

# Le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) en Haute-Loire : données statistiques sur la reproduction dans la région de Langeac (Haut-Allier).

Bernard JOUBERT

## Introduction

Ma première rencontre avec le Circaète remonte au 20 juin 1975. Si pendant les deux décennies qui suivirent, l'espèce fut un élément incontournable de mon environnement ornithologique, ce n'est qu'à partir de 1996 que je lui consacrais la quasi-totalité de mes sorties, six mois sur douze, entre la mi-mars et le début d'octobre.

Les données portées dans l'article présent sont relatives à une douzaine de couples répartis dans une zone de 130 km<sup>2</sup>, dans la haute vallée de l'Allier au niveau de Langeac, à l'ouest du département de la Haute-Loire. L'intention ici n'est pas d'établir des comparaisons avec des informations de même nature valables dans d'autres régions de France ou ailleurs en Europe. Seules, quelques références avec la Lozère seront faites, à cause de la proximité géographique des deux départements et surtout parce que les travaux menés par J.P. MALAFOSSE sur les circaètes du Parc des Cévennes sont probablement les mieux documentés d'Europe.

Le recensement 2002 des rapaces diurnes nicheurs révèle que l'effectif national de Circaètes se situe dans une fourchette de 1740-2430 couples, vraisemblablement proche de 2400 couples (MALAFOSSE & JOUBERT, à paraître). En Auvergne, il s'élève à 120-160 couples ; les deux départements les mieux dotés étant le Puy-de-Dôme et la Haute-Loire. A lui seul, ce dernier accueille 70-75 couples, soit la moitié de l'effectif régional.

En Haute-Loire, les circaètes nicheurs sont répartis en deux sous-ensembles d'inégales importances. Un tiers du peuplement (23-25 couples) est cantonné le long du bassin de la Loire, deux tiers (47-50 couples) le long de celui de l'Allier.



## 1. Le cadre géographique

Pour des raisons pratiques (proximité des sites – « rendement » des sorties – efficacité des observations), les 12 couples étudiés ont été choisis dans la région de Langeac. Tous sont installés à l'ouest du sillon de l'Allier, sur les contreforts de la Margeride. Leur zone s'étend grosso modo de Lavoûte-Chilhac, au nord, à Monistrol-d'Allier, au sud. Sept vallées majeures de tributaires entaillent profondément le massif margeridien : l'Avesne – la Crouce – la Ramade – la vallée de Tailhac – la Desge – la Seuge – le Pissis. D'autres, de moindre importance mais parfois tout aussi spectaculaires, rejoignent directement la vallée principale de l'Allier ou sont des affluents des précédentes (Châlons – Gourgueyre). Cet ensemble de vallées favorables – Allier comprise – représente un développement linéaire de l'ordre de 115 km.

Le peuplement total de la région en circaètes est de 23 couples. Afin d'éviter une trop grande dispersion des observations et d'assurer un suivi cohérent des oiseaux, la moitié seulement fait l'objet d'un suivi méthodique. L'échantillon représente 1/6 des nicheurs du département et 1/12 à 1/13 de toute l'Auvergne. La densité globale des aires actives des 12 paires est de 1 nid/10.8 km<sup>2</sup>. Bien entendu, elle n'est pas homogène : localement, elle descend à 1 nid/4.3 km<sup>2</sup> (6 sur 26 km<sup>2</sup>), voire 1 nid/2.25 km<sup>2</sup> (4 sur 9 km<sup>2</sup>) et atteint des valeurs approchant ou faisant figure de records nationaux (voir à cet effet JOUBERT, 1998). A toute fin utile, il faut souligner que ces données ne doivent pas être confondues avec celles du domaine vital dont l'étendue dans le haut Allier peut être estimée à 60 km<sup>2</sup> pour un couple (JOUBERT, 2001), ce qui sous-entend un chevauchement important des terrains exploités par les oiseaux.

## 2. La période de ponte

Couples (date de ponte – réussite)	Saisons								Date moyenne du site
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	
A			13.04	∅	11.04	∅	∅	∅	12.04
B			∅ RP	10.04	15.04	1.04	6.04	∅	8.04
C			4.04	∅ RP	∅ RP	∅ RP	15.04	∅	9.04
D		7.04	∅	14.04	12.04	∅ RP	3.04	∅ RP	9.04
E	7.04	17.04	18.04	21.04	12.04	∅	10.04	∅	15.04
F				18.04	11.04	∅	8.04	∅	12.04
G	∅	∅	19.04	5.04	∅	∅ RP	∅	∅ RS	12.04
H		17.04	∅ RS	∅ RP	8.04	8.04	3.04	∅	9.04
I		∅	8.04	∅	∅	∅	9.04	∅ RS	10.04
J						∅	∅	∅	∅
K			12.04	15.04	11.04	∅	∅	∅	12.04
L		16.04	12.04	∅	∅	∅	10.04	∅	12.04
<b>Date moyenne annuelle</b>	7.04	14.04	10.04	13.04	11.04	4.04	8.04	∅	

RS = Réussite Sûre : Réussite constatée avec jeune volant ou sur le point de quitter le nid.

RP = Réussite Probable : Réussite presque sûre avec un jeune volant constaté tardivement ou comportements de nicheurs sûrs de la part des adultes (alarme – transports de proie). Jeune non vu au nid.

∅ = Pas de date disponible

La date moyenne générale pour les cas qui ont pu être documentés ( $n = 35$ ) est le 11 avril, soit pratiquement un mois jour pour jour après la date des retours (13 mars en Haute-Loire). Avec un écart-type de 4.91, la période de ponte s'étend donc sur 10 jours, du 6 au 16 avril (extrême : 20 jours ; entre le 1<sup>er</sup> et le 21 avril). Les dates changent selon les sites et les saisons. Le couple B par exemple pond en moyenne une semaine avant le couple E. En 2001, les oiseaux furent en général plus précoces de 6 jours par rapport à 1996.

Afin de ne pas trop caricaturer, trois précisions s'imposent :

-1. Pour des facilités d'écriture, les oiseaux occupant le site J par exemple sont baptisés couple J. Rien ne prouve que les 2 partenaires aient été les mêmes depuis 1996. Parmi les 12 couples, 3 seulement sont connus avec certitude pour n'avoir eu aucun recrutement de partenaire au cours de la période d'étude.

-2. Les informations précises pour 1996 et 2000 sont trop peu nombreuses pour être représentatives.

En 2002, les efforts d'observation ont porté sur l'éthologie, d'où l'absence de dates de ponte. Le calcul d'une moyenne à partir de 12 données paraît cavalier. Il est possible cependant grâce au regroupement habituel des pontes. Notons que la moyenne obtenue rejoint parfaitement celle enregistrée dans le Parc des Cévennes par MALAFOSSE (2002), avec un échantillon beaucoup plus conséquent ( $n = 404$ ).

-3. Les dates de ponte sont pour la plupart évaluées par compte à rebours. Une visite est faite à chaque jeune vers l'âge supposé de 3-4 semaines. A ce stade, le risque qu'on lui fait encourir est très faible, pour peu que les conditions atmosphériques du moment soient favorables : pas d'hypothermie – pas d'envol prématuré – fort attachement des adultes au nid. Pendant la visite, l'âge est estimé par comparaison du développement avec celui d'individus chez lesquels cet âge est connu très précisément.

En conséquence, le risque d'erreur d'estimation est minime.

### 3. Le nid

Nombre de nids par site	Nombre de couples concernés
1	0
2	4
3	6
4	2
5	0

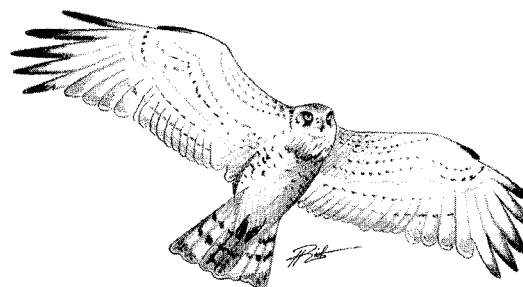
Dans un site déterminé, les oiseaux disposent communément de 2 aires en bon état. Certains en ont 3 ou 4 ; mais dans ces cas, quelques unes se réduisent à de médiocres plates-formes ou ne sont que des vestiges encore accrochés aux branches.

D'une manière générale, il n'y a pas – ou très rarement – 4 nids disponibles en même temps.

Ceux placés en bout de branche sont particulièrement exposés aux chutes en raison du balancement créé par le vent. Leur pérennité est des plus aléatoires, contrairement à ceux bâtis en position sommitale sur des arbres à port tabulaire. Les oiseaux paraissent être toujours intéressés par les emplacements d'anciens nids. Il leur arrive en effet de construire une nouvelle aire à l'endroit exact d'une ancienne disparue depuis plusieurs saisons

#### 3.1. Changement de nid

La relative légèreté des constructions peut laisser supposer une fréquence de changement élevée, d'une année à l'autre. Les informations recueillies indiquent une grande variabilité de comportement à ce sujet. Sur 63 possibilités<sup>1</sup>, le nombre effectif de changements de nid a été de 29/30, soit une fréquence de 46/47.5%. Autrement exprimé : les oiseaux de la population suivie changent de nid une fois sur deux possibilités. Cette donnée masque une grande disparité.



Le couple H par exemple a changé une fois de nid sur 6 occasions (fréquence : 17%) tandis que le couple F l'a fait 4 fois sur 4 (fréquence : 100%). Bien que cela n'ait pas fait l'objet d'une recherche particulière, la fréquence de changement n'est pas corrélée avec la tranquillité du site de nidification. Le couple H est installé dans une lande boisée pâturée occasionnellement par des ovins ; le couple F occupe un site particulièrement escarpé parcouru par aucun chemin passager.

Fréquence de changement de nid	Nombre de cas constatés
Jamais	0
1 sur 6	1
1 sur 5	0
1 sur 4	0
1 sur 3	3
1 sur 2	6
Chaque fois	2

Concrètement, la moitié des 12 couples change de nid une fois sur 2 possibilités, et un quart : une fois sur 3. Trois couples se montrent particuliers. La paire H change rarement (1/6), par contre deux autres changent systématiquement. Un de ceux-ci n'a toutefois été contrôlé que 3 ans (l'autre : 5).

<sup>1</sup> Un couple qui niche 3 fois a 2 possibilités de changer de nid.

### 3.2. Emplacement du nid

Arbres supports des nids			
Essences	Nombre	Fréquence	
Pin sylvestre	29	93.5%	
Sapin	2	6.5%	
Total	31		
Fréquence d'utilisation des essences			
Essences	Utilisation certaine	Utilisation probable	Total
Pin sylvestre	55	7	62
Sapin	2	2	4
Total	57	9	66
Fréquence	Pin	96.5%	94%
	Sapin	3.5%	6%

Dans la très grande majorité des cas, les nids sont construits sur des pins sylvestres *Pinus sylvestris*. Les aires assises sur sapins *Abies alba* sont rares. Il est intéressant de constater le goût prononcé des oiseaux pour les résineux. A ma connaissance, aucun couple n'utilise un feuillu comme support de nid en Haute-Loire alors que les possibilités offertes par ce type d'essence sont par endroits élevées. En France, les conifères sont très majoritairement utilisés, la nature de l'espèce changeant d'une région à l'autre selon les disponibilités. De façon anecdotique, l'espèce a été notée nicheuse sur un if *Taxus baccata*. Dans les départements du biome méditerranéen (Hérault, par exemple), le chêne vert *Quercus ilex* est couramment utilisé. Comme l'indique son nom, cet arbre conserve un feuillage fourni toute l'année. On peut penser que c'est cette particularité qui conditionne le choix des oiseaux.

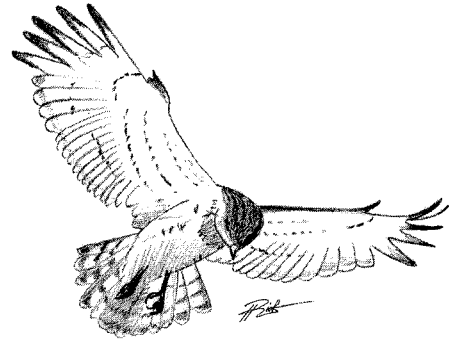
Hauteur du nid sur l'arbre	
Nombre de cas mesurés	30
Hauteur moyenne	10.35 m
Ecart-type	3.65 m
Zone-hauteur du nid	6.70 → 14 m
Extrêmes	3.50 – 16 m

Souvent, la hauteur de l'emplacement du nid est assez modérée. Il est toujours surprenant de trouver le nid d'un oiseau aussi gros à moins de 5 mètres de la base du tronc, même si la hauteur par rapport au sol est supérieure à cause de la pente.

## 4. Localisation du nid

Dans la zone d'étude, les sites de reproduction sont abrupts. Les circaètes s'installent sur un versant de vallée, inmanquablement dans une concavité de relief.

Les arbres supports de nids sont toujours dans la bande du tiers supérieur des versants. Dans 10 sites sur 12, les concavités de nidification ont une composante Est et/ou Sud dans leur orientation (exemples : NE – SSO – SE) ; 3 ont une composante Nord et 3, une composante Ouest. La combinaison NO se présente 2 fois (exemples : NNO – ONO).



Par contre, aucune concavité ne s'ouvre plein Ouest ou plein Nord. Soulignons que les oiseaux du haut Allier occupent rarement des versants tournés à l'Ouest, ce qui correspond au versant droite (5 sites sur 23 situés dans le couloir même de l'Allier) alors que de nombreux sites a priori favorables s'offrent à eux. Cette remarque est également à rapprocher du fait que les contreforts du massif de la Chaise-Dieu et des plateaux du Devès sont quasi inoccupés. De la même façon, 8 couples sur 16 sont cantonnés sur le versant exposé à l'Ouest, dans la vallée de la Loire sensu stricto. S'agit-il d'une particularité fortuite ou d'un choix délibéré ?

### 4.1. Altitude et déclivité

	Altitude	Déclivité
Nombre de cas mesurés	31	31
Moyenne	783 m	45%
Ecart-type	57 m	10%
Zone	726 → 840 m	35 → 55%
Extrêmes	660 – 900 m	32 – 75%

Sur un plan altitudinal, les couples étudiés nichent entre 660 et 900 m, ce qui correspond aux étages du collinéen supérieur et du montagnard inférieur. D'habitude, ils occupent la base de l'étage montagnard (altitude moyenne : 783 m) mais ils vont chasser selon les circonstances en plein collinéen - dans la zone dite de la Ribeyre, aux abords de l'Allier - vers 550/600 m, jusqu'à la limite supérieure de l'étage montagnard, sur les sommets de la Margeride, à 1480 m d'altitude sur le mont Mouchet.

Les sites de nidification ont une déclivité prononcée, la moyenne se situant à 45%. Le site le plus escarpé a une déclivité de 75%. A ce sujet, une erreur d'unité s'était glissée dans l'article paru en 1998 dans la revue *Alauda* : les pentes moyennes étaient exprimées en degrés d'angle et non en pourcentages !

A la lumière de ce qui précède, si on voulait décrire l'emplacement moyen du point de reproduction de la petite population étudiée, on pourrait dire que les circaètes occupent des sites exposés SE, changent de nid une fois sur deux, disposent de 3 aires, construisent leurs nids sur des pins sylvestres à 10/11 m au-dessus du sol sur un versant pentu à 45%, à 780 m d'altitude. Comme cela est de règle avec toute moyenne, aucun couple ne répond parfaitement à cette description.

## 5. Taux de réussite

### 5.1. Productivité

Couples	Résultats des reproductions selon les sites							Taux de réussite	
	RS	RP	ES	EP	NN	∅	NS	mini	maxi
A	2		1		1 ?	2		<b>0.66</b>	
B	4	1				1		<b>0.80</b>	<b>1</b>
C	2	3	1			1		<b>0.33</b>	<b>0.83</b>
D	3	2	1			1		<b>0.50</b>	<b>0.83</b>
E	6		1			1		<b>0.85</b>	
F	3		1			1		<b>0.75</b>	
G	2	2	3			1	2	<b>0.28</b>	<b>0.57</b>
H	5	1	1					<b>0.71</b>	<b>0.86</b>
I	3		3			1		<b>0.50</b>	
J			2		1			<b>0.00</b>	
K	3			1		1	1	<b>0.75</b>	
L	3		2		2 ?			<b>0.60</b>	
Sous-total	36	9	16	1	4	10	3	<b>Taux de réussite</b>	
<b>Total</b>	réussites <b>45</b>		échecs <b>17</b>					sûr (36/62)	sûr + probable (45/62)
	repro. constatées : <b>62</b>				<b>6%</b> (4/66)			<b>0.58</b>	<b>0.72</b>

Voir légendes en fin de tableau suivant.

Sur 62 cas de reproduction constatés, le taux de réussite moyen est compris entre 0.58 et 0.72 ce qui correspond exactement avec les données enregistrées dans le Parc des Cévennes : 0.57 jeune/couple/an (MALAFOSSE, 2002). Dans ce domaine, encore une fois, beaucoup de variations sont présentes. En premier lieu, certains couples se montrent meilleurs reproducteurs que d'autres.

Les couples B, E et H réussissent à mener un jeune à l'envol 8 fois sur 10 tentatives de nidification. Par contre, les couples G, I et J se situent en dessous de la moyenne. Si pour le couple J, aucune analyse n'est possible en raison du manque de recul dans le temps, les échecs des couples G et I sont à mettre en relation soit avec les dérangements humains (travaux forestiers de printemps), soit avec les dérangements occasionnés par d'autres circaètes, liés à une densité locale de nicheurs élevée.

Années	Résultats des reproductions							Taux de réussite	
	RS	RP	ES	EP	NN	∅	NS	mini	maxi
1987			1					NSi	NSi
1992			1					NSi	NSi
1993		1						NSi	NSi
1995	1						1	NSi	NSi
1996	3		2			1		<b>0.60</b>	
1997	8	1				1		<b>0.80</b>	<b>0.90</b>
1998	5	2	2		2 ?			<b>0.55</b>	<b>0.77</b>
1999	7	1	2		1			<b>0.70</b>	<b>0.80</b>
2000	2	3	5			2		<b>0.20</b>	<b>0.50</b>
2001	8		1			1	2	<b>0.88</b>	
2002	2	1	2	1	1	5		<b>0.33</b>	<b>0.50</b>
Sous-total	36	9	16	1	4	10	3	<b>Taux de réussite</b>	
<b>Total</b>	réussites <b>45</b>		échecs <b>17</b>						
	repro. constatées : <b>62</b>				<b>6%</b> (4/66)				

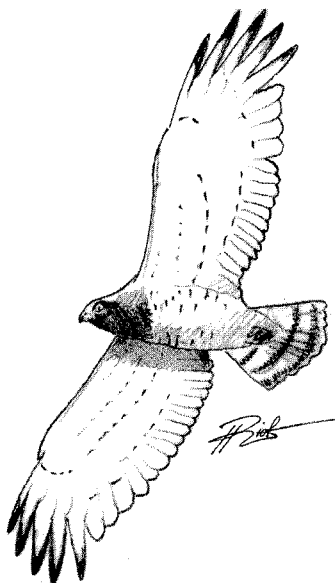
**RS** = Réussite Sûre  
**RP** = Réussite Probable  
**ES** = Echec Sûr  
**EP** = Echec probable  
**NN** = Non Nicheur  
(mais présent dans le site)  
**∅** = Pas d'information (malgré le suivi)  
**NS** = Non Suivi  
**NSi** = Non Significatif

**Calcul :**

**Taux minimum** =  $n \text{ RS} / \sum (\text{EP} + \text{ES} + \text{RS} + \text{RP})$

**Taux maximum** =  $n (\text{RS} + \text{RP}) / \sum (\text{EP} + \text{ES} + \text{RS} + \text{RP})$

La productivité varie aussi selon les années. 1997 et 2001 furent des saisons fastes ; 2000 fut très médiocre. Les valeurs avancées pour 2002 sont imparfaites dans la mesure où cette année-là, le suivi de la reproduction fut relégué au second plan.



## 5.2. Les non nicheurs

4 cas – dont 3 hypothétiques – d'absence de nidification sur  $62 + 4 = 66$  reproductions possibles : ceci donne donc une fréquence d'abstinence de 6%. Si on considère que les cas répertoriés « pas d'information » sont des abstinenances et non des défauts de découverte d'aires actives, cette fréquence atteint alors 18% (14 cas :  $4 + 10$ ) sur 76 ( $66 + 10$ ). La proportion de non nicheurs est de ce fait comprise entre  $1/16$  et  $1/5$  des couples. La réalité doit se situer vers des valeurs intermédiaires : environ 1 couple sur 10 ou sur 11 « oublie » de nicher chaque année, bien qu'il soit cantonné pendant la période de nidification habituelle. A nouveau, cette information est similaire à celle valable dans le Parc des Cévennes. Les abstinenances interviennent essentiellement quand il y a recrutement d'un nouveau partenaire. Se reproduire est un acte biologique qui ne va pas de soi. Il ne devient possible qu'au terme d'un processus subtil et complexe d'interactions entre les conjoints (JOUBERT, 2002).


## Conclusion

Au risque de dévaloriser ce qui précède, osons une boutade : le Circaète moyen n'existe pas plus que le Français moyen ! Les chiffres bruts et froids ne sont là que pour satisfaire notre esprit amateur de bornes rassurantes. Ils ont bien sûr une valeur certaine mais ils ne doivent pas prendre plus d'importance qu'ils n'en ont. Aucun ne saurait traduire la richesse des comportements, ni la diversité des individus, chez le Circaète comme probablement chez beaucoup d'autres espèces.

## Bibliographie

- JOUBERT (B.) 1998.-** Données préliminaires sur les Circaètes Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) de Haute-Loire. *Alauda*, 66 (3) : 207-220.
- JOUBERT (B.) 2001.-** *Le Circaète Jean-le-Blanc*. Ed. Eveil Nature, St-Yrieix-sur-Charente.
- JOUBERT (B.) 2002.-** Données éthologiques sur la formation du couple chez le Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*. *Alauda*, 70 (1) : 3-8.
- MALAFOSSE (J. P.) 2002.-** Suivi des Rapaces forestiers en Lozère et dans le Parc National des Cévennes. *Le Circaète Jean-le-Blanc*. Rapport d'activité 2002; C.R.B.P.O./P.N.C.
- MALAFOSSE (J. P.) & JOUBERT (B.) à paraître.-** Le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*), in *Recensement des Rapaces diurnes nicheurs de France*.

*Manuscrit reçu le 20 mars 2003*

 Bernard JOUBERT  
Navat  
43300 St-Arcons-d'Allier