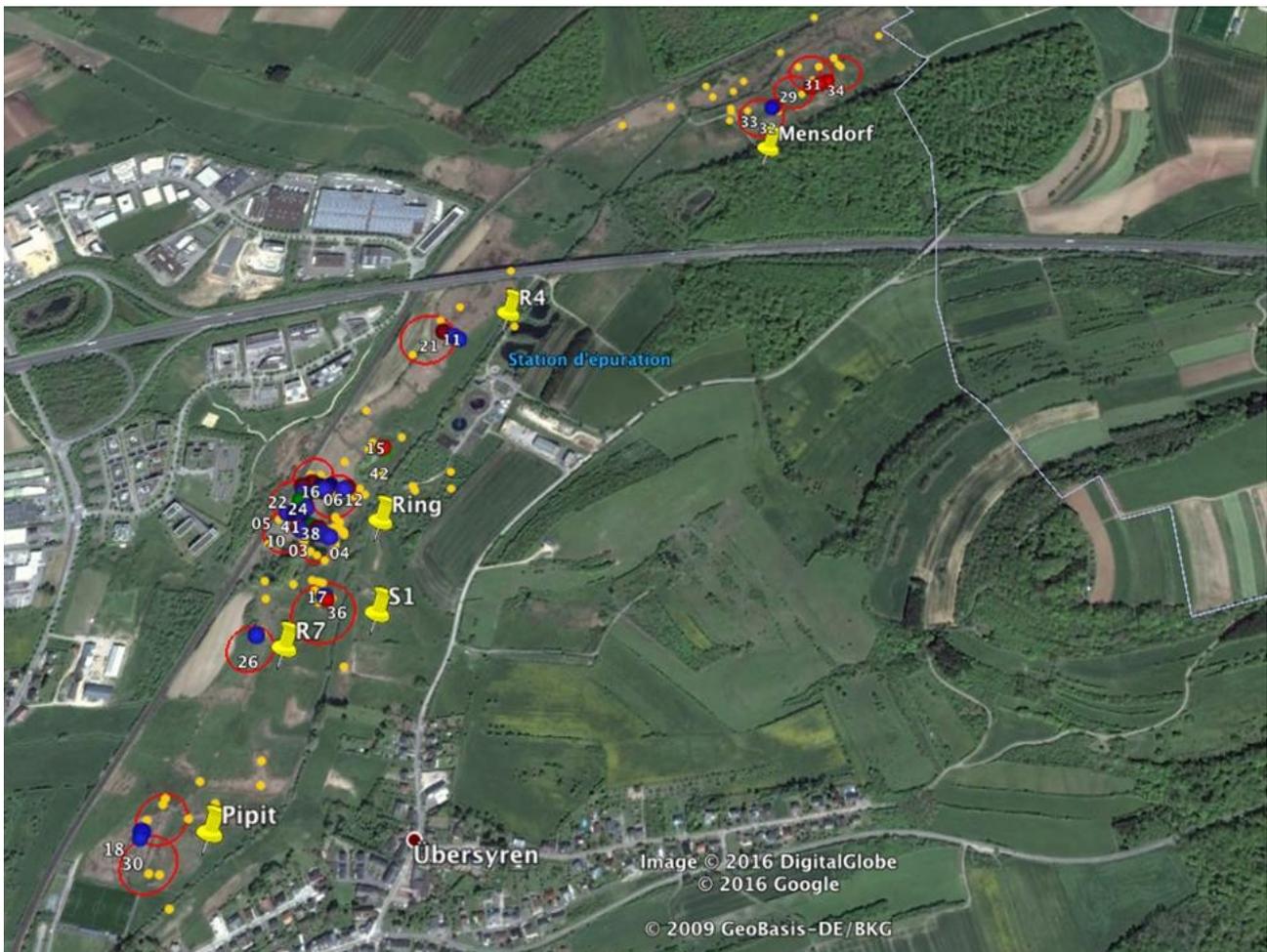
Autour des filets du Ring nous avons constaté 5 territoires de rousserolle effarvate. Probablement la densité maximale qu'on peut espérer dans cette zone.

Autour des filets S1 et R7 1 territoire dans chacune de ces deux zones.

Autour des filets des pipits 2 territoires ont pu être constatés.

Ainsi un total de 15 territoires ont pu être déterminés ce qui rejoint nos estimations par baguage.

De plus, on remarque une cohérence entre les captures de juin-juillet et les observations avec possible territoire de nidification d'avril, mai et début juin.



### c. Analyse captures

Comme dit dans le chapitre résultats, quand on analyse le diagramme ainsi que la carte représentant nos individus équipés (voir page 5 et Annexe 2 ) on peut en déduire un total d'environ 14 couples, total qui comprend les 12 femelles équipées et les 2 femelles non équipées.

## 5. Conclusion

Donc pour récapituler les chiffres trouvés on est à 15 couples pour les observations avant nidification d'avril-mai, 15 couples pour les représentations graphiques de baguage annuel et 14 couples pour les individus géologués. Les chiffres sont donc très proches et on estime environ 15 couples au total pour cette année 2016.

La question est pourquoi seul une partie minoritaire de la population du site niche et pourquoi cette régularité ? Quelques pistes sont à explorer :

- Est-ce qu'il s'agit d'un phénomène naturel ? Il faudrait comparer avec d'autres études.

- Est-ce à cause de la capacité d'accueil du site qui serait insuffisante au niveau de l'apport en nourriture ? L'espèce étant insectivore avec de surcroît un large régime alimentaire, il paraît peu probable qu'elle soit en manque de ressource ou en concurrence avec une autre espèce.

- Est-ce au niveau de la superficie qu'il y a problème ? Il n'y aurait pas assez de place pour nicher ? Pourtant nous sommes loin d'atteindre une densité trop importante par hectare car si l'on se base sur d'autres études on trouve des densités bien plus élevées. C'est le cas dans l'article « Habitat Selection and Breeding Success in the Reed Warbler (*Acrocephalus scirpaceus*) »<sup>3</sup> (voir Annexe 5) où l'auteur indique 4,70 territoires par hectares.

Dans tous les cas le phénomène mérite approfondissement.

---

<sup>3</sup> Clive K. Catchpole, Habitat Selection and Breeding Success in the Reed Warbler (*Acrocephalus scirpaceus*) Vol. 43, No. 2 (Jun., 1974)

# Annexes

# Annexe 1

Serial Number	Bird (ringnumber)	Start Date (DD/MM/AAAA)	Start Time (HH:MM:SS)	Net	Comments	Recovery Date (DD/MM/AAAA)	Download Time (HH:MM:SS)	Net	Comments
V3916-001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V3916-002	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V3916-003	13856464	26/06/2016	07:57:25	R1	M				
V3916-004	14375887	28/06/2016	15:26:31	R1	M				
V3916-005	13856287	28/06/2016	16:43:12	R1	M				
V3916-006	13522673	04/07/2016	14:52:26	R2	M				
V3916-007	13856103	04/07/2016	14:58:44	R1	M				
V3916-008	14376071	04/07/2016	16:29:13	R1	F				
V3916-009	13856526	04/07/2016	17:54:40	R2	F				
V3916-010	14376215	04/07/2016	17:58:17	S4	M				
V3916-011	14223856	04/07/2018	19:27:22	A4	M				
V3916-012	14376006	06/07/2016	18:16:13	R2	M				
V3916-013	14376547	25/07/2016	07:51:29	R9	Jeune				
V3916-014	14376175	08/07/2016	14:27:28	S1	F – Perdu				
V3916-015	14376281	08/07/2016	14:37:24	R3	F				
V3916-016	14376498	27/07/2016	05:29:06	R4-R2	Jeune				
V3916-017	14232186	08/07/2016	15:01:06	S1	M				
V3916-018	13365394	10/07/2016	06:51:22	PI	M				
V3916-019	14376418	25/07/2016	08:34:35	R2	M				
V3916-020	14376175	09/07/2016	08:29:47	R2	F – new GPS				
V3916-021	14375896	09/07/2016	08:37:38	R4	M				
V3916-022	14223358	10/07/2016	08:17:28	R2	M				
V3916-023	13857647	11/07/2016	06:08:21	R1	M				
V3916-024	14376506	11/07/2016	08:50:35	R9	M				
V3916-025					Ne fonctionne pas – Problème de connexion électrique				
V3916-026	14376536	11/07/2016	12:52:36	R7	M				
V3916-027	13629308	11/07/2016	13:05:31	R2	F				
V3916-028	14375900	11/07/2016	16:43:05	R4	F				
V3916-029	14376209	12/07/2016	07:35:48	ME1	F				
V3916-030	14376562	14/07/2016	06:41:06	PI	M				
V3916-031	13208369	12/07/2016	08:45:25	ME2	F				
V3916-032	14376544	12/07/2016	09:50:06	ME4	F				
V3916-033	14376199	12/07/2016	10:17:31	ME4	M				
V3916-034	14375962	12/07/2016	12:05:42	ME2	F				
V3916-035	13365133	14/07/2016	08:16:09	R2	M				
V3916-036	14376574	14/07/2016	08:44:34	S1	F				
V3916-037	14376434	15/07/2016	08:07:05	R1	Jeune				
V3916-038	14376180	15/07/2016	14:42:09	R2	M				
V3916-039	13856751	15/07/2016	14:40:11	R1	M				
V3916-040	14376300	16/07/2016	05:52:05	R9	M				
V3916-041	13856709	17/07/2016	08:03:17	S4	F				
V3916-042	14376540	01/08/2016	07:42:39	R3	Jeune				

## Annexe 2



- Mâles et individus sans tâche d'incubation    ● Femelles    ● Jeunes de l'année



- Mâles et individus sans tâche d'incubation    ● Femelles    ● Jeunes de l'année



● Mâles et individus sans tâche d'incubation    ● Femelles    ● Jeunes de l'année



● Mâles et individus sans tâche d'incubation    ● Femelles    ● Jeunes de l'année

## Annexe 4



● Individus présents en période de pré-nidification

○ Possibles territoires de nidification

## Annexe 5

**Table 1** Territories, densities and occupation rate of sedge warbler *Acrocephalus schoenobaenus*, reed warbler *A. scirpaceus* and marsh warbler *A. palustris* in the study area

	Sedge warbler			Reed warbler			Marsh warbler		
	1998	1999	2000	1998	1999	2000	1998	1999	2000
Total no. of territories ( <i>n</i> )	23	40	32	75	91	83	61	68	42
Density in study area (pair/km <sup>2</sup> )	2.6	4.5	3.6	8.4	10.2	9.3	6.9	7.6	4.7
Density in marsh patches (pair/1 ha)	1.34	1.52	1.43	3.42	2.86	4.70	2.96	5.56	4.08
Density in ditches (pair/1 km)	1.26	2.38	2.30	1.89	2.30	5.16	3.73	3.87	2.52
Percent of sites occupied	22	29	27	20	32	31	46	59	39

## Annexe 3

### 2014 STI

station	ring_numbe	rtype	euring	species	date	time_hours	time_minut	net	net_level	age	sex	moult_bf_i	moult_bf_p	moult_pp	feather_le	weight	fat	muscle	comments
USYR	11726068	w	LUX	ACRSCI	05-Jun-14		18	21 A1		B	1					0	0		vhf 6 150,142 f
USYR	12713639	w	LUX	ACRSCI	21-Jun-14		8	29 S1		7	1					0	10,8		
USYR	12980290	w	LUX	ACRSCI	26-Jun-14		9	39 P1		4	1					0	11,3 1	1	geolog33 berg
USYR	12980574	w	LUX	ACRSCI	12-Jul-14		8	37 R8		6	1					0	12,2		
USYR	12980606	k	LUX	ACRSCI	13-Jul-14		10	14		6	1					0	12,3 2	1	Geolog 18
USYR	12980727	w	LUX	ACRSCI	06-Jul-14		7	18		5	1					0	12,3		
USYR	12981003	w	LUX	ACRSCI	11-Jul-14		11	8		5	1					0	0		
USYR	12981544	k	LUX	ACRSCI	05-Jul-14		9	42 A2		4	1					0	11,7 2	2	geolog 32
USYR	12981872	k	LUX	ACRSCI	30-Jun-14		16	8 S1		6	1					0	0		
USYR	13209448	k	LUX	ACRSCI	11-Jul-14		11	15		4	1					0	12,2		
USYR	13218586	k	LUX	ACRSCI	04-Jul-14		9	51 R3		4	1					0	12		geolog 28
USYR	13364635	w	LUX	ACRSCI	29-Jun-14		9	10 R1		4	1					0	11,9		Geolog38
USYR	13364717	w	LUX	ACRSCI	15-Jul-14		13	18		4	1					0	13,2 1	2	geolog 12
USYR	13364735	w	LUX	ACRSCI	07-Jul-14		10	44 R2		4	1					0	11,4		
USYR	13364748	w	LUX	ACRSCI	28-Jun-14		11	18 S4		4	1					0	10,2		
USYR	13364786	w	LUX	ACRSCI	30-Jun-14		9	57 R4		4	1					0	9,9		
USYR	13364812	w	LUX	ACRSCI	07-Jun-14		7	29 R7		4	1					0	11,1 2	1	STI
USYR	13364879	e	LUX	ACRSCI	07-Jun-14		7	13 R3		4	1					0	11,8 4	2	
USYR	13364921	e	LUX	ACRSCI	08-Jun-14		8	13 R3		4	1					0	12,7 2	3	
USYR	13364922	e	LUX	ACRSCI	08-Jun-14		8	14 R3		4	1					0	11,1 2	3	
USYR	13364933	e	LUX	ACRSCI	08-Jun-14		8	51 P1		4	1					0	12,9 4	2	
USYR	13365019	e	LUX	ACRSCI	14-Jun-14		8	22 V1		4	1					0	10,9 1	2	
USYR	13365047	e	LUX	ACRSCI	15-Jun-14		7	12 R2		4	1					0	0 0	2	
USYR	13365110	e	LUX	ACRSCI	21-Jun-14		6	58 R3		4	1					0	10,9		
USYR	13365133	w	LUX	ACRSCI	30-Jun-14		9	44 A2		4	1					0	11		
USYR	13365182	e	LUX	ACRSCI	21-Jun-14		9	56 R7		4	1					0	11,9		
USYR	13365301	w	LUX	ACRSCI	30-Jun-14		15	43 R1		4	1					0	11,3		sti
USYR	13365316	w	LUX	ACRSCI	29-Jun-14		8	18 R1		4	1					0	11,4		
USYR	13365330	e	LUX	ACRSCI	29-Jun-14		8	11 R1		4	1					0	10,9		sti
USYR	13365332	e	LUX	ACRSCI	29-Jun-14		8	14 R1		4	1					0	11,1		
USYR	13365339	w	LUX	ACRSCI	02-Jul-14		11	33		4	1					0	11,5		
USYR	13365345	w	LUX	ACRSCI	05-Jul-14		10	13 R6		4	1					0	11,6		
USYR	13365349	e	LUX	ACRSCI	30-Jun-14		9	41 R5		4	1					0	10,5		sti
USYR	13365358	w	LUX	ACRSCI	01-Jul-14		11	46		4	1					0	11,8		
USYR	13365358	w	LUX	ACRSCI	05-Jul-14		10	9 S1		4	1					0	12,1		
USYR	13365451	w	LUX	ACRSCI	06-Jul-14		8	41 R3		4	1					0	11,3		
USYR	13365456	e	LUX	ACRSCI	05-Jul-14		8	17 P1		4	1					0	10,6		geologg 26
USYR	13365498	w	LUX	ACRSCI	12-Jul-14		10	19		4	1					0	0		
USYR	13365544	w	LUX	ACRSCI	15-Jul-14		11	38 R3		4	1					0	12,4 1	2	geolog 13
USYR	13365671	w	LUX	ACRSCI	15-Jul-14		11	23		4	1					0	12,5 1	2	geolog 14

## 2014 TI

station	ring_numbe	rtype	euring	species	date	time_hours	time_minut	net	net_level	age	sex	moult_bf_i	moult_bf_p	moult_pp	feather_le	weight	fat	muscle	comments
USYR	12443598	w	LUX	ACRSCI	30-Jun-14	16		11 R1		7	2					0	0		
USYR	12869691	w	LUX	ACRSCI	28-Jun-14	9		25		7	2					0	10,3		sans Vhf
USYR	13212576	w	LUX	ACRSCI	30-Jun-14	16		12		5	2					0	10,6		BP4.5
USYR	13218681	k	LUX	ACRSCI	11-Jul-14	10		20 R2		4	2					0	12,1		logger 20
USYR	13364625	w	LUX	ACRSCI	15-Jun-14	9		30		4	2					0	0 0	2	BP1
USYR	13364747	w	LUX	ACRSCI	21-Jun-14	9		39 R2		4	2					0	0		BP:4
USYR	13364805	w	LUX	ACRSCI	21-Jun-14	9		7		4	2					0	0		BP:3
USYR	13364817	w	LUX	ACRSCI	30-Jun-14	15		44 R9		4	2					0	0	2	
USYR	13364840	w	LUX	ACRSCI	30-Jun-14	9		48 R4		4	2					0	11,5		equipe avec ge
USYR	13364909	w	LUX	ACRSCI	03-Jul-14	8		36 P1		4	2					0	10,9		geolog29
USYR	13364945	w	LUX	ACRSCI	17-Jun-14	9		33 R2		4	2					0	13,8 2	2	bp 1 eggs
USYR	13365046	w	LUX	ACRSCI	29-Jun-14	9		15 S4		4	2					0	11,6		
USYR	13365051	w	LUX	ACRSCI	21-Jun-14	10		58 R4		4	2					0	0		
USYR	13365115	e	LUX	ACRSCI	21-Jun-14	7		30 A1		4	2					0	13,2 0	2	BP:3
USYR	13365347	e	LUX	ACRSCI	30-Jun-14	8		46 A2		4	2					0	11		

## 2014 Jeunes

station	ring_numbe	rtype	euring	species	date	time_hours	time_minut	net	net_level	age	sex	moult_bf_j	moult_bf_p	moult_pp	feather_le	weight	fat	muscle	comments
USYR	13365297	w	LUX	ACRSCI	11-Jul-14	10		16R2		3	0					0	0		jeune r2 milieu
USYR	13365304	w	LUX	ACRSCI	13-Jul-14	8		0R7		3	0					0	10,61	2	
USYR	13365351	w	LUX	ACRSCI	05-Jul-14	7		38A2		3	0					0	11,1	2	
USYR	13365352	e	LUX	ACRSCI	30-Jun-14	9		46A2		3	0					0	11,6		
USYR	13365354	e	LUX	ACRSCI	30-Jun-14	10		11R4		3	0					0	11,3		
USYR	13365356	w	LUX	ACRSCI	05-Jul-14	8		51R5		3	0					0	10,8		
USYR	13365359	w	LUX	ACRSCI	11-Jul-14	8		26R1		3	0					0	0		
USYR	13365368	e	LUX	ACRSCI	01-Jul-14	8		56		3	0					0	10,8		
USYR	13365382	e	LUX	ACRSCI	01-Jul-14	14		58R1		3	0					0	0		
USYR	13365408	w	LUX	ACRSCI	13-Jul-14	6		30		3	0					0	0		
USYR	13365446	e	LUX	ACRSCI	04-Jul-14	9		50		3	0					0	0		
USYR	13365463	e	LUX	ACRSCI	05-Jul-14	8		38P1		3	0					0	11,8		
USYR	13365471	w	LUX	ACRSCI	13-Jul-14	7		23R2		3	0					0	11,1		
USYR	13365480	e	LUX	ACRSCI	05-Jul-14	10		17S1		3	0					0	0		very young
USYR	13365481	e	LUX	ACRSCI	05-Jul-14	10		19P1		3	0					0	0		very young
USYR	13365484	w	LUX	ACRSCI	12-Jul-14	11		39		3	0					0	10,60	1	
USYR	13365485	w	LUX	ACRSCI	12-Jul-14	11		26P4		3	0					0	11,2		
USYR	13365549	w	LUX	ACRSCI	11-Jul-14	8		26S4		3	0					0	0		
USYR	13365562	w	LUX	ACRSCI	11-Jul-14	16		33		3	0					0	11,5		
USYR	13365565	w	LUX	ACRSCI	13-Jul-14	8		1R7		3	0					0	10,71	2	
USYR	13365566	e	LUX	ACRSCI	11-Jul-14	11		12R3		3	0					0	10		
USYR	13365576	e	LUX	ACRSCI	12-Jul-14	7		27P1		3	0					0	11,4		
USYR	13365589	w	LUX	ACRSCI	13-Jul-14	7		45R7		3	0	0	U	1		0	10,9	1	
USYR	13365601	e	LUX	ACRSCI	12-Jul-14	8		22S1		3	0					0	10,8		
USYR	13365614	e	LUX	ACRSCI	12-Jul-14	8		59R3		3	0					0	10		fledgling
USYR	13365623	e	LUX	ACRSCI	12-Jul-14	9		16P1		3	0					0	0		
USYR	13365639	e	LUX	ACRSCI	12-Jul-14	9		46		3	0					0	0		
USYR	13365643	w	LUX	ACRSCI	13-Jul-14	7		34S1		3	0					0	10,8		
USYR	13365653	e	LUX	ACRSCI	12-Jul-14	12		9		3	0					0	10,30	1	
USYR	13365670	w	LUX	ACRSCI	13-Jul-14	9		22		3	0					0	11,41	1	
USYR	13365681	e	LUX	ACRSCI	13-Jul-14	7		54R7		3	0	0	U	1		0	10,5	1	
USYR	13365706	e	LUX	ACRSCI	13-Jul-14	10		29		3	0					0	11,30	1	

## 2015 STI

earing	species	date	time_hours	time_minut	net	net_level	age	sex	moult_bf_i	moult_bf_p	moult_pp	feather_le	weight	fat	muscle	comments
BLB	ACRSCI	21-Jun-15	8	0			4	1				0	10,41		2	
LUX	ACRSCI	29-Jun-15	8	0			4	1				0	0			
LUX	ACRSCI	21-Jun-15	8	0			4	1				0	11,6			
LUX	ACRSCI	12-Jul-15	8	27	S1		4	1				0	0			sti
LUX	ACRSCI	10-Jul-15	8	19			4	1	0		1	0	110		2	

## 2015 TI

station	ring_numbe	rtype	euring	species	date	time_hours	time_minut	net	net_level	age	sex	moult_bf_i	moult_bf_p	moult_pp	feather_le	weight	fat	muscle	comments
USYR	13364958	w	LUX	ACRSCI	09-Jul-15	9	42	R1		4	2	0		1		0	10,91	2	
USYR	13623182	k	LUX	ACRSCI	09-Jul-15	10	16	P3		5	2	1		1		0	11,51	2	
USYR	13624704	w	LUX	ACRSCI	04-Jul-15	7	26			5	2					0	0		bp 3,5
USYR	13632940	w	LUX	ACRSCI	09-Jul-15	9	38	R1		4	2					0	11,11	2	
USYR	13632991	w	LUX	ACRSCI	29-Jun-15	8	0			4	2					0	0		
USYR	13856101	w	LUX	ACRSCI	11-Jul-15	9	49	R2		4	2					0	0		grosse ti
USYR	13856121	e	LUX	ACRSCI	19-Jun-15	8	0	R4		4	2					0	13,4		

## 2015 Jeunes

station	ring_numbe	rtype	euring	species	date	time_hours	time_minut	net	net_level	age	sex	moult_bf_i	moult_bf_p	moult_pp	feather_le	weight	fat	muscle	comments
USYR	13856356	w	LUX	ACRSCI	10-Jul-15	9	19	R1		3	0	2	M	1		0	11,11	1	
USYR	13856399	e	LUX	ACRSCI	06-Jul-15	9	9	PI		3	0					0	11,51	2	n= 11,5
USYR	13856410	w	LUX	ACRSCI	10-Jul-15	10	56	R9		3	0	2	U	1	30,5	11,11	2	n9	
USYR	13856446	w	LUX	ACRSCI	12-Jul-15	8	14	R2		3	0	1	U	1		0	10,60	2	
USYR	13856453	e	LUX	ACRSCI	09-Jul-15	10	0	S1		3	0	2	J	1		0	12,11	2	
USYR	13856508	e	LUX	ACRSCI	11-Jul-15	8	46	R0		3	0					0	11,1		
USYR	13856523	e	LUX	ACRSCI	11-Jul-15	9	22	R3		3	0					0	11,8		
USYR	13856544	e	LUX	ACRSCI	11-Jul-15	11	6	R0		3	0					0	11,4		
USYR	13856594	e	LUX	ACRSCI	12-Jul-15	9	2	A1		3	0					0	11		
USYR	13856599	e	LUX	ACRSCI	12-Jul-15	9	17	R7		3	0					0	11,8		

## 2016 STI

station	ring_numbe	rtype	euring	species	date	time_hours	time_minut	net	net_level	age	sex	moult_bf_i	moult_moult_pp	feather_le	weight	fat	muscle	comments
USYR	12200664	k	LUX	ACRSCI	26-Jun-16		8	6 S1		A	1				0	0		
USYR	13365133	w	LUX	ACRSCI	14-Jul-16		9	53 R2		8	1				0	10,31	1	v3916-035
USYR	13365394	w	LUX	ACRSCI	10-Jul-16		8	39 P1		4	1				0	9,4		v 3916-018
USYR	13519348	k	LUX	ACRSCI	17-Jun-16		10	40		7	1				0	0		Mensder
USYR	13522673	w	LUX	ACRSCI	04-Jul-16		16	39 R2		7	1				0	11,41	1	v3916-005 (wahrscheinlich v
USYR	13856103	w	LUX	ACRSCI	18-Jun-16		8	51		6	1				0	12		
USYR	13856175	w	LUX	ACRSCI	10-Jul-16		8	48 P1		6	1				0	0		logger v3916-013
USYR	13856287	w	LUX	ACRSCI	28-Jun-16		18	37 R1		6	1				0	11,51	2	V3916 005
USYR	13856464	w	LUX	ACRSCI	08-Jul-16		14	36		6	1				0	0		
USYR	13856667	k	LUX	ACRSCI	16-Jun-16		9	56 R2		5	1				0	12,10	2	
USYR	13856751	k	LUX	ACRSCI	17-Jun-16		9	25		5	1				0	11,61	2	Mensdorf
USYR	13857647	k	LUX	ACRSCI	11-Jul-16		7	40 R1		5	1				0	11,1		sti r1 cote prairie logger.
USYR	14223358	w	LUX	ACRSCI	10-Jul-16		9	45 R2		5	1				0	11,1	2	
USYR	14223856	w	LUX	ACRSCI	04-Jul-16		21	18 A4		7	1				0	11,11	2	
USYR	14232186	w	LUX	ACRSCI	08-Jul-16		14	40 S1		5	1				0	0		
USYR	14375887	w	LUX	ACRSCI	23-Jun-16		9	50 S4		4	1				0	0		sti
USYR	14375896	w	LUX	ACRSCI	09-Jul-16		9	44 R4		4	1				0	11,6		v3816-021
USYR	14376006	w	LUX	ACRSCI	16-Jun-16		8	49 R2		4	1				0	11,40	1	
USYR	14376019	w	LUX	ACRSCI	16-Jun-16		8	35 S1		4	1				0	11,51	2	
USYR	14376180	w	LUX	ACRSCI	03-Jul-16		10	36 R1		4	1				0	11,3		r1 pont
USYR	14376199	w	LUX	ACRSCI	12-Jul-16		20	40		4	1				0	01	1	me4 v3916-033
USYR	14376215	w	LUX	ACRSCI	14-Jul-16		8	16 R8		4	1				0	10,61	2	
USYR	14376226	e	LUX	ACRSCI	17-Jun-16		9	30		4	1				0	10,70	1	Mensdorf
USYR	14376356	w	LUX	ACRSCI	04-Jul-16		21	0 R9		5	1				0	12,71	2	
USYR	14376418	w	LUX	ACRSCI	09-Jul-16		9	1 R9		4	1				0	11,31	2	
USYR	14376506	w	LUX	ACRSCI	11-Jul-16		10	40 R9		4	1				0	0		V3916-024
USYR	14376536	e	LUX	ACRSCI	11-Jul-16		13	24 R7		4	1				0	01	2	v3919-026
USYR	14376562	e	LUX	ACRSCI	14-Jul-16		8	23 P1		4	1				0	01	2	v3916-030

## 2016 TI

station	ring_numbe	rtype	euring	species	date	time_hours	time_minut	net	net_level	age	sex	moult_bf_i	moult_bf_p	moult_pp	feather_le	weight	fat	muscle	comments
USYR	12981997	k	LUX	ACRSCI	14/06/2016	9	47			9	2				0,0	68,0		14,33	2
USYR	13208369	k	LUX	ACRSCI	12/07/2016	20	36			4	2				56,5	0,0		10,50	2
USYR	13364958	w	LUX	ACRSCI	16/06/2016	9	39R2			8	2				0,0	64,0		12,42	1
USYR	13629308	w	LUX	ACRSCI	13/07/2016	18	6 R8			6	2				0,0	66,0		13,22	1
USYR	13856526	w	LUX	ACRSCI	14/07/2016	9	51R2			4	2				0,0	66,0		10,21	1
USYR	13856680	w	LUX	ACRSCI	18/06/2016	11	3R7			4	2				0,0	68,5		10,9	
USYR	13856709	w	LUX	ACRSCI	28/06/2016	18	8R1			4	2				0,0	0,0		0,0	
USYR	14375900	w	LUX	ACRSCI	11/07/2016	18	32R4			4	2				0,0	68,0		13,51	2
USYR	14375962	w	LUX	ACRSCI	17/06/2016	9	19			4	2				0,0	64,0		10,91	1
USYR	14376024	w	LUX	ACRSCI	02/07/2016	9	7R1			4	2				0,0	0,0		0,0	
USYR	14376071	w	LUX	ACRSCI	04/07/2016	18	25R1			4	2				0,0	66,0		10,70	1
USYR	14376157	w	LUX	ACRSCI	28/06/2016	10	31P1			4	2				0,0	0,0		0,0	
USYR	14376175	w	LUX	ACRSCI	09/07/2016	10	0R2			4	2				0,0	0,0		0,0	
USYR	14376209	w	LUX	ACRSCI	17/06/2016	9	28			5	2				0,0	65,5		12,4	2
USYR	14376281	w	LUX	ACRSCI	29/06/2016	14	33R3			4	2				0,0	66,0		11,01	2

## 2016 Jeunes

time_hours	time_minut	net	net_level	age	sex	moult_bf_i	moult_bf_p	moult_pp	feather_le	weight	fat	muscle	comments
8		20 R8		3	0					0	01	2	
9		45 S4		3	0					0	11,21	2	
17		55 R9		3	0					0	0		
19		37 R1		3	0					0	12,61	1	
17		53 R5		3	0					0	10,41	1	
9		30 A1		3	0					0	11,7		
14		43 R7		3	0					0	12,1		
9		4 R1		3	0					0	12,82	2	
20		12 R9		3	0					0	11,81	2	
9		40 R5		3	0					0	12,4		
17		44 A2		3	0					0	13,41	0	
11		40 R3		3	0					0	0		
14		38 R1		3	0					0	0		
11		56 R3		3	0					0	10,7		
10		55 R3		3	0					0	12,6		n9 - hybride ?
10		58 R3		3	0					0	12		
11		1 A1		3	0					0	11,5		
11		15 A2		3	0					0	11,6		
12		13 R4		3	0					0	13,2		
8		41 PI		3	0					0	10,1		
9		33 PI		3	0					0	12,6		
9		38 PI		3	0					0	12,8		
8		50 R1		3	0					0	12,41	1	
20		34		3	0					64	11,51	2	me1
20		35		3	0					0	12,21	1	me3
20		38		3	0				66,5		121	1	me2
20		38		3	0					0	11,81	1	me1
20		41		3	0					0	0		me4
20		41		3	0					0	0		ME2
20		42		3	0					0	0		ME1
20		42		3	0					0	0		ME1
20		44		3	0					0	12,31	2	me4
7		24 PI		3	0					0	13,5		
8		35 R3		3	0					0	11,1		
9		36 R3		3	0					0	12,92	1	
9		38 R3		3	0					0	11,61	2	
10		53 R2		3	0					0	10,11	1	
10		56 R2		3	0					0	10,62	2	