

# Dialectes chez le Grimpereau des bois *Certhia familiaris* dans les Pyrénées : la frontière d'Iraty

Michel CLOUET & Jean JOACHIM

**Résumé** – Le chant territorial du Grimpereau des bois *Certhia familiaris* a été enregistré sur 132 individus différents, répartis entre le massif d'Anie à l'est et la Sierra de Aralar à l'ouest. L'introduction du chant varie avec la présence d'une note vibrée dans l'est de la zone d'étude et l'absence de cette note vibrée dans l'ouest. La zone de contact est trouvée dans le massif d'Iraty, qui sépare ainsi deux zones dialectales distinctes. Un isolement temporaire mais suffisamment long de populations a permis que se constituent ces zones dialectales différenciées. Les facteurs qui ont pu contribuer à cet isolement sont discutés : la particularité biogéographique du massif d'Iraty est soulignée, de même que l'impact des déforestations d'origine anthropique, liées au développement du pastoralisme. Le retrait du hêtre dans des stations refuges puis sa reconquête de la chaîne pyrénéenne lors du réchauffement post-glaciaire sont également évoqués pour leurs actions d'isolement puis de rétablissement du contact entre les populations de Grimpereaux des bois.

## INTRODUCTION

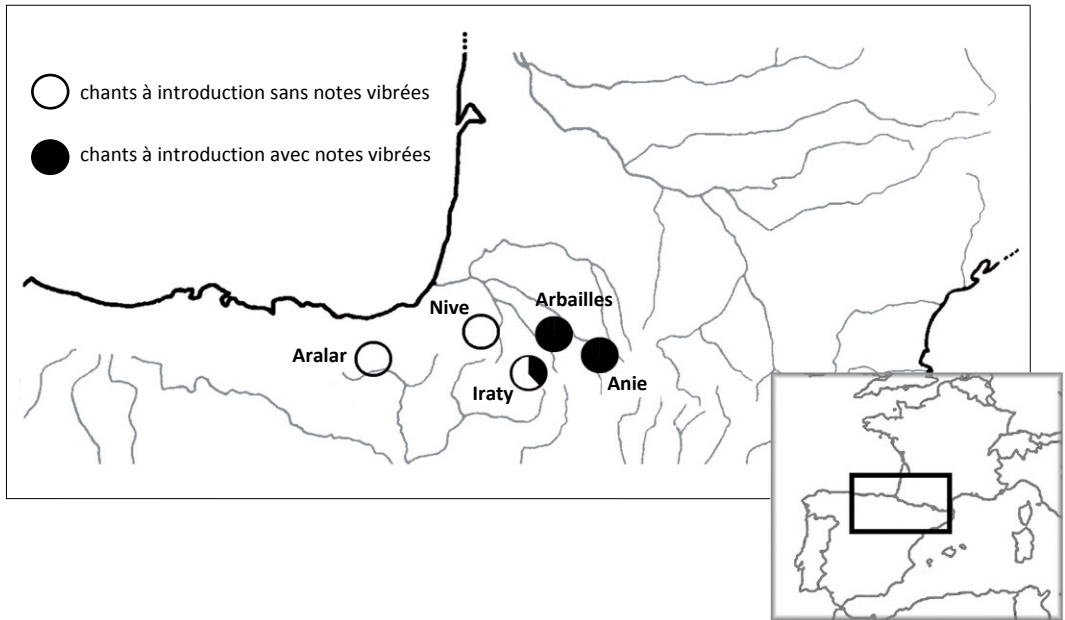
Les dialectes sont définis comme des variations géographiques liées à l'apprentissage du chant chez des individus fidèles à leur lieu de naissance, correspondant à une « transmission culturelle » (JENKINS, 1978). Ces dialectes ou accents peuvent s'étendre sur de vastes territoires ou ne concerner que quelques individus. Un bon exemple d'étude régionale concerne les dialectes et populations du Pinson des arbres *Fringilla coelebs* dans le sud-ouest de la France (JOACHIM, 1995).

Les travaux sur les vocalisations des grimpereaux sont nombreux et ont montré qu'il existait peu de variations du chant tant au niveau individuel qu'au sein des populations. Des dialectes ont été décrits chez les différentes espèces (THIELCKE & WÜSTENBERG, 1985 ; THIELCKE, 1993 ; TIETZE *et al.*, 2008).

Dans le cadre d'un travail sur le Grimpereau des bois *Certhia familiaris* dans le domaine pyrénéo-cantabrique (CLOUET & JOACHIM, 2012), nous avons constaté des variations locales du chant territorial dont l'une est particulièrement marquée avec une frontière très nette dans les Pyrénées occidentales et pourrait constituer un témoignage de l'histoire évolutive des forêts de l'Ouest pyrénéen.

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

L'étude a porté sur l'analyse des sonagrammes du chant territorial de 132 individus répartis entre le massif d'Anie à l'est et la Sierra de Aralar à l'ouest (Figure 1), et regroupés en six ensembles géographiques : Anie n = 8 ; Arbailles n = 9 ; Iraty Nord n = 35, Iraty Sud n = 49 ; Nive n = 21 ; Aralar n = 10. L'effort d'échantillonnage a été plus important dans le massif d'Iraty où fut mise en évidence la frontière entre les deux zones dialectales (Annexe 1).



**Figure 1** – Localisation des différents massifs échantillonnés et variation géographique de l'introduction du chant.

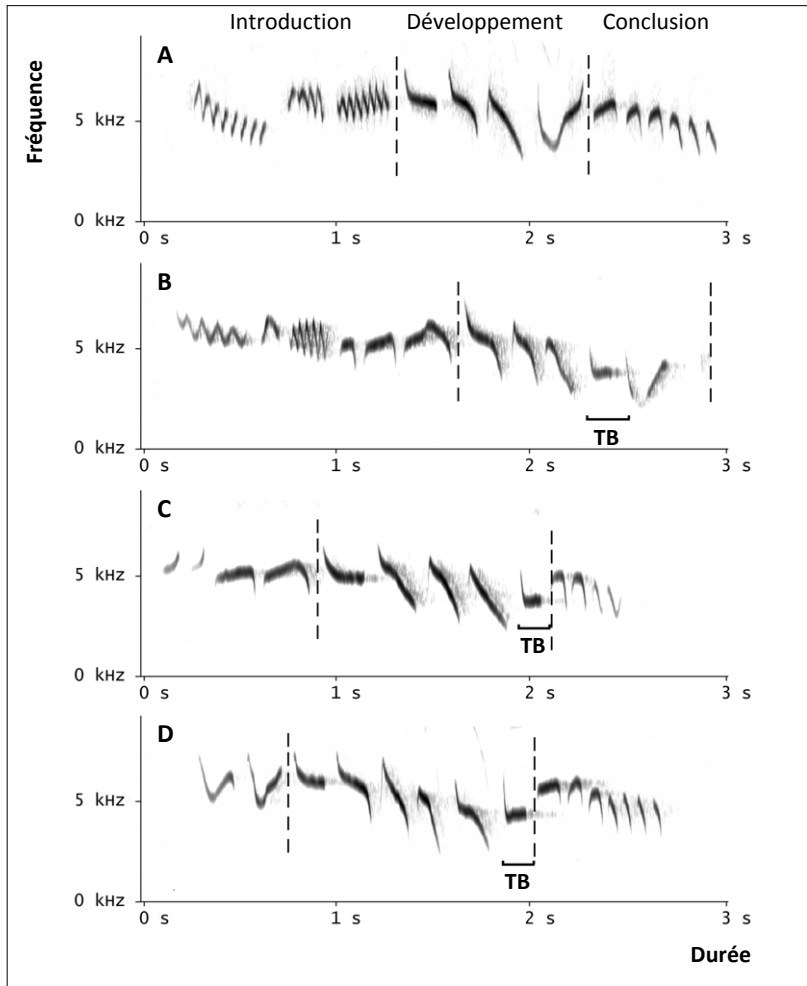
Les enregistrements ont été effectués au cours des printemps de 2004 à 2011, après « repasse » du chant enregistré, à l'aide d'un enregistreur numérique EDIROL R-90 et d'un micro Philips SBC MES 70 placé au foyer d'une parabole.

Le chant territorial du Grimpeur des bois est composé de trois motifs : introduction, développement et conclusion. L'examen des sonagrammes montre que chaque motif comporte plusieurs notes dont le nombre et le type peuvent varier (Figure 2). L'introduction se présente sous deux formes bien différenciées, caractérisées par la présence ou l'absence de notes vibrées (transcrites par « sreeh » ; TIETZE *et al.*, 2008). Les variations du développement et de la conclusion sont apparues moins discriminantes au sein de l'échantillon pyrénéo-cantabrique (CLOUET & JOACHIM, 2012) et ne sont pas prises en compte dans le présent travail.

## RÉSULTATS

Les motifs à introduction à notes vibrées sont émis par 26% des individus enregistrés, ceux sans notes vibrées par 74%.

Les deux types de motifs ne se répartissent pas de manière aléatoire au sein de la région échantillonnée mais selon une dichotomie de part et d'autre d'une ligne nord-sud passant par la forêt d'Iraty. Les chants à introduction à notes vibrées sont tous situés à l'est de cette ligne (Anie, Arbailles), les chants sans notes vibrées à l'ouest (Nive, Aralar). La zone de contact se place dans le massif d'Iraty (Iraty Nord, Iraty Sud) où les deux types d'introduction sont retrouvés (Figures 3 & 4). La frontière est nette entre les deux types de chant qui correspondent donc à des zones dialectales distinctes.



**Figure 2** – Exemples de sonagrammes des différents types de chant du Grimpereau des bois *Certhia familiaris* dans la zone d'étude :

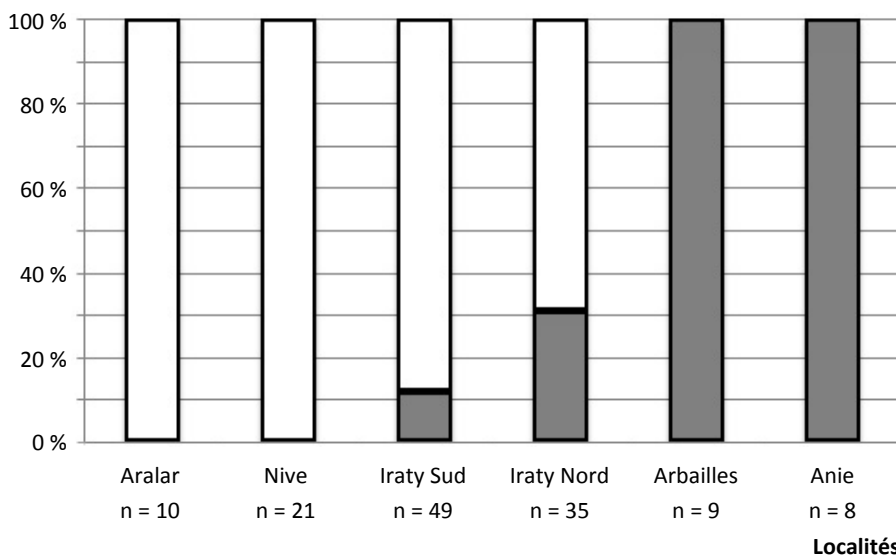
**A** - Chant complet avec les 3 motifs bien individualisés : une introduction comportant 3 notes vibrées (« sreeh »), un développement de 4 notes et une conclusion de 6 petites notes simples (massif d'Anie).

**B** - Chant avec une introduction composée de 3 notes vibrées et de 3 notes simples, un développement de 5 notes et sans conclusion (massif d'Iraty Nord).

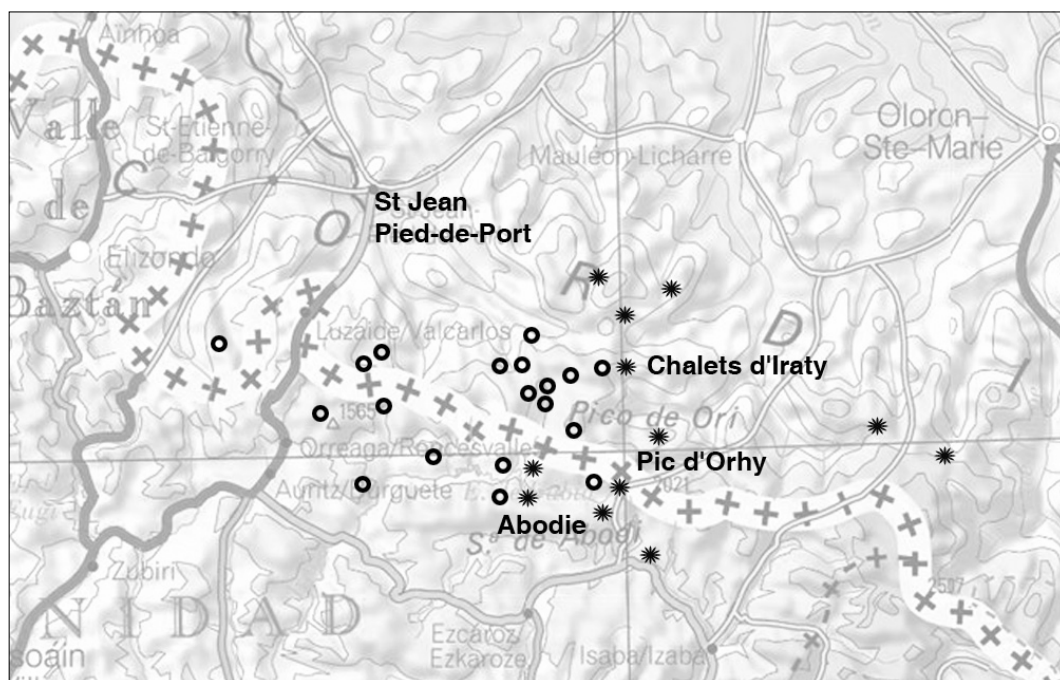
**C** - Chant à introduction formée de 4 notes simples, développement de 5 notes, et conclusion de 4 petites notes simples (forêt d'Orion).

**D** - Chant à introduction formée de 2 notes simples, développement de 6 notes et conclusion de 7 petites notes simples (sierra de Aralar).

**TB** indique une note « type Grimpereau des jardins » *Certhia brachydactyla* bien qu'il ne s'agisse pas de chanteurs mixtes.



**Figure 3** – Pourcentage de chants à notes vibrées (en gris) et sans notes vibrées (en blanc) dans les six ensembles géographiques échantillonnés.



**Figure 4** – Répartition des deux types de chant le long de la zone de contact dans le massif d'Iraty. Étoiles : chants à notes vibrées ; cercles : chants sans notes vibrées.

## DISCUSSION

Le premier motif du chant territorial du Grimpereau des bois permet de distinguer deux variantes dialectales clairement réparties dans la zone étudiée.

L'isolement étant le principal facteur favorisant l'apparition et la stabilisation de dialectes (CATCHPOLE & SLATER, 2008), il est donc probable que la population de Grimpereaux des bois des Pyrénées occidentales a été fragmentée dans des biotopes éclatés pour développer des dialectes locaux. La limite très marquée observée entre les deux aires dialectales, en l'absence de barrière géographique actuelle, correspondrait à la zone de contact de ces populations ayant été plus ou moins durablement isolées. Deux facteurs peuvent être discutés à l'origine de cet isolement : biogéographique et anthropique.

L'étude de différents peuplements (bryophytique, cavernicole, phanérogamique... in DENDALETCHÉ, 1973) a montré que le massif d'Iraty constitue une importante limite biogéographique et représente la limite occidentale de la répartition du sapin en Europe.

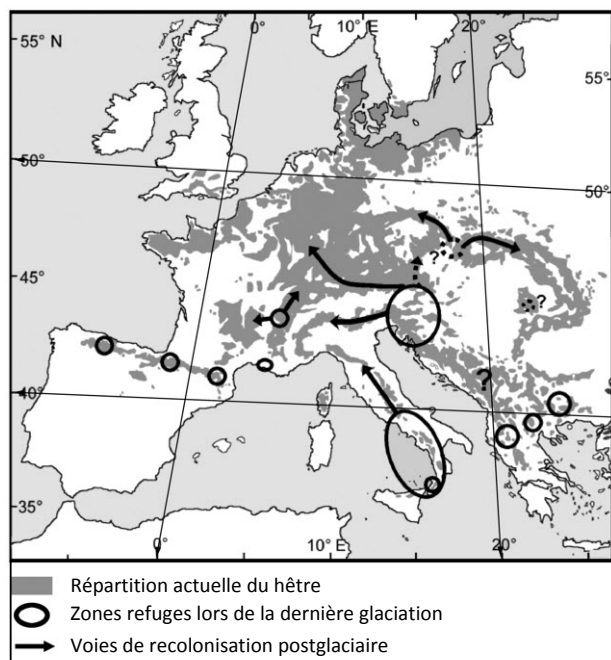
D. GALOP (*in litt.*) à la suite de travaux récents sur le paléo-environnement du massif d'Iraty confirme que cette forêt marque une frontière paléogéographique très nette dans la répartition du sapin. À l'ouest de cette limite qui se situe sur le versant oriental du massif d'Occabé, l'essence dominante était le chêne (au moins jusqu'à la fin de l'âge des métaux) alors qu'à l'est, c'était le hêtre et le sapin. Cette distinction historique des biotopes forestiers se superpose (presque exactement) à la frontière entre les deux dialectes.

À cette limite naturelle a pu s'ajouter une potentielle barrière géographique pour une espèce forestière sédentaire représentée par des zones asylvatiques d'origine anthropique. L'action de l'homme a conduit au déboisement de toutes les crêtes du fait d'une fréquentation pastorale ayant débuté au néolithique et qui s'est accentuée avec l'augmentation du cheptel ovin (DENDALETCHÉ, 1973).

D'importantes coupes forestières ont ensuite été réalisées dès le XVII<sup>e</sup> siècle (mâture puis forges et exploitation du bois) à l'origine de vastes clairières et d'une fragmentation de l'espace forestier du massif d'Iraty.

Séparées par cette limite biogéographique et ces espaces asylvatiques (dont l'extension et la contraction ont dû varier dans le temps), les populations de grimpeurs ont pu développer de part et d'autre des dialectes différents avant de revenir en contact à l'occasion de phénomènes de recolonisation forestière.

Une autre hypothèse non exclusive des précédentes, mais à une autre échelle de temps, concerne la



**Figure 5** – Localisation des stations refuges du hêtre au cours de la dernière période glaciaire d'après MAGRI (2008).

distribution des stations refuges du hêtre au cours de la dernière période glaciaire (13 – 10 000 ans BP). Trois refuges de cette essence à laquelle est fortement lié le Grimpereau des bois ont été identifiés dans le sud-ouest européen : Pyrénées orientales, Montagnes basques, Monts Cantabriques, à partir desquels l'axe pyrénéo-cantabrique a été recolonisé (MAGRI, 2008) (Fig. 5). La répartition des zones dialectales pyrénéo-cantabriques du Grimpereau des bois est concordante avec le scénario de ces trois refuges. Au refuge basque correspondrait le dialecte à introduction sans notes vibrées qui se retrouve jusqu'au massif des Pics d'Europe (mais pas au-delà), au refuge pyrénéen oriental le dialecte à introduction de notes vibrées qui se retrouve partout ailleurs dans les Pyrénées (CLOUET & JOACHIM, 2012). Secondairement lors du réchauffement post-glaciaire, les populations de grimpereaux temporairement isolées dans ces refuges, suivant l'expansion des hêtraies le long de la chaîne, se seraient rapprochées en conservant leurs particularités dialectales. Cette hypothèse implique une stabilité des dialectes dans le temps qui peut varier selon les espèces et les régions et qui n'est pas précisément documentée sur de longues périodes (CATCHPOLE & SLATER, 2008).

Situation biogéographique, évolution et mouvements des essences forestières suite aux variations climatiques tardi- et postglaciaires, déforestation par l'homme ont ainsi pu contribuer à créer les facteurs d'isolement temporaire de populations d'une espèce très sédentaire, isolement dont on ne peut actuellement préciser ni le moment, ni la durée, mais suffisamment long pour que se constituent des zones dialectales différenciées.

---

---

**Summary – Common Treecreeper *Certhia familiaris* dialects in the Pyrenees: the Iraty frontier.**

The territorial song of 132 different Common Treecreepers *Certhia familiaris* was recorded, spread between the Anie massif to the east and the Sierra de Arabar to the west. The introduction to the song varies, with the presence of a vibrant note in the east of the study area, and its absence in the west. The contact zone was found to be in the Iraty massif, which thus separates the two zones of distinct dialects. A temporary, but sufficiently long, isolation of populations has allowed these areas of different dialects to develop. The factors that could have contributed to this isolation are discussed: the biogeographical particularity of the Iraty massif is emphasized, as well as the impact of deforestation of anthropological origin, associated with the development of pastoralism. The decrease of the beech in refuge areas, then its recovery in the pyrenean chain during the post-glacial warming period are also discussed in relation to their effects on the isolation then the re-establishment of contact between the treecreeper populations.

**Resumen – Dialectos en el Agateador norteño *Certhia familiaris* en los Pirineos: la frontera de Iraty.**

El canto territorial del Agateador norteño *Certhia familiaris* se registró en 132 individuos diferentes, divididos entre el Masizo de Anie al este y la Sierra de Aralar al oeste. La introducción del canto varía con la presencia de una nota vibraba en el este del área de estudio y la ausencia de esta nota vibraba en el oeste. La zona de contacto se encuentra en el bosque de Iraty, que separa dos áreas dialectales distintas. Un aislamiento temporal, pero lo suficientemente largo, de las poblaciones ha permitido la creación de áreas dialectales diferenciadas. Los factores que han contribuido a este aislamiento se discuten: la particularidad biogeográfica de Iraty se hace hincapié, así como el impacto de la deforestación antropogénica asociada al desarrollo del pastoreo. La retirada de la s hayas en refugios y luego su reconquista de los Pirineos durante el calentamiento post-glacial también se mencionan por sus acciones de aislamiento y de restablecimiento del contacto entre poblaciones de Agateadores norteños.

---

---

**BIBLIOGRAPHIE**

CATCHPOLE C. K. & SLATER P. J. B., 2008. *Bird Song. Biological Themes and Variations.* Cambridge University Press. Cambridge.

- CLOUET M. & JOACHIM J., 2012. Variations du chant du Grimpereau des bois *Certhia brachydactyla* dans le domaine pyrénéo-cantabrique. *Alauda* : sous presse.
- DENDALETCHÉ C., 1973. *Guide du Naturaliste dans les Pyrénées occidentales. Moyennes montagnes*. Delachaux & Niestlé. Neuchâtel.
- JENKINS P. F., 1978. Cultural transmission of song patterns and dialect development in a free-living population. *Anim. Behav.* 26 : 510-524.
- JOACHIM J., 1995. *Dialectes et populations du Pinson des arbres (Fringilla coelebs) dans le sud-ouest de la France*. Thèse Université Paul Sabatier. Toulouse.
- MAGRI D., 2008. Patterns of post-glacial spread and the extent of glacial refugia of European beech (*Fagus sylvatica*). *J. Biogeogr.* 35 : 450-463.
- THIELCKE G., 1993. Stimme in GLUTZ VON BLOTZHEIM U. N. & BAUER K. M. : *Certhia familiaris* Waldbaumläufer. *Handbuch der Vögel Mitteleuropas* 13-II . Aulag Verlag. Wiesbaden.
- THIELCKE G. & WÜSTENBERG K., 1985. Experiments on the origin of dialects in the short-toed treecreeper (*Certhia brachydactyla*). *Behav. Ecol. Sociobiol.* 16 :195-201.
- TIETZE D.T., MARTENS J., SUN Y-H & PÄCKERT M., 2008. Evolutionary history of treecreeper vocalisations (Aves : *Certhia*). *Organisms, Diversity & Evolution* 8 : 305-324.

Michel CLOUET : 54 Allées des Demoiselles, 31400 Toulouse  
dr.clouet@wanadoo.fr

Jean JOACHIM : INRA-CEFS, Comportement & Ecologie de la Faune Sauvage, Chemin de Borde Rouge, BP52627, F-31326 Castanet Tolosan Cedex.  
Jean.Joachim@toulouse.inra.fr

### Annexe 1 – Répartition détaillée des stations échantillonnées par massifs

Massif	Référence	Nombre de notes		Massif	Référence	Nombre de notes	
		vibrées	simples			vibrées	simples
Nive 1	orion 06	0	3	Nive 3	hay 06/1	0	4
Nive 1	orion 09/2	0	4	Nive 3	hay 05/1	0	4
Nive 1	orion 4	0	4	Nive 3	lindus 07 1	0	5
Nive 2	ibaneta06/1	0	4	Nive 3	lindus 07 2	0	4
Nive 2	ibaneta06/2	0	4	Nive 3	lindus 07 3	0	5
Nive 2	ibaneta06/3	0	4	Aralar	aralar 1	0	3
Nive 2	roncev 3	0	4	Aralar	aralar 2	0	3
Nive 2	roncev 1	0	4	Aralar	aralar 3	0	4
Nive 2	roncev 4	0	4	Aralar	aralar 4	0	2
Nive 2	roncev 2	0	4	Aralar	aralar 5	0	2
Nive 3	hayra 09/ 1	0	6	Aralar	aralar 6	0	2
Nive 3	hayra 09/2	0	4	Aralar	aralar 7	0	3
Nive 3	hay 06/2	0	4	Aralar	aralar 8	0	2
Nive 3	hay 06/4	0	3	Aralar	aralar 9	0	3
Nive 3	hay 06/5	0	5	Aralar	aralar 10	0	3
Nive 3	hay 06/3	0	4				

Suite page suivante

## Suite annexe

Massif	Référence	Nombre de notes		Massif	Référence	Nombre de notes	
		vibrées	simples			vibrées	simples
Anie	issarbe 5	3	1	Iraty Sud	salazar 1	2	1
Anie	issarbe 4	3	1	Iraty Sud	salazar 2	0	5
Anie	issarbe 2	3	3	Iraty Sud	salazar 3	0	4
Anie	issarbe 1	3	2	Iraty Sud	salazar 4	0	4
Anie	issarbe	3	1	Iraty Sud	salazar 5	0	4
Anie	arette 1	3	0	Iraty Sud	salazar 6	0	4
Anie	arette 2	3	2	Iraty Sud	salazar 7	0	2
Anie	arette 3	3	1	Iraty Sud	sal sud 1	3	2
Arbailles	arbail 05	2	3	Iraty Sud	sal sud 2	0	6
Arbailles	bidouze 05	3	3	Iraty Sud	sal sud 3	0	5
Arbailles	bidouze 06	2	3	Iraty Sud	embalse 1	0	4
Arbailles	arbail 09-1	2	3	Iraty Sud	embalse 2	0	4
Arbailles	arbail 09-2	3	3	Iraty Sud	embalse 3	0	2
Arbailles	aussuruc 1	3	3	Iraty Sud	embalse 4	0	4
Arbailles	aussuruc 2	2	3	Iraty Sud	fabrica	0	4
Arbailles	aussuruc 3	3	3	Iraty Sud	abodie sud	3	0
Arbailles	lecharia	3	3	Iraty Sud	abodie 1	0	4
Iraty Nord	zouhour1	3	3	Iraty Sud	abodie 2	0	3
Iraty Nord	zouhour 2	2	3	Iraty Sud	abodie 3	0	3
Iraty Nord	zouhour 3	3	3	Iraty Sud	abodie 4	3	0
Iraty Nord	zouhour 4	2	3	Iraty Sud	abodie 6	0	5
Iraty Nord	escalier 1	2	1	Iraty Sud	abodie 7	3	0
Iraty Nord	escalier 2	2	3	Iraty Sud	abodie 7	0	3
Iraty Nord	escalier 3	0	4	Iraty Sud	abodie 8	0	4
Iraty Nord	escalier 4	0	4	Iraty Sud	lara west	3	1
Iraty Nord	larrau	3	3	Iraty Sud	oraaté 1	0	4
Iraty Nord	ir est 06/10	3	3	Iraty Sud	oraaté 2	0	4
Iraty Nord	ir chal 2	3	3	Iraty Sud	pedro	0	4
Iraty Nord	cize	0	5	Iraty Sud	rio irat	0	4
Iraty Nord	km 11	0	5	Iraty Sud	bizkarzé 06	0	5
Iraty Nord	par 104	0	4	Iraty Sud	bizkarzé 1	0	9
Iraty Nord	st sauveur	0	4	Iraty Sud	bizkarzé 2	0	8
Iraty Nord	st sauv 9	0	4	Iraty Sud	bizkarzé 3	0	11
Iraty Nord	st sauv 13	0	11	Iraty Sud	bizkarzé 4	0	5
Iraty Nord	gahar 18	0	4	Iraty Sud	biz 5	0	2
Iraty Nord	gahar 19-1	0	4	Iraty Sud	biz 6	0	4
Iraty Nord	gahar 19-2	0	4	Iraty Sud	biz 7	0	5
Iraty Nord	occabé 149	0	4	Iraty Sud	biz 8	0	4
Iraty Nord	occabé 150	0	4	Iraty Sud	biz 9	0	4
Iraty Nord	mehatzé 06	0	4	Iraty Sud	biz 10	0	8
Iraty Nord	mehatzé 1	0	4	Iraty Sud	urutchara 1	0	5
Iraty Nord	mehatzé 2	0	4	Iraty Sud	urutchara 2	0	5
Iraty Nord	chalets	3	3	Iraty Sud	urutchara 3	0	7
Iraty Nord	chalets 2	3	3	Iraty Sud	oraaté 06	0	4
Iraty Nord	chalets 1	0	4	Iraty Sud	oraaté 4	0	4
Iraty Nord	chalets 6	0	3	Iraty Sud	oraaté 3	0	4
Iraty Nord	irary 05 05	0	9	Iraty Sud	iratiko	0	7
Iraty Nord	esterren 2	0	3	Iraty Sud	iratiko 2	0	4
Iraty Nord	esterren 1	0	3	Iraty Sud	pedro	0	4
Iraty Nord	gahar 18	0	4				
Iraty Nord	gaha 19-1	0	4				
Iraty Nord	gaha 19-2	0	4				