

# Guide méthodologique



## de hiérarchisation des sites protégés et à protéger à Chiroptères

Novembre 2013



## PREAMBULE

Dans le cadre du 2<sup>ème</sup> Plan National d'Actions en faveur des Chiroptères (2009-2013), **l'action n°3** prévoit l'actualisation de l'inventaire des gîtes protégés et à protéger pour les Chiroptères. Cette mise à jour de la liste de 2004 établie par la SFEPM doit permettre d'identifier de nouveaux gîtes en fonction de l'évolution des connaissances et d'assurer leur mise en protection.

Pour ce faire, un groupe de travail composé d'experts chiroptérologues a proposé une réévaluation de la méthode de hiérarchisation des gîtes. La méthodologie proposée ci-après est issue de la méthode de hiérarchisation existante (Roué, 2004) et de la méthodologie élaborée par le CSRPN Languedoc-Roussillon.

Composition du groupe de travail : Ladislav BIEGALA, Alice BRISORGUEIL, Thomas DUBOS, Benjamin MEME-LAFOND, Emmanuel PARMENTIER, Roman PAVISSE, Sébastien ROUE, Audrey TAPIERO, Olivier VINET, Laurent TILLON

Qu'ils soient vivement remerciés !

**L'action n°2** prévoit de recenser annuellement les gîtes à protéger d'importance internationale et nationale dont 5 seront à protéger annuellement. Des aménagements et des protections adéquates seront à identifier pour chacun de ces gîtes.

## SOMMAIRE

1. Note d'évaluation du site
2. Le cas des gîtes arboricoles
3. Le cas des sites de swarming
4. Exemples

Annexes

*Photos de couverture : Audrey TAPIERO*

Citation recommandée de l'indice : indice de hiérarchisation des gîtes d'importance à Chiroptères en France métropolitaine, PNAC2, 2013

---

### 1. Note d'évaluation du site

---

La note d'évaluation du site est obtenue par : **Ke (Tg x Ic)**

**Ke** : Coefficient de l'espèce, calculé à partir de la note de sensibilité de l'espèce (cf. encadré ci-dessous) et du niveau d'importance au sein de chaque entité biogéographique (méthode détaillée en *annexe 1*).

**Ke = Note de sensibilité + Note de responsabilité régionale**

#### Note de sensibilité :

**4** : Rhinolophe de Méhely

**3** : Minioptère de Schreibers, Murin d'Alcathoe, Murin de Bechstein, Murin de Capaccini, Murin du Maghreb, Murin d'Escalera

**2** : Grand Murin, Grande Noctule, Molosse de Cestoni, Murin de Brandt, Murin de Natterer, Murin des marais, Oreillard montagnard, Oreillard roux, Petit Murin, Rhinolophe euryale

**1** : Barbastelle d'Europe, Grand Rhinolophe, Murin à moustaches, Murin à oreilles échancrées, Murin de Daubenton, Noctule commune, Noctule de Leisler, Oreillard gris, Petit Rhinolophe, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée, Sérotine bicolore, Sérotine commune, Sérotine de Nilsson, Vespère de Savi

**0** : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl

Le calcul des notes de sensibilité de l'espèce et de responsabilité régionale se trouvent en annexes 2 et 3.

**Tg** : Type de gîte,  
Reproduction (R), Hivernage (H), Estivage (E), Transit (T)

Les gîtes R et H sont multipliés par 2 du fait de leur importance dans la biologie des Chiroptères.

#### Remarques :

- en cas de transit printanier et automnal, la note de Tg est également multipliée par 2.
- le transit d'une espèce n'est comptabilisé qu'à partir du moment où des effectifs sont significativement supérieurs aux effectifs hivernaux ou estivants (cas des colonies résiduelles).
- le swarming, s'il est associé à une autre fonction biologique (hibernation par exemple), n'est pas comptabilisé, ce sera la note d'hibernation qui sera prise en compte. Si seul le swarming est fonctionnel dans un site, aucun mode de calcul ne sera associé, le site en lui-même revêtant une importance primordiale, il sera remonté au niveau national pour une protection prioritaire (détails dans le chapitre « Le cas des sites de swarming »).

**lc** : Importance des colonies,

1:  $5 \leq lc < 20$

2 :  $20 \leq lc < 100$

3 :  $100 \leq lc < 300$

4 :  $300 \leq lc < 1000$

5 :  $1\ 000 \leq lc < 10\ 000$

6 :  $lc \geq 10\ 000$

Remarques :

- Les effectifs comptabilisés sont les individus adultes.
- **L'effectif à prendre en compte est l'effectif maximum sur un pas de temps de 5 ans en priorité, voire sur 10 ans si la donnée n'est pas disponible dans les 5 dernières années.**
- Pour les réseaux de gîtes, le calcul se fait sur les effectifs cumulés des différents gîtes sur une même année, et non pas sur les effectifs maximums de chaque gîte sur la période. La définition des réseaux de gîtes actuellement disponible est celle concernant le Petit rhinolophe (ARTHUR L, S. AULAGNIER, B. FAUVEL P. GIOGA, A. HAQUART, G. ISSARTEL, J. ROS & S.G. ROUÉ. 2000. Suivi des populations des espèces jugées prioritaires. Année 1999. Rapport Plan de Restauration des Chiroptères, SFPEM, Paris, 23 pp.) "*Certains sites sont des complexes de cavités, ce choix a été imposé par la mobilité des populations d'une année sur l'autre au sein d'un réseau de cavités (périmètre inférieur à 5 km de rayon) et afin de travailler sur des populations locales plus importantes.*"

$$Tg_{lc} = 2xlcR + 2xlcH + 1xlcE + 1xlcT$$

Ce calcul se fait **pour chaque espèce** présente dans la cavité sur des effectifs supérieurs à 5.

**Evaluation finale du site :  $(Ke1(Tg1xlc1) + Ke2(Tg2xlc2) + \dots + Ken(Tgnxlc_n))$**

La **hiérarchisation** des sites à chiroptères doit permettre de désigner, pour chaque site, une importance relative répartie selon trois classes. Deux niveaux de hiérarchisation sont définis en fonction de la catégorie de gîtes :

- gîtes hypogés : grotte, mine, tunnel, cave, fortification, puits, carrière
- gîtes épigés : combles de château/fortification, d'église, de maison/immeuble, grange/écurie, ponts

Les gîtes mixtes sont définis comme des gîtes avec une partie en hypogé et une partie en épigé.

#### Gîtes hypogés et mixtes

- site d'intérêt **international** : le site recueille une note d'évaluation supérieure à **200** points **ou** accueille plus de 10% des effectifs nationaux d'une espèce de l'annexe II de la Directive Habitats.
- site d'intérêt **national** : le site recueille une note d'évaluation supérieure à **100** points **ou** accueille plus de 5% des effectifs nationaux d'une espèce de l'annexe II de la Directive Habitats.
- site d'intérêt **régional** : le site recueille une note d'évaluation supérieure à **50** points (**ou** accueille 2% des effectifs biogéographique d'une espèce de l'annexe II de la Directive Habitats)

#### Gîtes épigés

- site d'intérêt **international** : le site recueille une note d'évaluation supérieure à **100** points
- site d'intérêt **national** : le site recueille une note d'évaluation supérieure à **50** points **ou** plus de 5% des effectifs nationaux d'une espèce de l'annexe II de la Directive Habitats.
- site d'intérêt **régional** : le site recueille une note d'évaluation supérieure à **30** points (**ou** 2% des effectifs biogéographiques d'une espèce de l'annexe II de la Directive Habitats)

Un tableau automatique de calcul de la note est disponible (tableau *Evaluationgîtes FINAL*)

#### Remarques :

- la notation parallèle (se référant aux effectifs nationaux et de la région biogéographique) se réfère aux effectifs des espèces de l'annexe II présentes dans le site.

---

### 2. Le cas des gîtes arboricoles

---

Les gîtes arboricoles feront l'objet de discussions ultérieures. Cet indice de hiérarchisation ne s'applique donc pas à ce type de gîte.

---

### 3. Le cas des sites de swarming

---

Définition proposée du **SWARMING** (*d'après la définition de B. Fenton - 1969 - complétée par J. Altringham – 2003 - basée sur sa propre expérience et amendée par des notes et publications françaises – LE HOUEDÉC et al., 2008 ; SUDRAUD ET OUVRARD, 2011 ; et des avis et remarques du groupe de travail de l'action n°2 et 3 du Plan National d'Actions Chiroptères ainsi que des chiroptérologues suisses via Cyril Schönbacher et anglais via Anita Glover*).

Cette définition sera amenée à évoluer en fonction des connaissances :

- regroupement d'un grand nombre d'individus (supérieur à la population immédiatement en périphérie), le plus souvent de plusieurs espèces, dans l'entrée et/ou autour des sites souterrains ;

- d'août à novembre (cela dépend de la localisation du site et des espèces), avec un pic d'activité maximale généralement en septembre ;
- un site de swarming peut également être un site d'hibernation ;
- arrivée des individus « en masse » quelques heures (3 heures) après le coucher du soleil et le phénomène se poursuit sur le reste de la nuit (pendant un minimum de 4-5 heures) ;
- majorité de mâles présents (de 80% jusqu'à 95%), sexuellement actifs ;
- comportement de poursuite entre les individus ;
- très grande fidélité au site ;
- les espèces : au vu des expériences françaises, suisses et anglaises, ce comportement concerne l'ensemble des Myotis et des Plecotus. Des suspicions existent sur l'activité de swarming des Rhinolophus, Miniopterus, Pipistrellus et Barbastellus (GOTTFRIED, 2009 ; SUDRAUD & OUVRARD, 2011), etc.

Le swarming est d'une grande importance dans le cycle biologique des Chiroptères. Les études concernant ce comportement sont primordiales et les sites identifiés pour cette activité doivent être conservés. La fonction supposée du swarming serait : accouplement, flux de gènes, apprentissage pour les jeunes des sites importants pour l'hibernation, les individus pouvant visiter plusieurs sites en une seule nuit.

Les sites identifiés comme des sites de swarming d'après la définition ci-dessus ne seront pas hiérarchisés d'après cet indice. Un listing régional sera établi et remonté au niveau national (tableau *Evaluation gîtes FINAL*)

Une vigilance devra alors être opérée sur ces sites, au vu de l'importance du swarming dans le cycle biologique des espèces.

---

#### 4. EXEMPLES

---

- cas d'un gîte souterrain dans le Nord-Est

Nb d'individus	Type de gîte	Espèce	Année	Responsabilité Régionale	Sensibilité	Ke	Tg	Lc	Evaluation par espèce	Evaluation finale du site
7	H	Barbastelle d'Europe	2007-2011	2	1	3	2	1	6	82
4	H	Murin de Bechstein	2007-2011	2	3	5	2	0	0	
6	H	Murin de Brandt	2007-2011	3	2	5	2	1	10	
17	H	Murin de Daubenton	2007-2011	1	1	2	2	1	4	
64	H	Murin à oreilles échancrées	2007-2011	2	1	3	2	2	12	
31	H	Grand Murin	2007-2011	4	2	6	2	2	24	
80	H	Murin à moustaches	2007-2011	1	1	2	2	2	8	
1	H	Murin de Natterer	2007-2011	2	2	4	2	0	0	
3	H	Oreillard roux	2007-2011	2	2	4	2	0	0	
1	H	Oreillard gris	2007-2011	1	1	2	2	0	0	
16	H	Grand Rhinolophe	2007-2011	2	1	3	2	1	6	
147	H	Petit Rhinolophe	2007-2011	2	1	3	2	2	12	

Note finale = 82 = site d'intérêt régional

- cas d'un gîte de reproduction et d'hibernation d'une espèce dans le Nord-Est

Nb d'individus	Type de gîte	Espèce	Année	Responsabilité Régionale	Sensibilité	Ke	Tg	Lc	Evaluation par espèce	Evaluation finale du site
22	R	Petit Rhinolophe	2007-2011	2	1	3	2	2	12	66
6	H	Petit Rhinolophe	2007-2011	2	1	3	2	1	6	
500	R	Grand Rhinolophe	2007-2011	2	1	3	2	4	24	
317	H	Grand Rhinolophe	2007-2011	2	1	3	2	4	24	

Note finale = 66 = site d'intérêt régional

## ANNEXES

- Annexe 1 : mode de calcul du coefficient de l'espèce Ke
- Annexe 2 : Note de sensibilité par espèce
- Annexe 3 : Note de responsabilité régionale par espèce et par région biogéographique
- Annexe 4 : effectifs des espèces de l'annexe II de la DHFF par région biogéographique
- Annexe 5 : indice de hiérarchisation (Roué, 2004) : ancienne méthodologie
- Annexe 6 : Méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation en Languedoc-Roussillon : base de la méthode PNAC2, 2013



---

Annexe 1 : mode de calcul du coefficient de l'espèce Ke

---

Le calcul du coefficient de l'espèce, Ke, basé sur la méthodologie du CSRPN Languedoc-Roussillon (disponible sur : [http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Methode\\_de\\_hierarchisation\\_des\\_enjeux\\_Natura\\_2000\\_definition\\_cle7e13ff.pdf](http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Methode_de_hierarchisation_des_enjeux_Natura_2000_definition_cle7e13ff.pdf)), se fait en 2 étapes :

**1. Evaluation de la note de sensibilité de chaque espèce**

La note est obtenue grâce au calcul suivant :

(indice 1+((indice 2a+indice 2b)/2)+indice 3+indice 4\*2)/5

**- aire de répartition (indice 1)**

4 : France
3 : Méditerranée ou Europe de l'Ouest uniquement
2 : Paléarctique occidental
1 : Paléarctique ou Monde

**- amplitude écologique (indice 2)**

\* des gîtes de mise-bas d'une part (indice 2a)

\* des terrains de chasse d'autre part (indice 2b)

4 : espèce d'amplitude écologique <b>très étroite</b> , espèce lié à un type d'habitat
2 : espèce d'amplitude écologique <b>restreinte</b> , induisant une fragmentation de sa répartition, mais pouvant être liée à plusieurs types d'habitats
0 : espèce d'amplitude écologique <b>large</b> , utilisant une large gamme d'habitats pour se reproduire

**- niveau d'effectifs (indice 3)**

4 : espèce <b>très rare</b> en Europe et en France avec des effectifs très faibles ou très peu de localités
3 : espèce <b>rare</b> en Europe et en France avec des effectifs faibles ou peu de localités connues (ex : Murin du Maghreb)
2 : espèce encore <b>bien représentée</b> en Europe et/ou en France sans être toutefois abondante (ex : Grand Rhinolophe)
1 : espèce <b>fréquente</b> en Europe et/ou en France avec des effectifs importants ne compromettant pas, à moyen terme, l'avenir de l'espèce (ex : Oreillard gris)
0 : espèce très <b>commune</b> avec des effectifs très importants (ex : Pipistrelle commune)

**- dynamique des populations en France (indice 4)**

4 : <b>disparu</b> d'une grande partie de leur aire d'origine
3 : effectifs, localités ou surfaces en <b>forte régression</b> (régression rapide) et/ou dont l'aire d'origine tend à se réduire

<b>2</b> : effectifs, localités ou surfaces sont en <b>régression lente</b>
<b>1</b> : effectifs, localités ou surfaces sont <b>stable</b>
<b>0</b> : effectifs, localités ou surfaces sont <b>en expansion</b>

## 2. Evaluation de la note de responsabilité régionale

La note de responsabilité régionale est basée sur le niveau d'importance de chaque espèce au sein des différentes régions biogéographiques\*. La note se définit comme suit :

<b>4</b> : <b>très forte</b> : responsabilité de la région dans la conservation d'une espèce (plus de 10% de l'aire de distribution européenne et /ou mondiale et/ou plus de 50% de la population française)
<b>3</b> : <b>forte</b> responsabilité de la région dans la conservation d'une espèce en France (entre 25 et 50% de l'aire de distribution ou des effectifs connus en France)
<b>2</b> : <b>modérée</b> : responsabilité dans la conservation d'un noyau de population isolé (limite d'aire...) (au sein d'une région biogéographique)
<b>1</b> : <b>faible</b> peu ou pas de responsabilité dans la conservation d'une espèce

\*Les 6 régions biogéographiques françaises sont :

<b>Grand Nord</b> Nord Ile de France Haute Normandie Picardie	<b>Nord Ouest</b> Basse Normandie Bretagne Pays de la Loire Poitou-Charentes	<b>Nord Est</b> Alsace Champagne-Ardenne Franche comté Lorraine	<b>Centre</b> Auvergne Bourgogne Centre	<b>Sud Ouest</b> Aquitaine Limousin Midi-Pyrénées	<b>Sud Est</b> Corse Languedoc-Roussillon PACA Rhône Alpes
---	--	---	--	--	--

## Annexe 2 : Note de sensibilité par espèce

Espèce	Note de sensibilité											Note Responsabilité régionale	Note totale Ke = Note sensibilité + Note responsabilité régionale
	Indice 1 : aire de répartition		Indice 2a : Amplitude écologique gîte de mise-bas		Indice 2b : Amplitude écologique terrains de chasse		Indice 3 : niveau d'effectifs		Indice 4 : Dynamique des populations		Note sensibilité totale		
Barbastelle d'Europe	Paléarctique occidentale	2	Large	0	Restreinte	2	Bien représentée	2	Stable	1	1		
Grand Murin	Méditerranée ou Europe de l'Ouest uniquement	3	Restreinte	2	Restreinte	2	Bien représentée	2	Stable	1	2		
Grand Rhinolophe	Paléarctique ou monde	1	Restreinte	2	Restreinte	2	Bien représentée	2	Stable	1	1		
Grande noctule	Paléarctique occidentale	2	Restreinte	2	Restreinte	2	Très rare	4	Stable	1	2		
Minioptère de Schreibers	Méditerranée ou Europe de l'Ouest uniquement	3	Très étroite	4	Large	0	Bien représentée	2	Forte régression	3	3		
Molosse de Cestoni	Méditerranée ou Europe de l'Ouest uniquement	3	Restreinte	2	Large	0	Bien représentée	2	Stable	1	2		
Murin à moustaches	Paléarctique occidentale	2	Large	0	Restreinte	2	Fréquente	1	Stable	1	1		
Murin à oreilles échanquées	Paléarctique ou monde	1	Restreinte	2	Restreinte	2	Bien représentée	2	En expansion	0	1		
Murin d'Alcatheo	Méditerranée ou Europe de l'Ouest uniquement	3	Très étroite	4	Très étroite	4	Bien représentée	2	Régression lente	2	3		
Murin de Bechstein	Méditerranée ou Europe de l'Ouest uniquement	3	Très étroite	4	Très étroite	4	Bien représentée	2	Régression lente	2	3		
Murin de Brandt	Paléarctique ou monde	1	Restreinte	2	Restreinte	2	Rare	3	Régression lente	2	2		
Murin de Capaccini	Méditerranée ou Europe de l'Ouest uniquement	3	Très étroite	4	Restreinte	2	Rare	3	Régression lente	2	3		
Murin de Daubenton	Paléarctique ou monde	1	Large	0	Large	0	Commune	0	Stable	1	1		
Murin de Natterer	Paléarctique occidentale	2	Restreinte	2	Restreinte	2	Bien représentée	2	Régression lente	2	2		
Murin des marais	Paléarctique ou monde	1	Restreinte	2	Restreinte	2	Bien représentée	2	Régression lente	2	2		
Murin du Maghreb	Méditerranée ou Europe de l'Ouest uniquement	3	Très étroite	4	Restreinte	2	Rare	3	Régression lente	2	3		
Murin Escalera	Méditerranée ou Europe de l'Ouest uniquement	3	Très étroite	4	Restreinte	2	Très rare	4	Régression lente	2	3		
Noctule commune	Paléarctique ou monde	1	Large	0	Large	0	Bien représentée	2	Stable	1	1		
Noctule de Leisler	Paléarctique occidentale	2	Restreinte	2	Large	0	Bien représentée	2	Stable	1	1		
Oreillard gris	Méditerranée ou Europe de l'Ouest uniquement	3	Large	0	Large	0	Fréquente	1	Stable	1	1		
Oreillard montagnard	Paléarctique ou monde	1	Restreinte	2	Restreinte	2	Rare	3	Régression lente	2	2		
Oreillard roux	Paléarctique occidentale	2	Restreinte	2	Restreinte	2	Bien représentée	2	Stable	1	2		
Petit Murin	Paléarctique ou monde	1	Restreinte	2	Très étroite	4	Bien représentée	2	Stable	1	2		
Petit Rhinolophe	Paléarctique ou monde	1	Restreinte	2	Restreinte	2	Bien représentée	2	Stable	1	1		
Pipistrelle commune	Paléarctique ou monde	1	Large	0	Large	0	Commune	0	En expansion	0	0		
Pipistrelle de Kuhl	Paléarctique ou monde	1	Large	0	Large	0	Commune	0	En expansion	0	0		
Pipistrelle de Nathusius	Paléarctique occidentale	2	Restreinte	2	Large	0	Bien représentée	2	Stable	1	1		
Pipistrelle pygmée	Paléarctique occidentale	2	Large	0	Large	0	Fréquente	1	Stable	1	1		
Rhinolophe de Mehely	Méditerranée ou Europe de l'Ouest uniquement	3	Très étroite	4	Restreinte	2	Très rare	4	Disparu	4	4		
Rhinolophe euryale	Méditerranée ou Europe de l'Ouest uniquement	3	Très étroite	4	Restreinte	2	Bien représentée	2	Stable	1	2		
Sérotine bicolore	Paléarctique ou monde	1	Large	0	Restreinte	2	Rare	3	Stable	1	1		
Sérotine commune	Paléarctique ou monde	1	Large	0	Large	0	Commune	0	Stable	1	1		
Sérotine de Nilsson	Paléarctique ou monde	1	Large	0	Large	0	Rare	3	Stable	1	1		
Vespère de Savi	Paléarctique occidentale	2	Large	0	Large	0	Fréquente	1	Stable	1	1		

Cf. annexe 3

Annexe 3 : Note de responsabilité régionale par espèce et par région biogéographique

Espèce	Note de responsabilité régionale					
	Grand Nord Nord Ile de France Haute Normandie Picardie	Nord Ouest Basse Normandie Bretagne Pays de la Loire Poitou-Charentes	Nord Est Alsace Champagne-Ardenne Franche comté Lorraine	Centre Auvergne Bourgogne Centre	Sud Ouest Aquitaine Limousin Midi-Pyrénées	Sud Est Corse Languedoc-Roussillon PACA Rhône Alpes
<b>Barbastelle d'Europe</b>	2	3	2	2	3	2
<b>Grand Murin</b>	2	2	4	3	2	2
<b>Grand Rhinolophe</b>	2	4	2	2	3	2
<b>Grande noctule</b>		1		2	3	2
<b>Minioptère de Schreibers</b>		3	2	2	3	4
<b>Molosse de Cestoni</b>			1	1	2	4
<b>Murin à moustaches</b>	2	2	1	2	1	1
<b>Murin à oreilles échancrées</b>	2	3	2	3	2	3
<b>Murin d'Alcathoe</b>	2	2	2	1	1	2
<b>Murin de Bechstein</b>	2	3	2	2	2	2
<b>Murin de Brandt</b>	2	1	3	1	1	2
<b>Murin de Capaccini</b>						4
<b>Murin de Daubenton</b>	1	1	1	1	2	1
<b>Murin de Natterer</b>	2	2	2	1	1	2
<b>Murin des marais</b>	4		1			
<b>Murin du Maghreb</b>						4
<b>Murin Escalera</b>						4
<b>Noctule commune</b>	1	1	2	2	1	1
<b>Noctule de Leisler</b>	1	1	1	1	1	1
<b>Oreillard gris</b>	1	1	1	1	1	2
<b>Oreillard montagnard</b>					3	4
<b>Oreillard roux</b>	1	1	2	1	1	1
<b>Petit Murin</b>			1	1	3	3
<b>Petit Rhinolophe</b>	2	2	2	3	3	3
<b>Pipistrelle commune</b>	1	1	1	1	1	1
<b>Pipistrelle de Kuhl</b>	1	1	1	1	1	3
<b>Pipistrelle de Nathusius</b>	2	2	2	1	2	2
<b>Pipistrelle pygmée</b>	1	1	1	1	1	3
<b>Rhinolophe de Mehely</b>						4
<b>Rhinolophe euryale</b>		2	2	2	4	3
<b>Sérotine bicolore</b>	1		2	1	1	2
<b>Sérotine commune</b>	1	1	1	1	1	1
<b>Sérotine de Nilsson</b>			3	2		2
<b>Vespère de Savi</b>			1	2	2	3

Note de 1 (faible) à 4 (très forte)

Remarque : pour les .sp = mettre la note la plus faible du genre. Cette note pourra être réévaluée en fonction des suivis.



**Importance du site :  $K_e (T_g \times I_c)$**

**$K_e$**  : coefficient de l'espèce déterminé par rapport à la rareté de l'espèce concernée au niveau européen et national (cf. classification des chauves-souris).

**$T_g$**  : Type de gîte  
 - Reproduction (R)  
 - Hivernage (H)  
 - Estivage (E)  
 - Transit (T)

**Les gîtes R et H sont multipliés par 2 du fait de l'importance dans la biologie des chiroptères.**

**$I_c$**  : Importance des colonies

$\geq 5 < 20$  ind. = 1       $\geq 20 < 300$  ind. = 2       $\geq 300 < 1000$  ind. = 3       $\geq 1000$  ind. = 4

$T_g \times I_c = 2 \times I_cR + 2 \times I_cH + 1 \times I_cE + 1 \times I_cT$

Ce calcul se fait pour chaque espèce présente dans la cavité sur des effectifs supérieurs à 5 individus et sur l'intérêt du site pour l'espèce (par ex., le transit d'une espèce n'est comptabilisé qu'à partir du moment où des effectifs sont supérieurs aux effectifs estivaux ou hivernaux).

**Evaluation finale du site**       $(K_e1(T_g1 \times I_c1) + K_e2(T_g2 \times I_c2) + \dots + K_e n(T_g n \times I_c n))$

**CLASSIFICATION DES CHAUVES-SOURIS**

Cette classification est une moyenne réalisée d'après le statut au niveau Européen et Français des livres « Conservation of European Bats » (STEBBINGS, 1986) et le livre rouge de la faune menacée en France (MAURIN & KEITH, 1994) en adaptant aux découvertes récentes de la génétique.

Attribution des coefficients

**Coefficient 4**

Barbastelle d'Europe, Grand murin, Grand rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Murin de Capaccini, Murin des marais, Murin du Maghreb, Petit murin, Petit rhinolophe, Rhinolophe de Mehely, Rhinolophe euryale.

**Coefficient 3**

Grande Noctule, Molosse de Cestoni, Murin à moustaches, Murin d'Alcathoe, Murin de Brandt, Murin de Natterer, Noctule commune, Noctule de Leisler, Oreillard des montagnes, Oreillard méridional, Oreillard septentrional, Pipistrelle de Nathusius

**Coefficient 2**

Murin de Daubenton, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Sérotine bicolore, Sérotine commune, Sérotine de Nilsson, Vespère de Savi

**Coefficient 1**

Pipistrelle commune

Les intérêts :

- site d'intérêt **international** : note générale supérieure à 110 points ou accueille plus de 10% des effectifs nationaux d'une espèce.
- - site d'intérêt **national** : note générale entre 80 et 110 points ou accueille plus de 5% des effectifs nationaux d'une espèce
- site d'intérêt **régional** : note générale entre 50 et 80 points ou accueille plus de 10% des effectifs régionaux d'une espèce
- site d'intérêt **départemental** : note générale inférieure à 50 points

Cette méthode permet une hiérarchisation des enjeux de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire au niveau régional et surtout au niveau des sites. Elle est disponible en détail sur [http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Methodes\\_de\\_hierarchisation\\_des\\_enjeux\\_Natura\\_2000\\_definition\\_cle7e13ff.pdf](http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Methodes_de_hierarchisation_des_enjeux_Natura_2000_definition_cle7e13ff.pdf)

Elle est basée sur deux étapes :

1/ Une note de responsabilité régionale est définie pour chaque espèce (*annexe 1*) et est croisée au niveau de sensibilité. Ce dernier est établi à partir de 4 critères : l'aire de répartition, l'amplitude écologique, le niveau d'effectifs, la dynamique des populations en France (*annexe 1*).

Lorsqu'un indice n'est pas connu pour une espèce, la note de l'indice est par défaut la valeur moyenne, à savoir 2. Ces indices sont donc amenés à évoluer en fonction de la connaissance.

La note moyenne obtenue est calculée sur les indices dont la note est connue et est arrondie à l'unité supérieure quand la note est égale ou supérieure à x,5 (2,5 = 3, mais 2,4 = 2).

La note finale de l'espèce est obtenue par l'addition de la note de responsabilité régionale et de la note moyenne des indices de sensibilité de l'espèce.

Cette 1<sup>ère</sup> étape est celle dont le groupe de travail s'est inspiré pour le calcul de la note de hiérarchisation des gîtes à Chiroptères (PNAC2, 2013)

2/ La 2<sup>ème</sup> étape permet la hiérarchisation des enjeux par sites. Le calcul de la responsabilité du site est obtenu en divisant l'effectif par le chiffre de référence régional.