



jdd
Picardie
JEUDIS DU DEVELOPPEMENT DURABLE

Les chauves-souris :

De la vie des espèces aux enjeux de préservation dans les projets d'aménagements

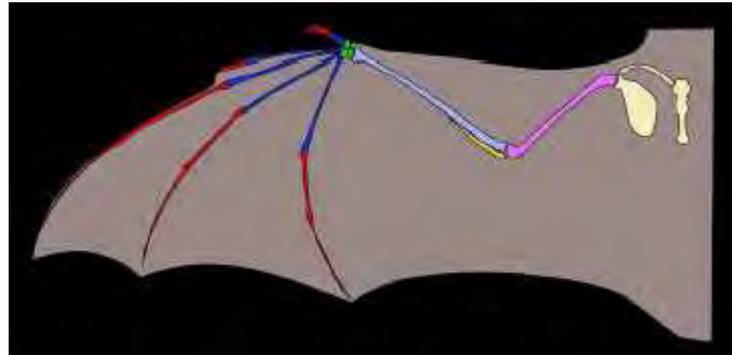
Avant de commencer : Quelques rumeurs... à oublier



Partie I - La vie des chauves-souris

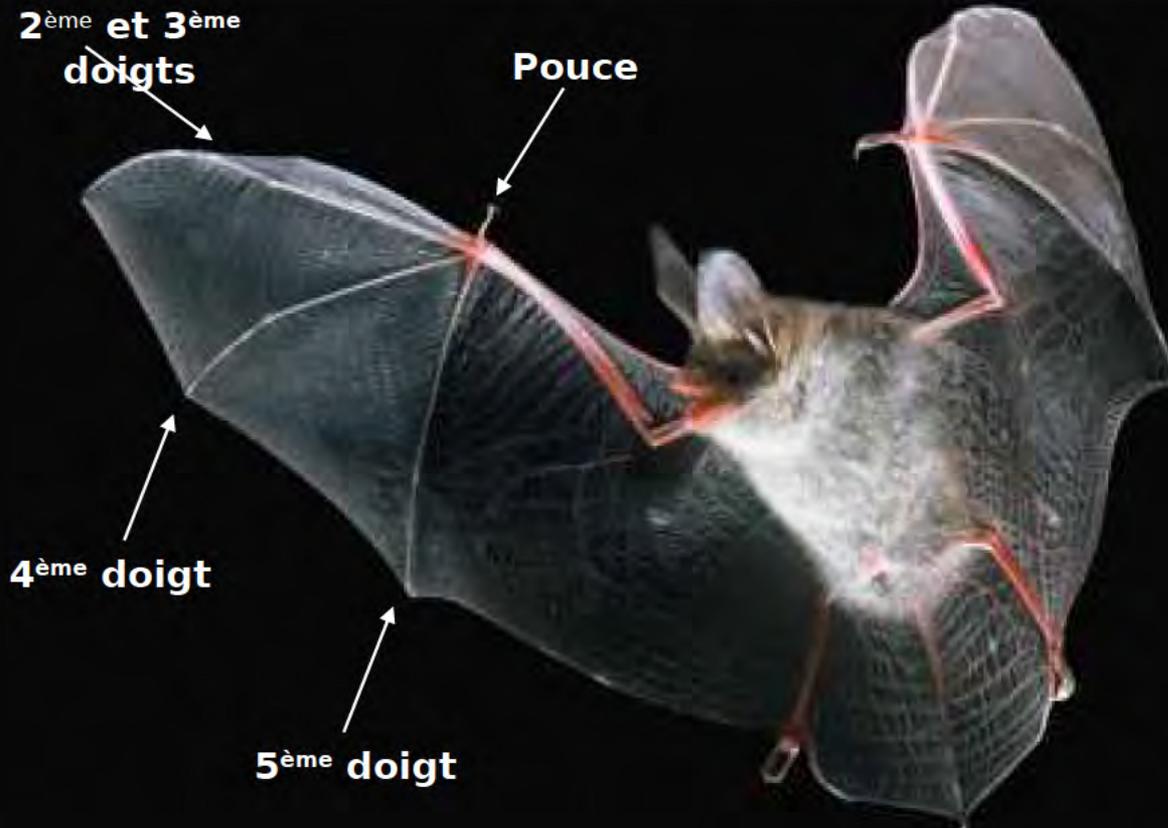
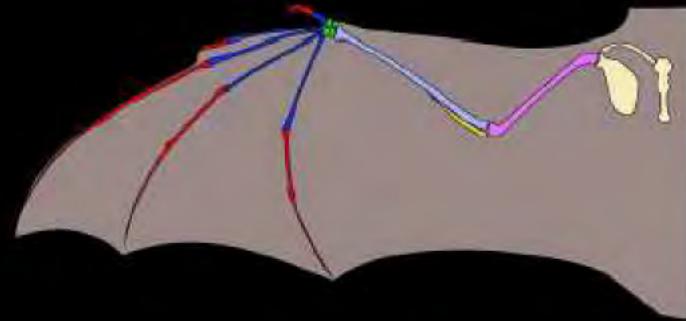
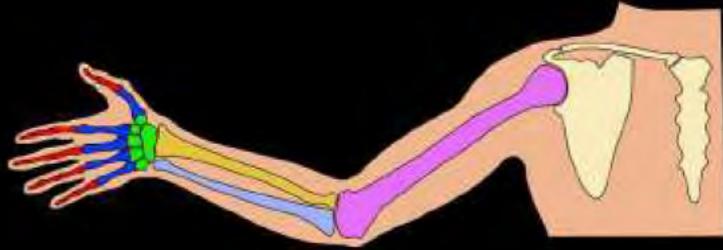
Comment est faite une chauve-souris ?

- Vertébré
- Classe des mammifères
- Ordre des CHIROPTERES
- « Chiro »: main
- « Ptères »: aile



- ► CHIROPTERE = qui vole avec les mains

Elle vole avec ses mains?



Un peu d'Histoire : la Terre en 24 heures...



00H00
Naissance de la Terre



03H30
Apparition vie (unicellulaire)



21 H 06
Émergence du premier organisme multicellulaire.



21 H 40
Naissance des Insectes.



22 H 50
Premiers Dinosaures.



23 H 59
Premiers pas d'Homo-Habilis



23h40
Première chauves souris

- 4 Milliard d'années

50 millions d'années pour se diversifier

Plus de 1200 espèces dans le monde

34 espèces en France

La plus petite : chauve souris bourdon

Craseonycteris thonglongyai (2g, 10 cm d'envergure)



La plus grande : Le renard volant

Acerodon jubatus
(1.5Kg, 2m d'envergure)



21 espèces en Picardie



Quel est son régime alimentaire ?

Moustiques



Criquets



Papillons



Scarabées

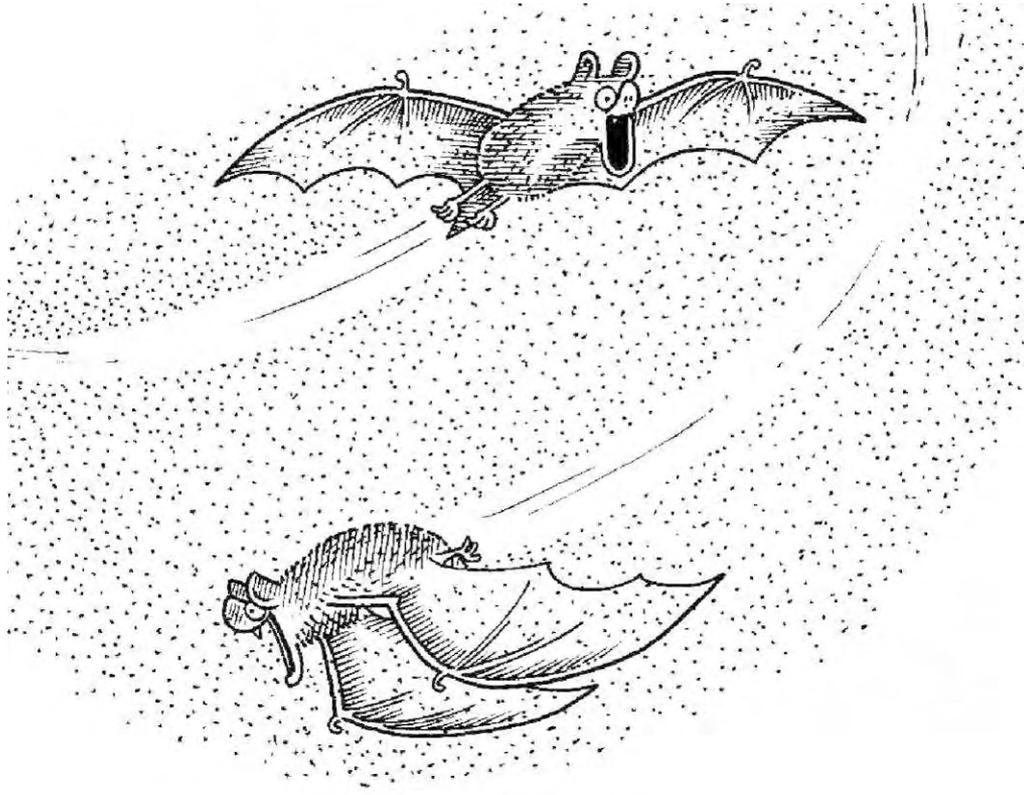


Chenilles



Araignées

Des gros mangeur

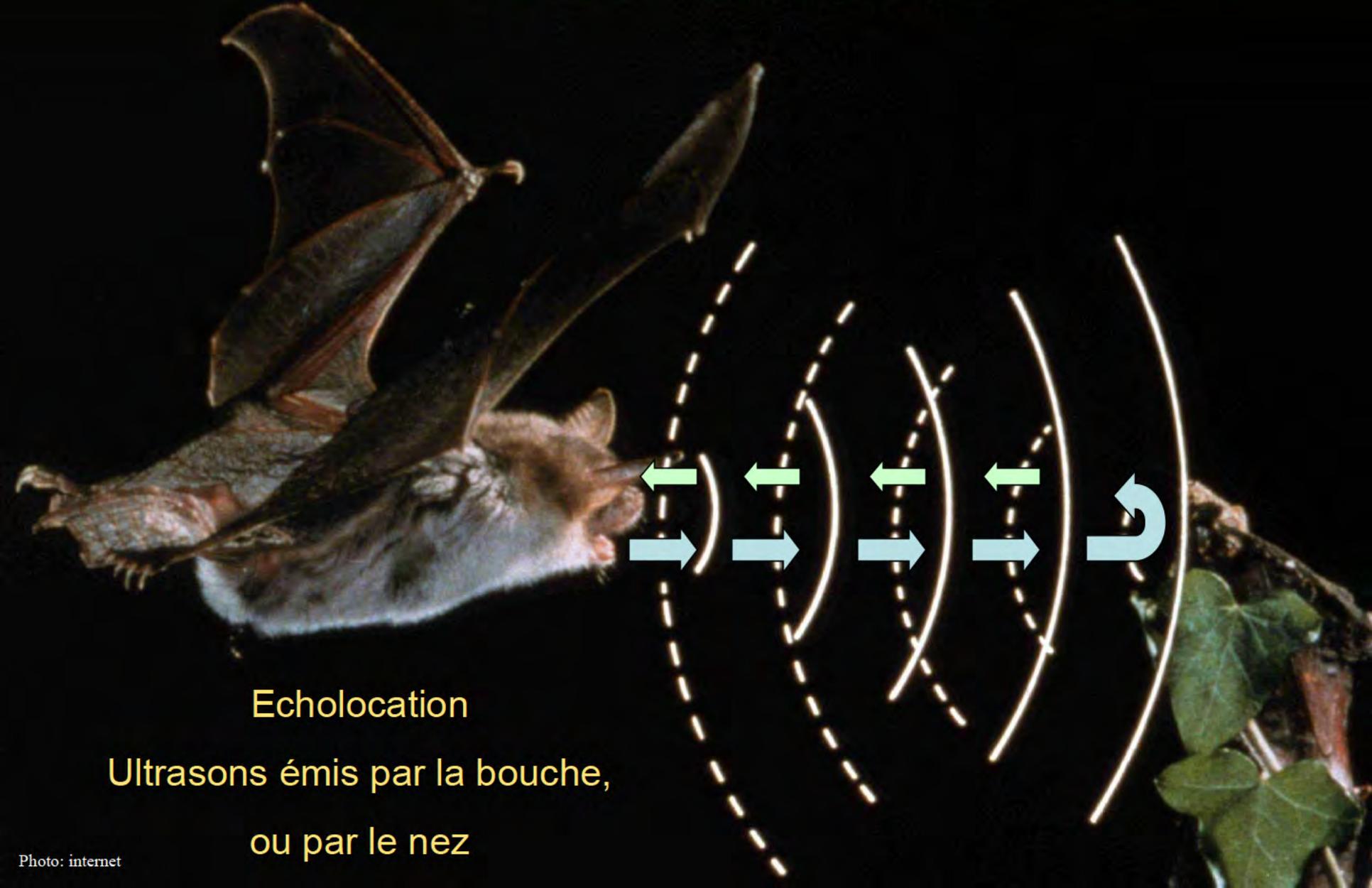


Consommation en insectes/jour
= quart ou tiers de son poids
soit 20kg rapporté à un homme
de 70kg.

Murin de Daubenton = 60000
moustiques de mai à octobre

Selon une étude menée en 2011 par l'ONU : la consommation annuelle d'une chauve souris équivaut à [70 – 150 \$] de pesticides...

Une méthode de chasse originale



Echolocation

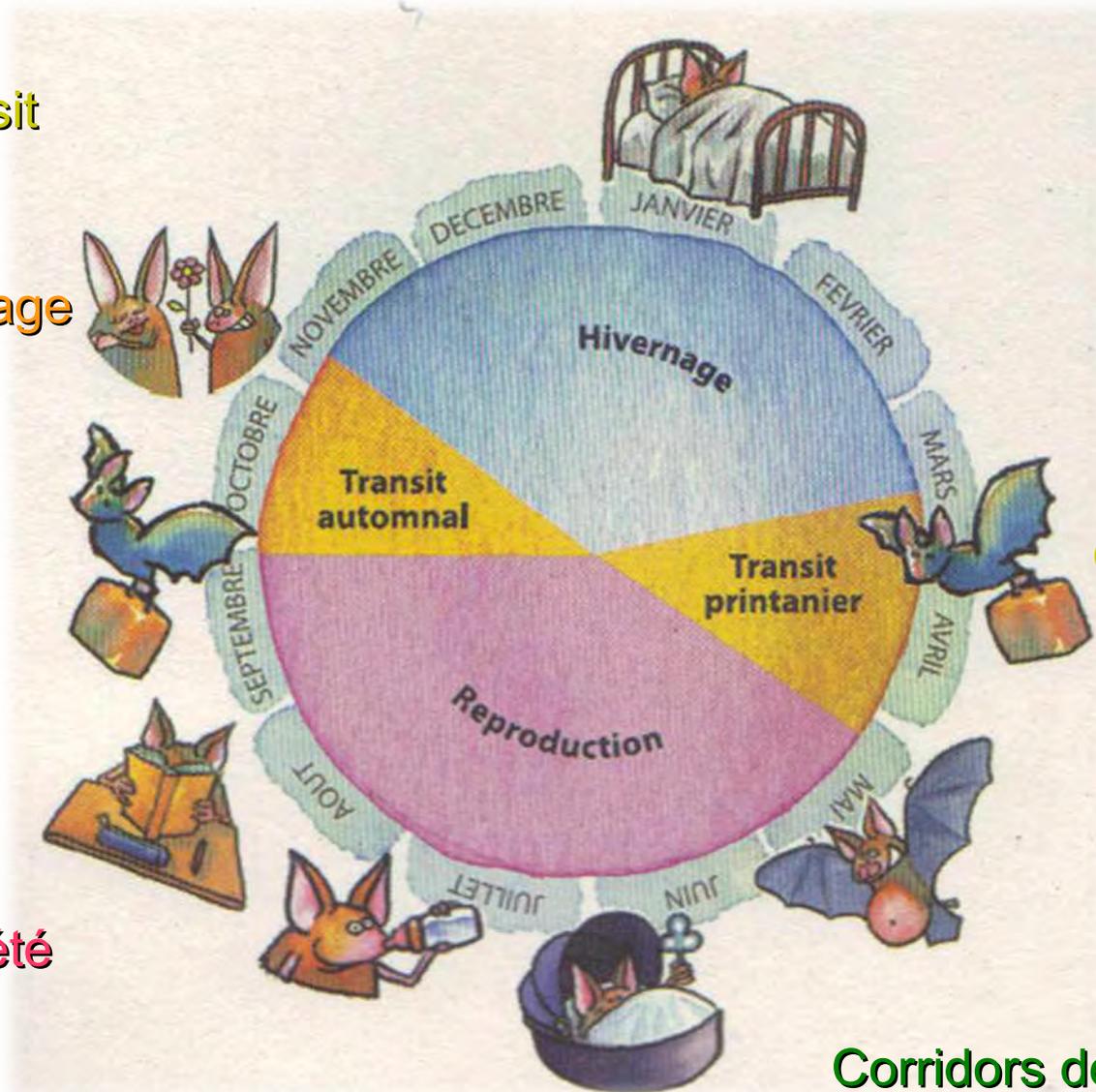
Ultrasons émis par la bouche,
ou par le nez

Le cycle de vie

Gîtes de transit

Gîtes d'hiver

Gîtes d'essaimage



Gîtes de transit

Gîtes d'été

Corridors de déplacement :
terrains de chasse & gîtes

L'hiver : Au repos... c'est l'hibernation



En milieu souterrain
(1339 sites souterrains connus en Picardie)



Dans les arbres

Chauve-souris
(Grand Murin)

Été

Hiver

T° corporelle

35-40 °C

8 à 10 ° C

*Rythme cardiaque
(nb battement/min)*

250 à 450
(850 en vol)

10 à 80

*Rythme respiratoire
(nb inspiration/minute)*

240-360

Arrêt
respiratoire
de 1h à
1h30



Dans les ponts

Dans les bâtiments
(habitations, granges,...)



Le printemps : le retour de la chasse



Prairies fleuries

Marais



Rivières

Prairies de
fauche



Villes

Villages
jardins



Bocage

Zones boisées



L'été : la mise-bas

Les femelles se regroupent et forment des colonies de parturition



© L. Dutour



© F. Swaab



Photo : Internet

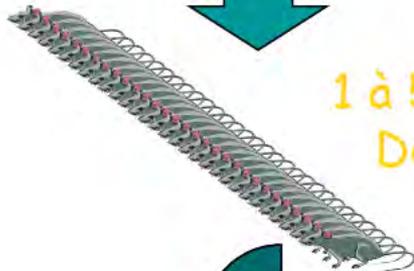
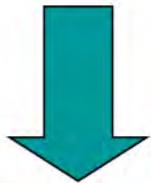


Photo : Internet

Stratégie de reproduction



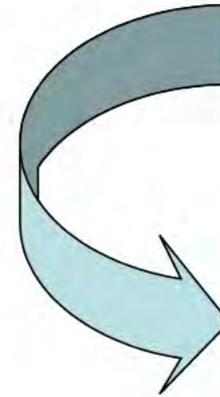
Durée de vie 2 à 3 ans
Maxi : 5 ans



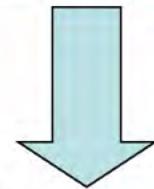
1 à 5 portées par an
De 1 à 25 petits



Maturité sexuelle
4 à 6 semaines



Durée de vie 5 à 10 ans
Maxi : 33 ans



1 portée par ans
(en général tous les 2 ans)
De 1 petits



Maturité sexuelle
1 à 2 ans

La naissance des jeunes ... oui, mais où ?



Maisons :
toitures et
combles

Cavités
souterraines
: cloches



Ponts :
interstices

Arbres : trous de
pics, écorces
décollées,
fissures



Église,
Château...

Linteaux de
porte et de
grange



658 sites épigés
connus en Picardie

L'automne : l'accouplement

Le Swarming (essaimage)

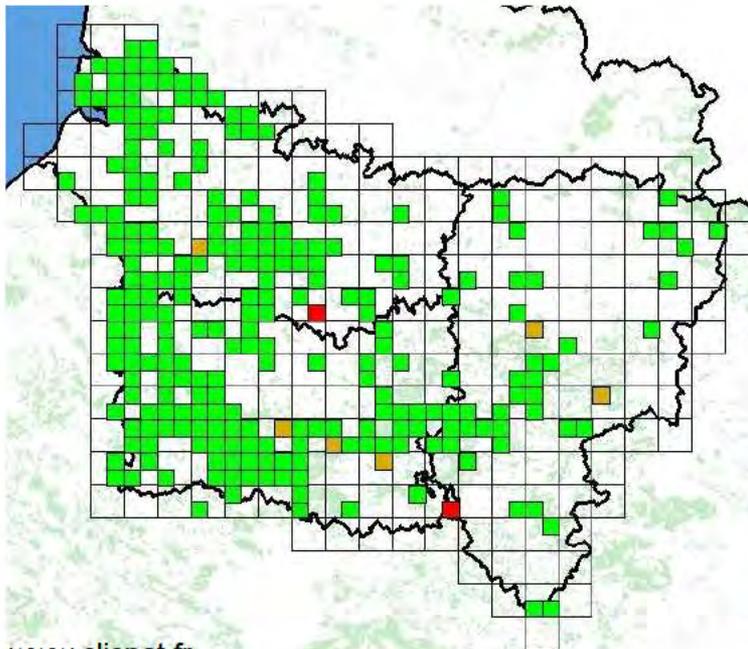
club de rencontre pour chauves souris...

- Regroupement massif d'individus (*septembre*)
- Souvent en cavité souterraine
- 70 à 80% de mâles
- Phénomène encore très méconnu en Picardie



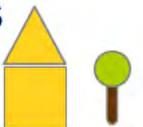
Partie II - Quelques exemples de chauves-souris picardes

Pipistrellus : Les pipistrelles (3 espèces connues en Picardie)



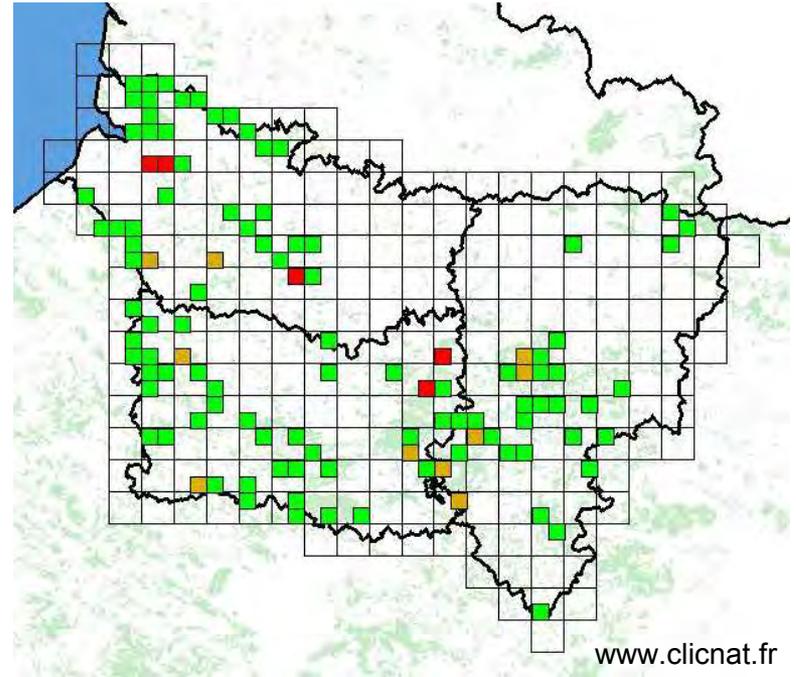
Pipistrelle Commune

- > très commune
- > gîtes : bâti ancien & récent, toute l'année
- > chasse : lampadaire, zones ouvertes



- ## Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle de Kulh Pipistrelle pygmée
- > rares ; mal connues

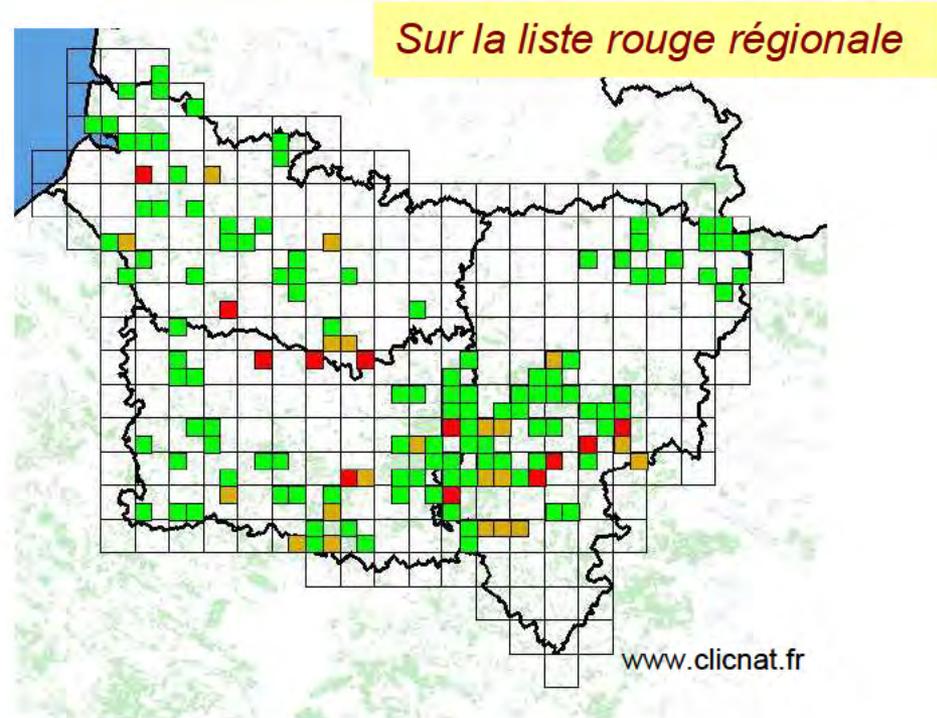
Eptesicus serotinus : Les Sérotines



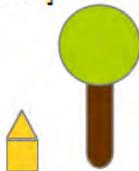
- > peu commune
- > gîtes : bâti ancien & récent, toute l'année
- > chasse : zones ouvertes
- > colonie souvent bruyante jusqu'à 100 individus adultes



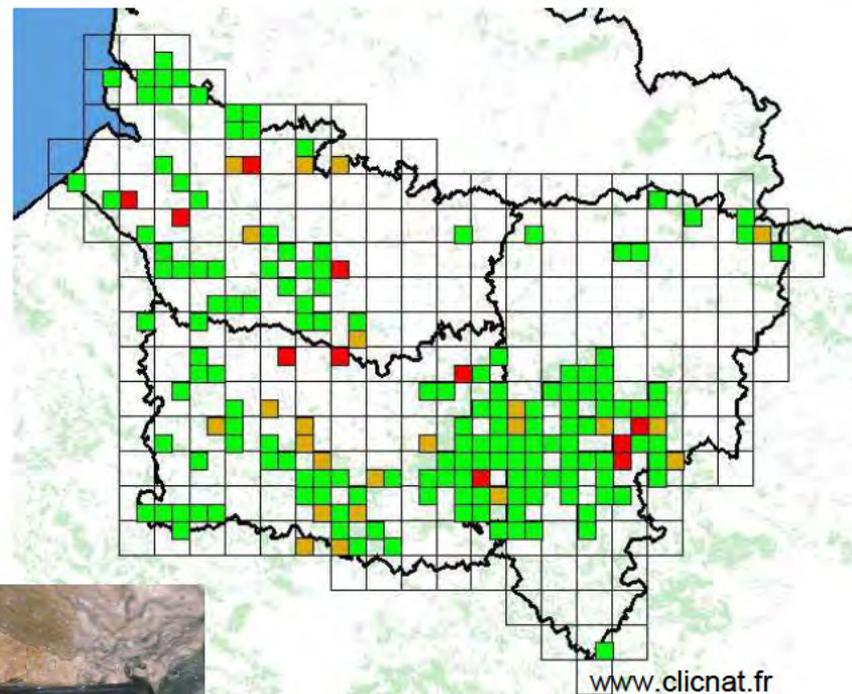
Plecotus : Les Oreillardes (2 espèces connues en Picardie)



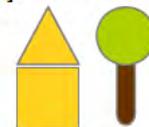
- > assez rares
- > petites colonies d'une quinzaine d'individus
- > gîtes : arbres, bâti ancien
- > chasse dans le feuillage & pratique du vol stationnaire
- > mal connu en Picardie



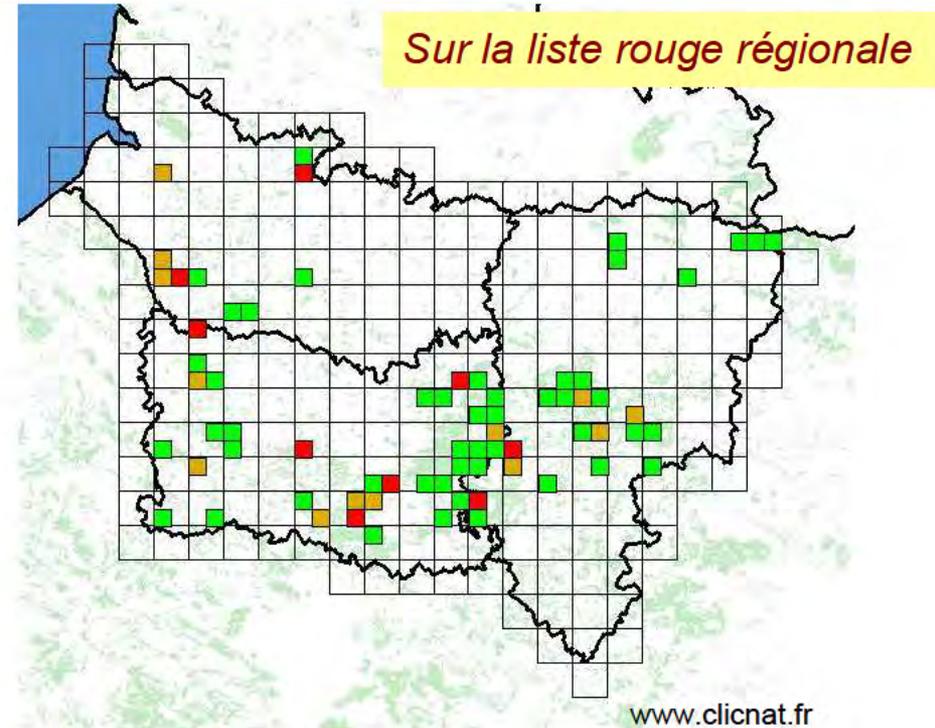
Myotis daubentonii : Le Murin de Daubenton



- > assez commun
- > gîtes : fissures de ponts, cavités
- > chasse : surfe sur l'eau, grands pieds
- > mal connu en Picardie



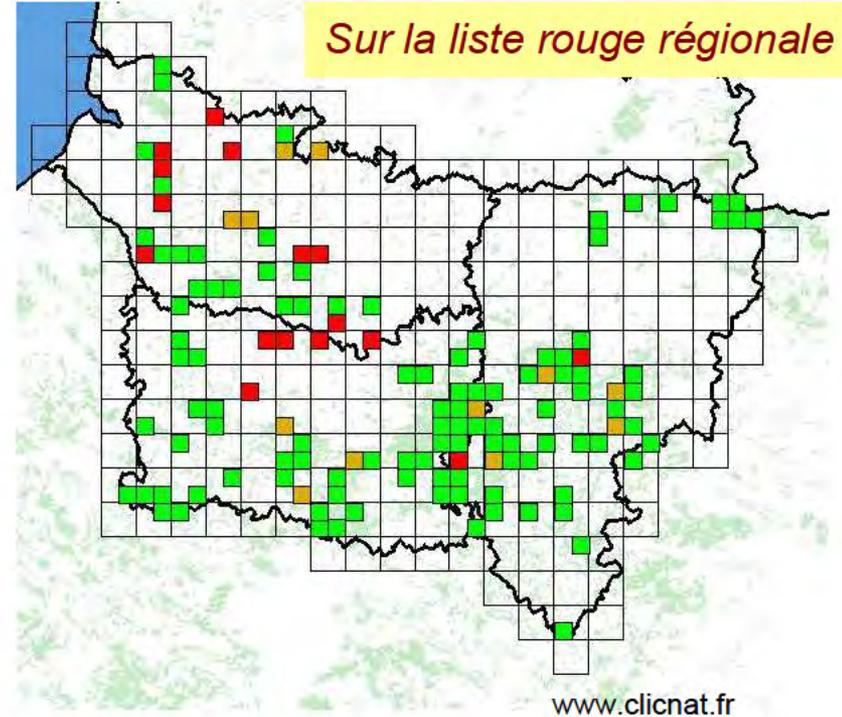
Myotis bechsteinii : Le murin de Bechstein



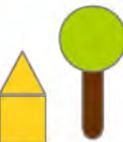
- > très rare
- > typiquement arboricole
- > gîtes : trous de pics, écorces décollées
- > chasse : forêt
- > mal connu en Picardie



Myotis nattererii : Murin de natterer



- > assez rare
- > gîtes : arbres, trous dans le bâti
- > spécialiste de la chasse aux araignées
- > mal connu en Picardie



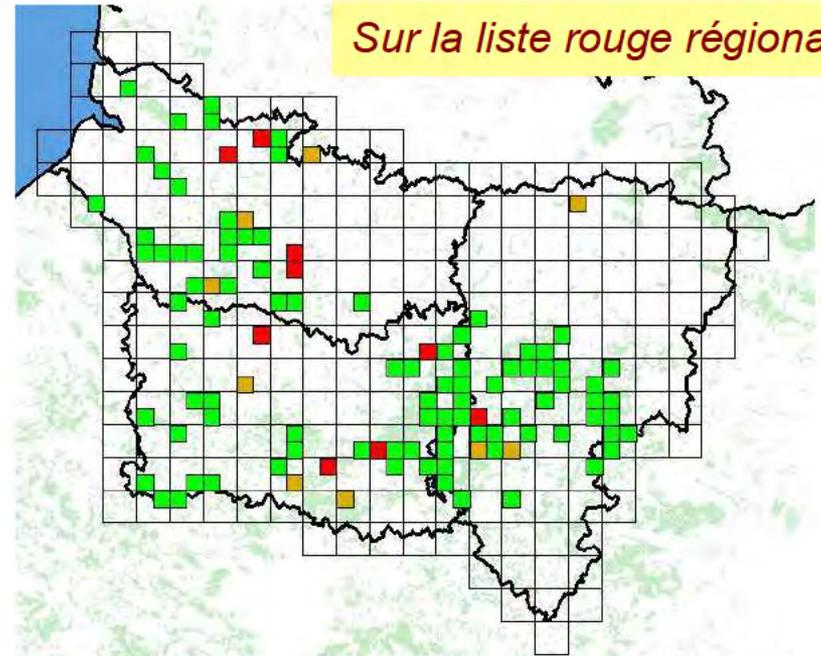
Rhinolophus hipposideros : Le Petit Rhinolophe



- > assez rare
- > gîtes : petits combles, cavités
- > chasse : forêt, bocage
- > émet ses ultrasons par le nez
- > très menacée à l'échelle européenne
- > 2 localités : massifs de Compiègne, Retz et Saint Gobain / Vexin



Myotis emarginatus : Le Murin à oreilles échancrées

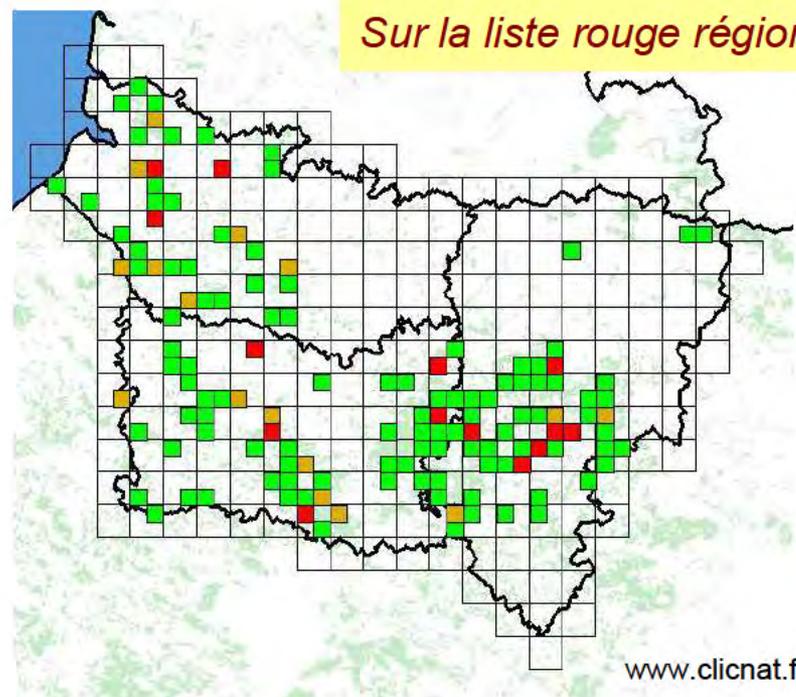


www.clicnat.fr

- > assez rare
- > gîtes : grands combles, grandes cavités
- > très rare jusque fin des années 90 ; seule espèce clairement en expansion en Picardie
- > grande colonie de 200 individus



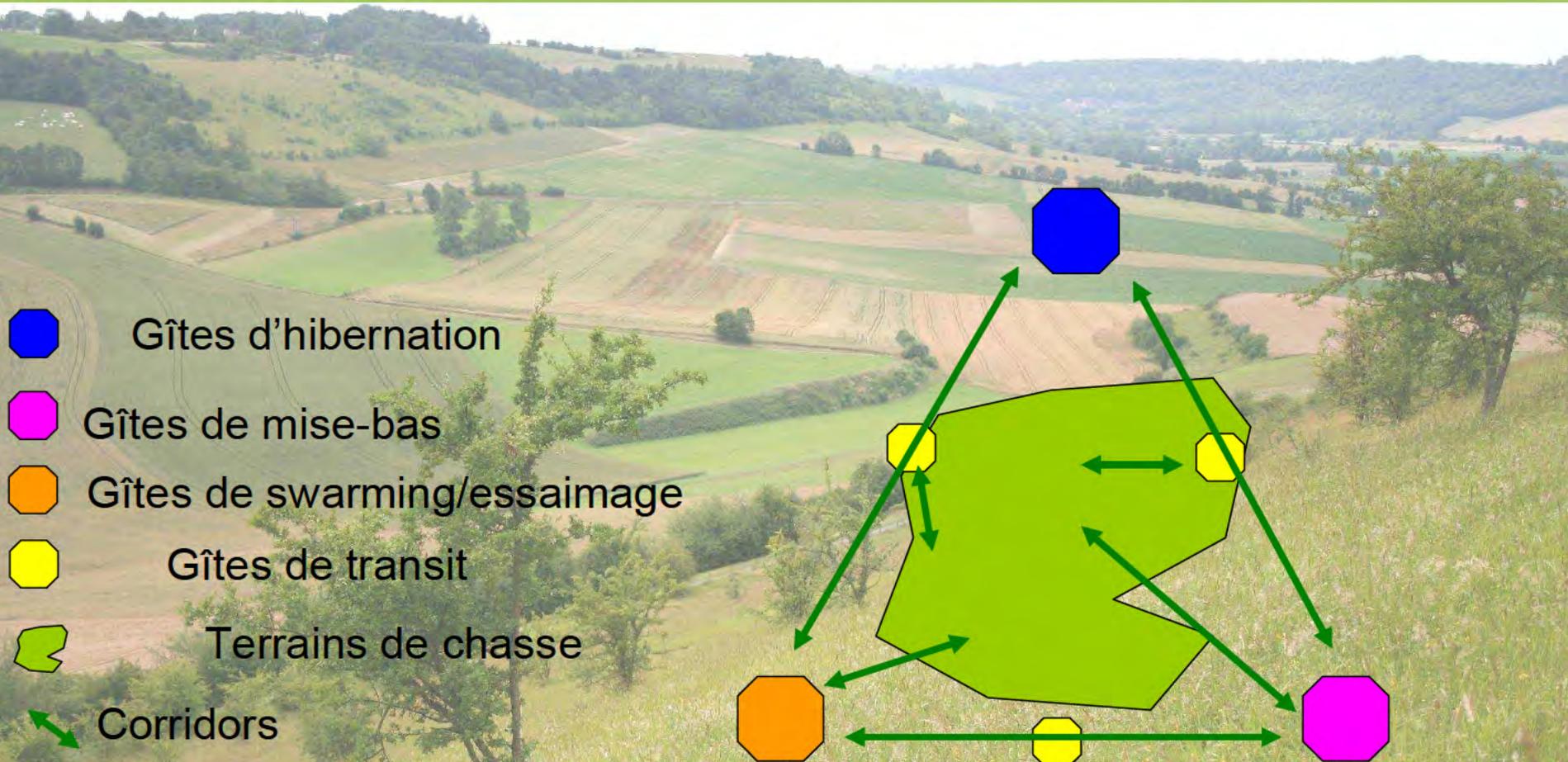
Myotis Myotis : Le Grand Murin



- > rare
- > gîtes : grands combles, cavités
- > la plus grande de Picardie
- > en forte régression ces dernière années (malgré des mesures de protection)



Chauve-souris : un mode de vie complexe ...



>> Des espèces indicatrices du cadre de vie (paysage/pollution...)

>> Des espèces garantes du maintien de la biodiversité : espèces & paysages

>> Participent à la prise en compte d'enjeux sociétaux forts

Partie III - Les menaces sur les chauves- souris

Des pratiques agricoles de moins en moins favorables



Les pesticides – vermifuge...

- Intoxication direct
- Diminution nombre de proie
- Diminution de la fertilité



Homogénéisation des cultures

- Disparition terrain de chasse favorable



Disparition des haies

- Autant de corridor écologiques en moins
- Homogénéisation du territoire



Aménagement des bâtiments agricoles

- Raréfaction des gîtes de parturition

Régression de l'élevage



Extension des surfaces d'exploitation



- Homogénéisation des milieux
- Disparition de corridors

Urbanisation et infrastructures routières



Infrastructures routières

Mort par collision directe (15% de la mortalité)

Destruction habitats et gîtes lors de la construction

Fragmentation du milieu, isolement des populations



Augmentation des surfaces urbanisées

Diminution des terrains de chasse

Habitations modernes non adaptées



Extension de construction en périphérie des villages/villes

Zone industrielle, résidence individuelle de logement

Homogénéisation de l'espace

Disparition de terrains de chasse

Evolution du mode de vie quotidien



Aménagement des combles de bâtiments anciens

Destruction directe lors des aménagements

Raréfaction des gîtes potentiels



Traitement des charpentes

Intoxication directe

Diminution fertilité



Gestion du jardin

Pelouse rase

Plantations d'origine horticole



Nouvelles règles de construction

Habitations & bâtiments modernes non favorables

Imperméabilisation des bâtis (température, isolation)

Evolution du mode de vie quotidien



Aménagement des édifices publics

Grillage contre les pigeons : condamnation de gîtes



Craintes et peurs collectives

Destruction directe d'individus

Destruction de gîtes

Mentalité « oui mais hors de chez moi »

Destruction directe d'individus

Destruction de gîtes

Problématique des milieux boisés



Homogénéisation des peuplements

Diminution ressources insectes proies (saproxylophage)

Fragmentation du milieu, isolement des populations



Diminution âge des peuplements

Diminution ressources insectes proies (saproxylophage)

Raréfaction des gîtes arboricoles (arbres a cavité)

Destruction directe des colonies



Enlèvement du bois mort (au sol et sur pied)

Diminution ressources insectes proies (saproxylophage)

Raréfaction des gîtes arboricoles (arbres a cavité)

Et bien d'autres...



Problématique du développement éolienne

Mort par collision directe

(impact difficile à chiffrer ; essentiellement les espèces de haut vol : pipistrelles, sérotines, noctules..)



Dérangements / destruction des cavités souterraines

Rave party, voitures brûlées, dépôts d'ordures sauvages

Réveil hivernal => fort risque de mortalité



Destruction des zones humides

Perte en diversité de milieux

Perte en diversité de proies



Mais aussi : anciennes études scientifiques intrusives

Collecte d'individus en cavité

Baguage hivernal inadapté

> 2 pratiques arrêtées aujourd'hui

Des conséquences importantes...Des enjeux régionaux

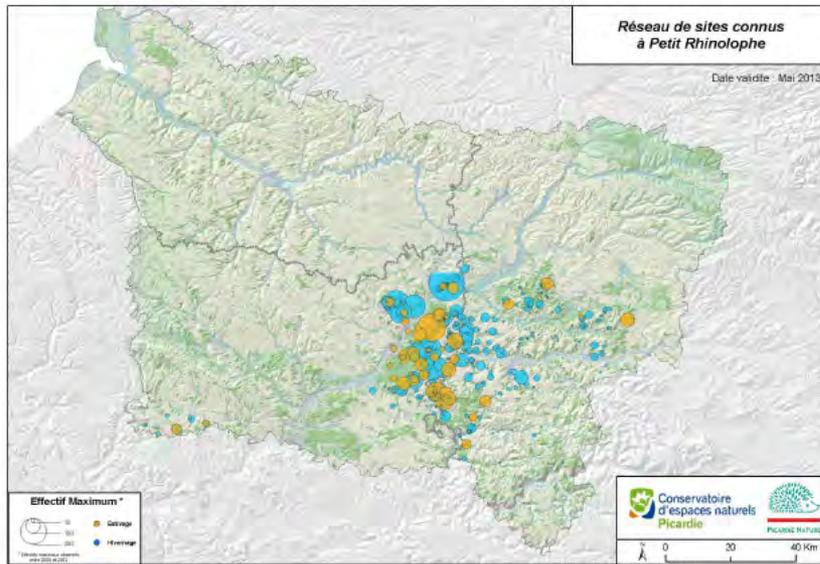
Sur 21 espèces picardes

- 7 concernées par la directive européenne
- 1 espèce en danger critique (BB)
- 3 espèces en danger (GR, GM, MB)
- 2 espèces vulnérables (PR, MOE)
- 1 espèce disparue (MM)



Photo : E. Parmentier

*Responsabilité régionale de conservation :
exemple du Petit Rhinolophe :*



Partie IV - Législation et acteurs en Région

Toutes les chauves souris sont protégées

Loi pour la Protection de la Nature de 1976

En vertu de la **loi 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la Protection de la Nature** et de son décret d'application en date du 25 novembre 1977, toutes les chauves-souris françaises sont intégralement protégées sur l'ensemble du territoire national depuis l'Arrêté Ministériel du 17 avril 1981 : il vise à interdire totalement leur « *destruction, mutilation, capture ou enlèvement* », leur *taxidermie et, qu'elles soient vivantes ou mortes, leur « transport, colportage, utilisation, mise en vente, vente ou achat* ».

En outre, la destruction de leurs gîtes de reproduction et de mise-bas est passible de sanctions pénales.

De plus, le nouvel Arrêté du 16 décembre 2004 intègre aussi la protection de leurs habitats : « *Sont interdits sur le territoire national et en tous temps la destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier de ces mammifères non domestiques sus-nommées [...]* ».

L'annexe II et IV de la Directive européenne 92-43 CEE du 21 mai 1992,

relative à la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, reprend cette disposition en l'étendant à toutes les espèces de Chiroptères et en y adjoignant, pour les États-membres de l'Union Européenne, le contrôle effectif des facteurs de mortalité. Cette même Directive, par son annexe II, vise surtout à protéger les habitats érigés depuis 2004 en réseau cohérent de sites baptisé « Natura 2000 » (Zones Spéciales de Conservation), exploités par plusieurs espèces de chauves-souris désignées « d'intérêt communautaire », sont au nombre de cinq :

Annexe II :

Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*),

Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*),

Grand Murin (*Myotis myotis*),

Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)

et Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*).

Les acteurs de la préservation en Picardie

Connaître les sites et les populations de chauves-souris

- * Recherche et inventaire des chauves-souris : sites, terrains de chasse
- * Formation de bénévoles sur l'étude les chauves-souris
- * Rassemble les informations : base de données en ligne



www.clicnat.fr

- * Propose une stratégie de priorisation des sites de plus fort enjeux en région



Les acteurs de la préservation en Picardie

Connaître les sites et les populations de chauves-souris

- * Recherche et inventaire des chauves-souris : sites, terrains de chasse
- * Formation de bénévoles sur l'étude les chauves-souris
- * Rassemble les informations : base de données en ligne
- * Propose une stratégie de priorisation des sites de plus fort enjeux en région

www.clicnat.fr

Protéger les sites pour les chauves-souris

- * Mène une action directe de préservation de sites
- * Réalise un suivi des populations sur les sites gérés
- * Propose un accompagnement scientifique et technique aux partenaires
- * Étudie la fonctionnalité des territoires en faveur des chauves-souris
- * Assure le SOS Chauves-souris et labellise les Refuges pour les CS
- * Formation de bénévoles aux aménagement pour les chauves-souris



Les acteurs de la préservation en Picardie

Connaître les sites et les populations de chauves-souris

- * Recherche et inventaire des chauves-souris : sites, terrains de chasse
- * Formation de bénévoles sur l'étude les chauves-souris
- * Rassemble les informations : base de données en ligne
- * Propose une stratégie de priorisation des sites de plus fort enjeux en région



Protéger les sites pour les chauves-souris

- * Mène une action directe de préservation de sites
- * Réalise un suivi des populations sur les sites gérés
- * Propose un accompagnement scientifique et technique aux partenaires
- * Étudie la fonctionnalité des territoires en faveur des chauves-souris
- * Assure le SOS Chauves-souris et labellise les Refuges pour les CS
- * Formation de bénévoles aux aménagement pour les chauves-souris



Sensibiliser les publics aux chauves-souris en Picardie

- * Animation pour le grand public (Nuit de la chauve-souris)
- * Animation pour les scolaires
- * Formation





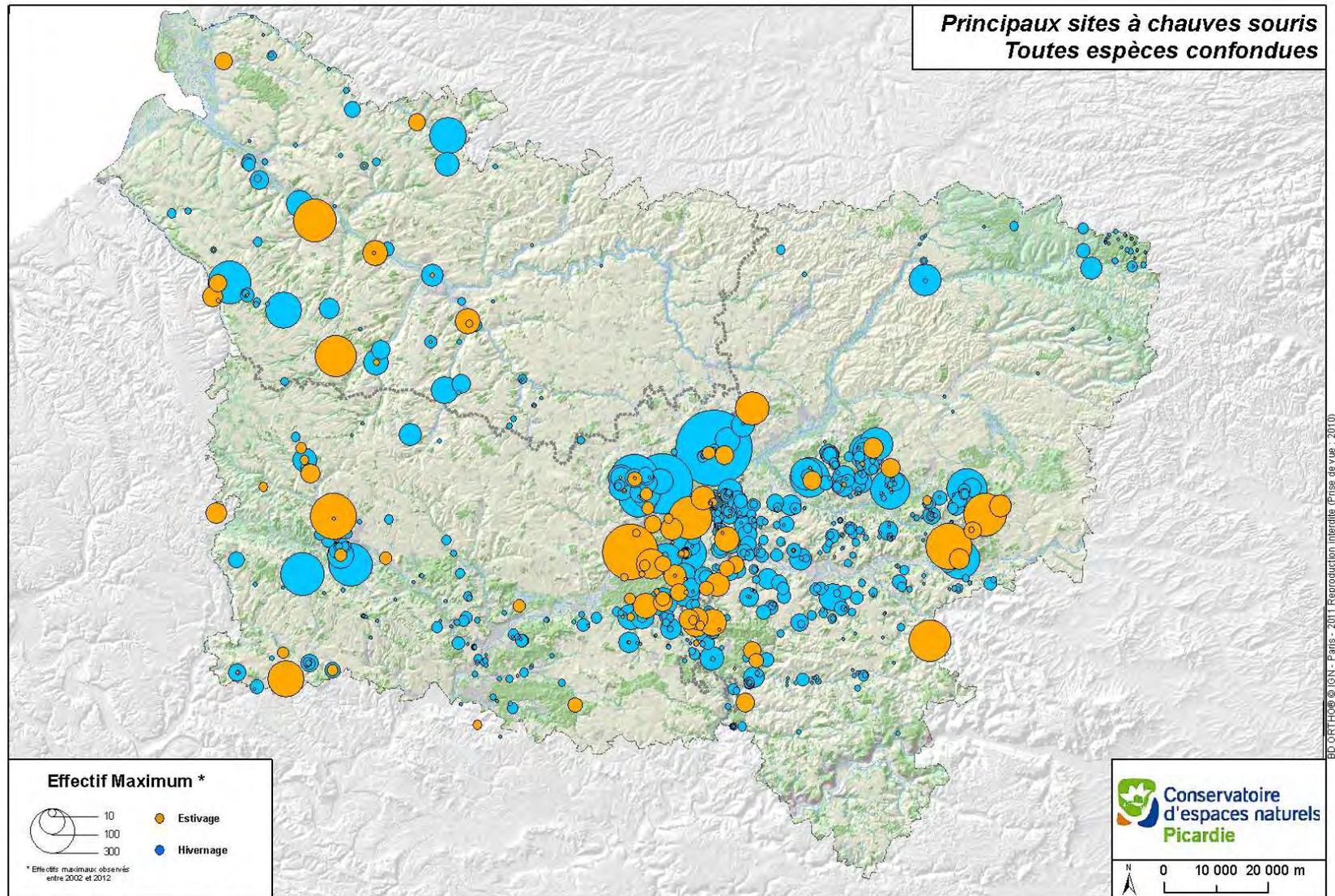
Photo : V. Cohez



Pause

Partie V -
Bilan des actions de protection
depuis 20 ans en Picardie

Les sites connus en Picardie



Gîte d'hibernation - Gîte de mise-bas

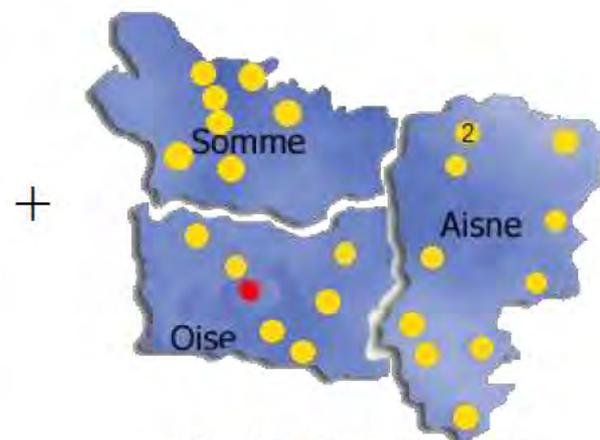
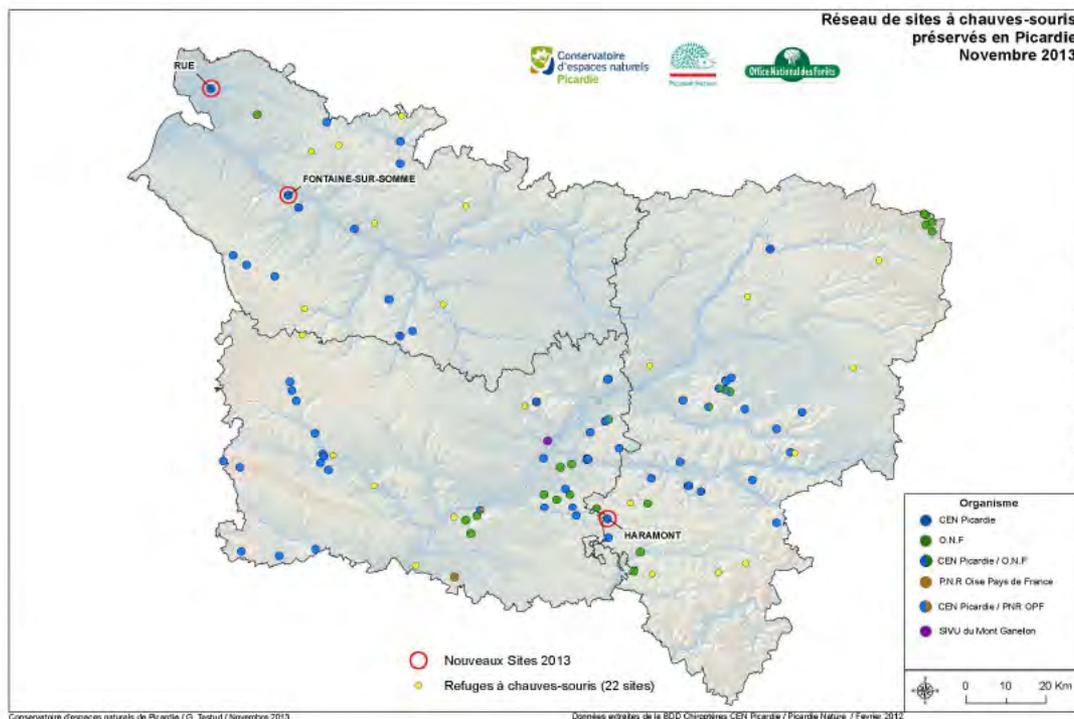
Bilan des actions menées

Protection depuis 20 ans, tout organisme confondus

Au 1 novembre 2013 => 93 sites* sont préservés en Picardie
(28 sites de mise bas / 70 sites d'hibernation)

* : 5 sites sont à la fois site d'hibernation et site de mise bas

+ 25 sites labellisés Refuges pour les Chauves-souris



Labellisation Refuge
14 novembre 2013

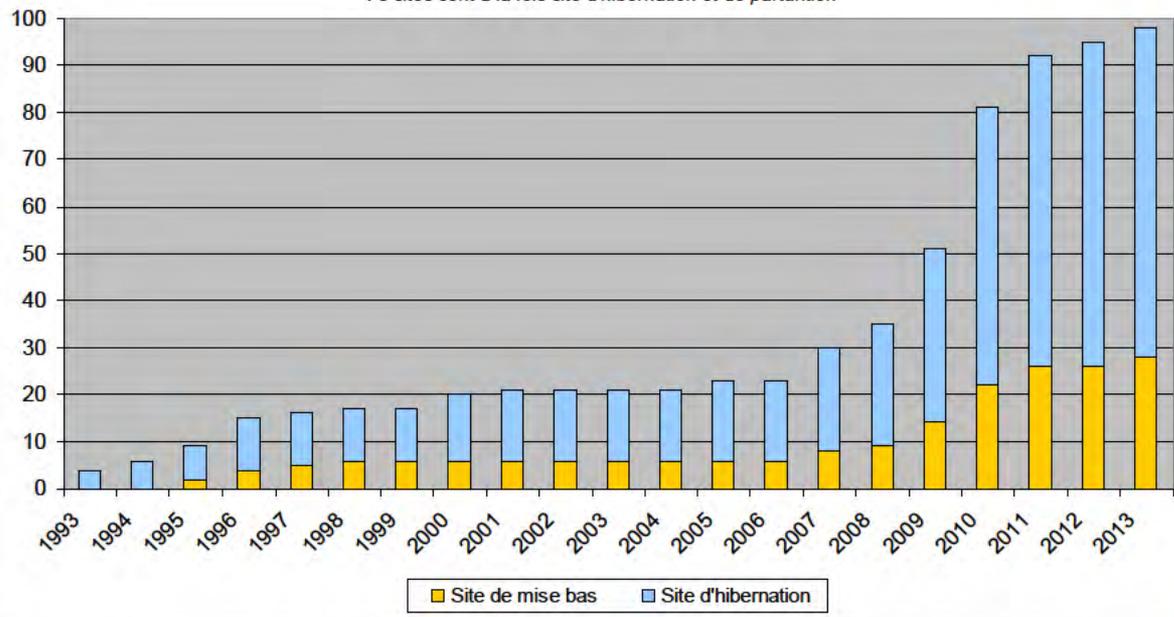
Bilan des actions menées

Sur les sites préservés (sauf Refuges)

Evolution du nombre* de sites préservés en Picardie

2013 => 93 Site* (28 parturition / 70 hibernation)

* : 5 sites sont à la fois site d'hibernation et de parturition



Carrière souterraine sécurisée à
Morienvall (60)



Photo : CEN Picardie

Bilan des actions menées

* : Synthèse des meilleurs comptages effectués sur les 10 dernières années

(Les populations au sein des refuges étant difficilement estimable, elles ne sont pas prises en compte)

Espèce	Période	Population préservée	Population connus
<i>Myotis bechsteinii</i>	Estivage	98	107
<i>Myotis mystacinus / brandtii / alcathoe</i>	Estivage	13	242
<i>Myotis daubentonii</i>	Estivage	25	47
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Estivage	580	745
<i>Myotis myotis</i>	Estivage	684	901
<i>Myotis nattereri</i>	Estivage	32	40
<i>Plecotus sp</i>	Estivage	13	103
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Estivage	1376	3142
<i>Myotis emarginatus</i>	Estivage	302	1187
<i>Eptesicus serotinus</i>	Estivage	22	240
<i>Pipistrellus sp</i>	Estivage	12	938
Total		3157	7692

Espèce	Période	Population préservée	Population connus
<i>Myotis bechsteinii</i>	Hivernage	91	177
<i>Myotis mystacinus / brandtii / alcathoe</i>	Hivernage	1575	5646
<i>Myotis daubentonii</i>	Hivernage	505	1297
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Hivernage	460	1313
<i>Myotis myotis</i>	Hivernage	363	781
<i>Myotis nattereri</i>	Hivernage	350	808
<i>Plecotus sp</i>	Hivernage	127	414
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Hivernage	1808	6224
<i>Myotis emarginatus</i>	Hivernage	1503	2543
<i>Eptesicus serotinus</i>	Hivernage	18	82
<i>Pipistrellus sp</i>	Hivernage	59	425
Total		6859	19710

Bilan des actions menées

Sur les sites labellisés Refuges pour les Chauves-souris

8 colonies de chauves-souris préservées

7 sites où l'accueil est conservé

10 sites où des aménagements ont été réalisés



© F. Schwaab

Sérotine commune



© F. Schwaab

Pipistrelle commune



Photo S. Declercq

Murin à
moustaches



Photo S. Declercq

Hermes (60)



Photo S. Declercq

Parpeville (02)



Photo S. Declercq

Brécý (02)

Partie VI - Les chauves-souris dans les bâtiments

Quelles chauves-souris et quand ?

Les bâtiments

Habitation neuve ou récente : toiture ardoise/tuile

Mairie ou édifice ancien avec grenier : toiture ardoise/tuile

Immeuble

Grange

Local technique

Pont ancien ou récent

Hiver : hibernation

> dans les fissures (mur, cave, boiserie, pont) ou dans un espace libre (cave)

> toutes les espèces à l'exception des espèces arboricoles

Quelles chauves-souris et quand ?

DÉTAILS DES MICROGÎTES HABITUELS

Entre les chevrons et les ardoises ou tuiles



Dans des mortaises de fixation entre pannes et liens



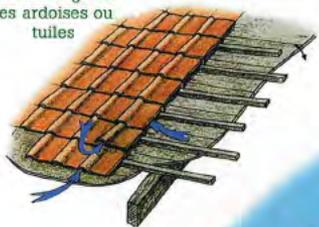
Dans les mortaises de fixation entre arbalétriers et contrefiches



Dans des mortaises inutilisées de pannes ou vernes



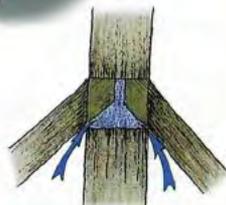
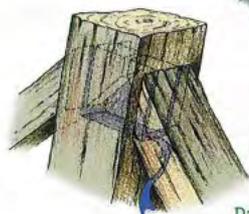
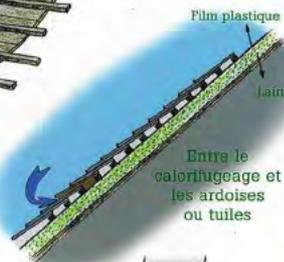
Entre le lambrissage et les ardoises ou tuiles



Film plastique

laine de roche

Entre le calorifugeage et les ardoises ou tuiles



Dans les mortaises de fixation des poinçons et arbalétriers

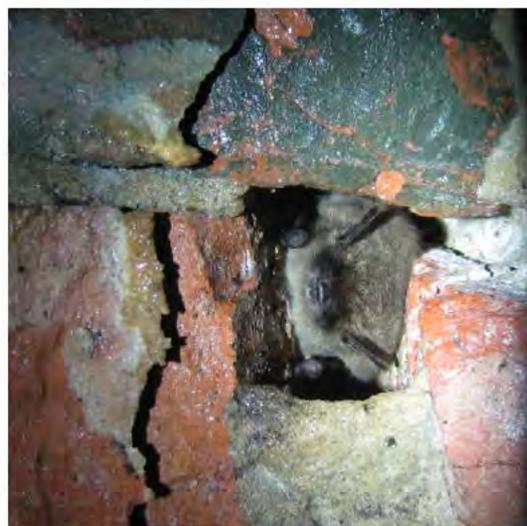
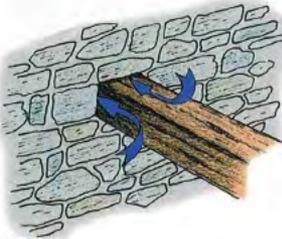


Dans les angles entre chevrons d'arçiers, les empanons et le lambrissage



Entre les linteaux sur le passage de la tour aux combles par exemple

Espaces subsistants dans les logements des pannes dans la maçonnerie



Quelles chauves-souris et quand ?

Les bâtiments

Habitation neuve ou récente : toiture ardoise/tuile

Mairie ou édifice ancien avec grenier : toiture ardoise/tuile

Immeuble

Grange

Local technique

Ponts ancien ou récent

Hiver : hibernation

> dans les fissures (mur, cave, boiserie, pont) ou dans un espace libre (cave)

> toutes les espèces à l'exception des espèces arboricoles

Été : mise-bas

> dans les fissures (murs, boiserie, pont) ou dans un espace libre (comble)

> toutes les espèces à l'exception des espèces arboricoles

Quelles chauves-souris et quand ?



Quelles chauves-souris et quand ?

Les bâtiments

Habitation neuve ou récente : toiture ardoise/tuile

Mairie ou édifice ancien avec grenier : toiture ardoise/tuile

Immeuble

Grange

Local technique

Ponts ancien ou récent

Hiver : hibernation

- > dans les fissures (mur, cave, boiserie, pont) ou dans un espace libre (cave)
- > toutes les espèces à l'exception des espèces arboricoles

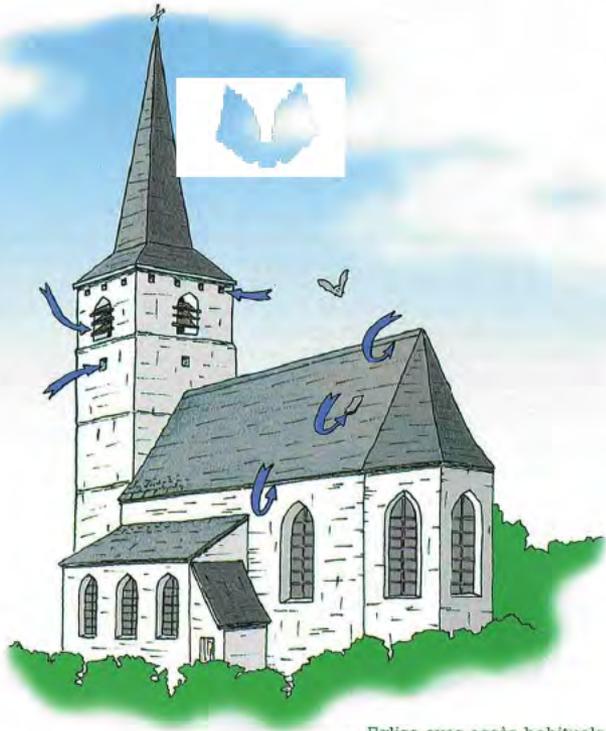
Été : mise-bas

- > dans les fissures (mur, boiserie, pont) ou dans un espace libre (comble)
- > toutes les espèces à l'exception des espèces arboricoles

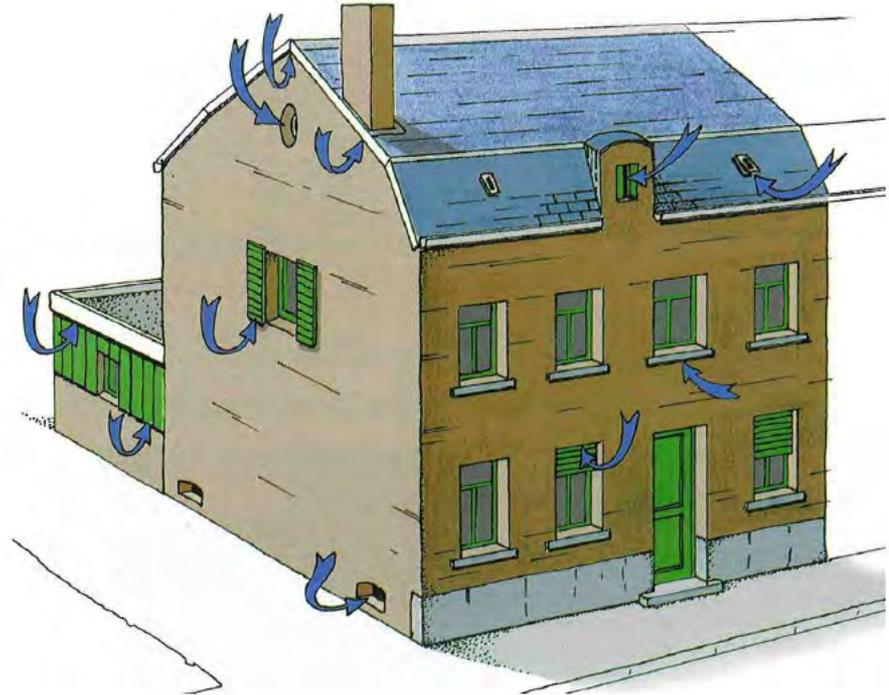
Printemps - Automne : transit

- > dans les fissures (mur, boiserie, cave, pont) ou dans un espace libre (comble, cave)
- > toutes les espèces à l'exception des espèces arboricoles

Quelles chauves-souris et quand ?



Eglise avec accès habituels



Comment repérer les chauves-souris ?

Leurs traces

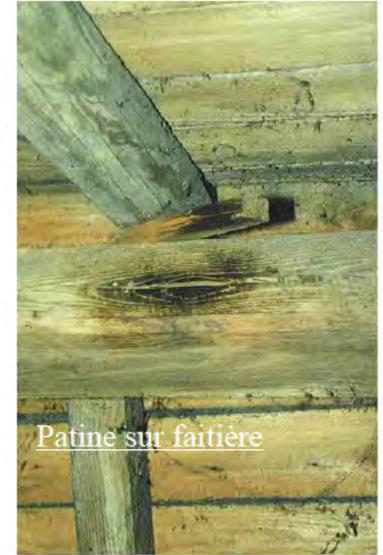
Guano, restes d'insectes, patine...



Guano en tas sous la colonie (ou dispersé)



Débris de proies sous perchoir



Patine sur faitière

Individus eux-mêmes



Grands murins (*Myotis myotis*)



Patine en sortie de gîte (Troissereux-Oise)

Comment repérer les chauves-souris ?

Quelques désagréments

Bruit

Déjections et urine

Intrusions d'individus dans les espaces habités



Action du **SOS Chauves-souris**

150 appels par an : 1/2 , présence de chauves-souris chez les particuliers

Mais il existe des solutions....

Partie VI -

Pour une meilleure prise en compte de ces mammifères : les aménagements possibles

Quelques principes clés

Les chauves-souris ont besoin :

- > Tranquillité : toute l'année
- > Chaleur plus ou moins forte : ensoleillement (printemps à automne)
- > Accès aisé au gîte (accessible, vigilance prédateurs)

Points de vigilance :

- Elles sont parfois difficiles à détecter : ne pas les voir, ne veut pas dire qu'elles n'utilisent pas le gîte
- L'occupation d'un gîte peut prendre du temps : parfois 1 à 2 saisons.



Des accès adaptés

Entrer en vol

De manière générale :

- > Réalisation si possible des ouvertures à mi-pente du pan de la toiture
- > Orientation est ou sud des ouvertures si possible
- > Hauteur de l'ouverture de 7 cm (à ramener à 6 cm en cas de présence de pigeons)
- > Largeur d'ouverture conseillée de 40 cm (soit la taille de l'envergure de la plus grande chauve-souris picarde)
- > Toutes pointes, fil métallique coupé, bords coupants est un danger pour l'aile

A bannir :



Des accès adaptés

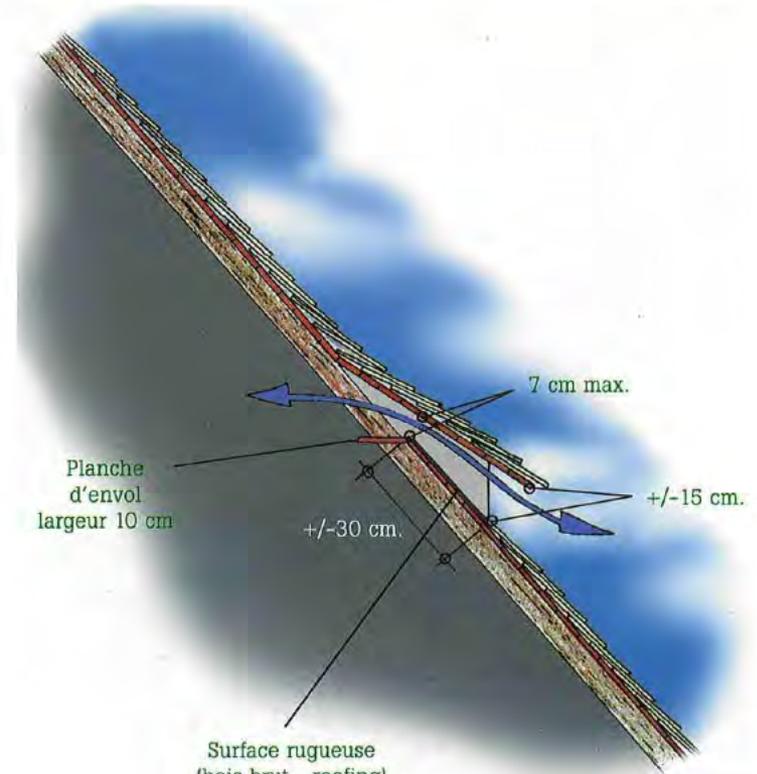
La chiroptière :



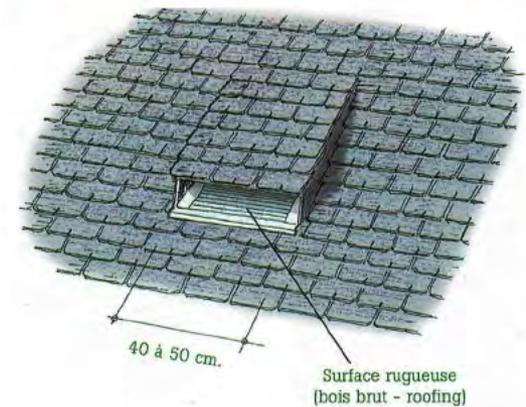
Schéma de principe de la position des chiroptières



Photo : CEN Picardie



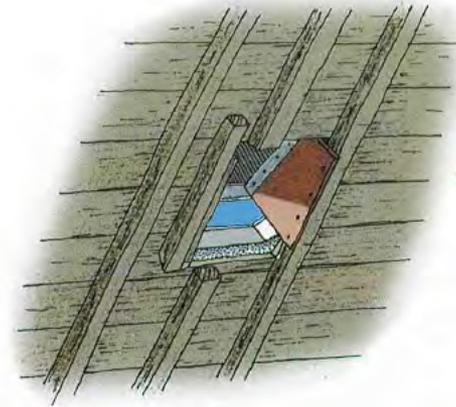
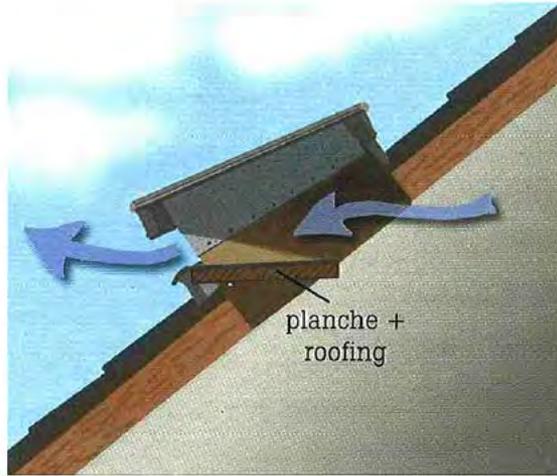
Surface rugueuse (bois brut - roofing)



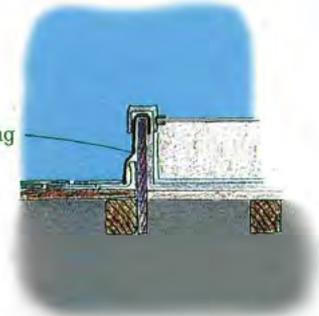
Surface rugueuse (bois brut - roofing)

Des accès adaptés

La tabatière :



zingage ou roofing



Coupe transversale

Technique de construction de la chiroptière sur tabatière
(avant la pose de la planche d'envol)



zingage ou roofing

Des accès adaptés

La fenêtre :

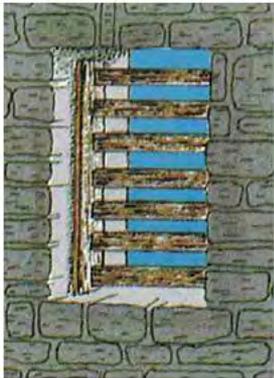
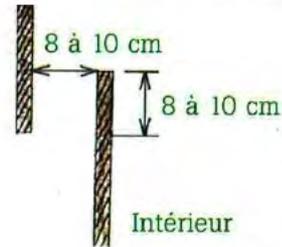
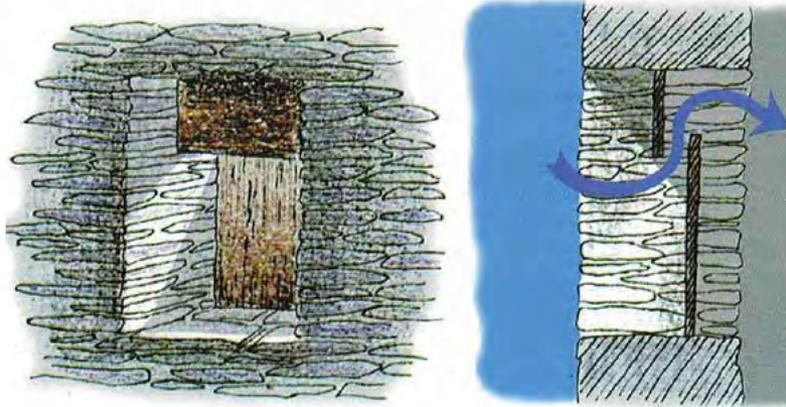
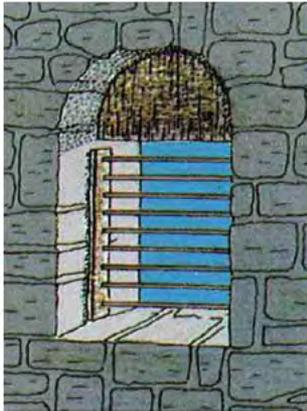


Photo : CEN Picardie
Particulier à Saint-Jean-aux-Bois (60)



Eglise de Fontaine-Lavaganne (60)

Des accès adaptés

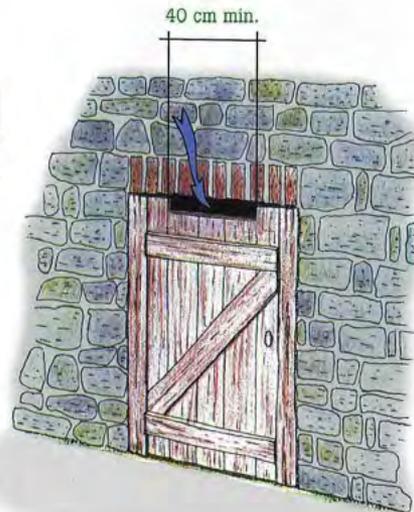
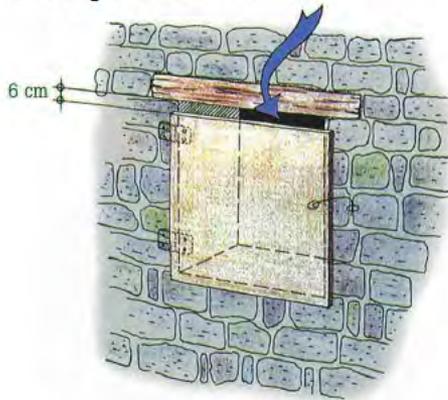
La chatière :



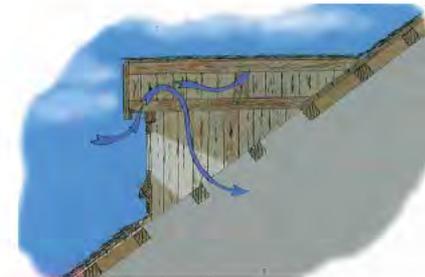
La lucarne :



Les portes

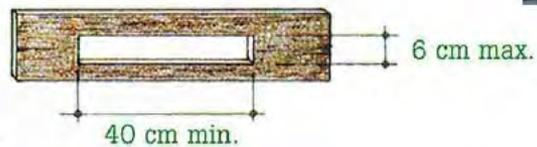
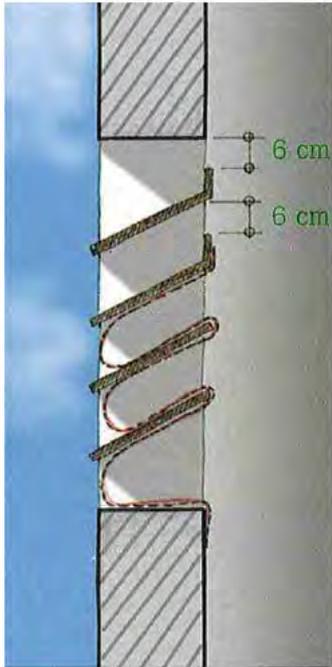


Schémas de portes



Des accès adaptés

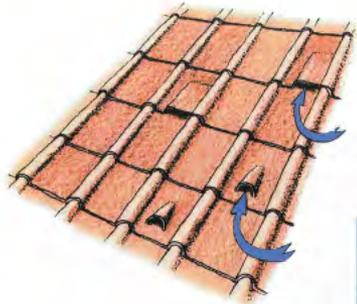
Les abats-sons :



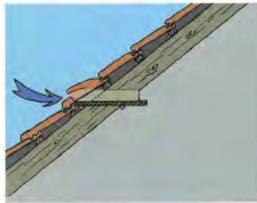
Abats-sons de l'église de Fontaine-Lavaganne (60)

Des accès adaptés

Entrer en marchant



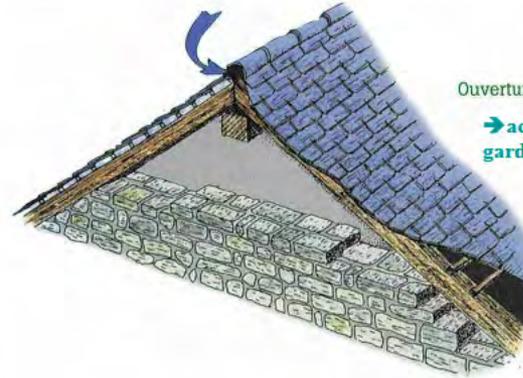
Divers types de tuiles d'aération



Tuiles romaines (voire tôle ou eternit ondulées)



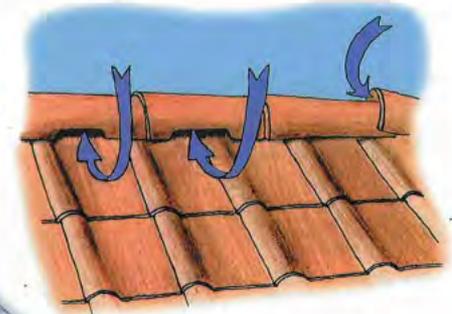
Photos : S. Declercq



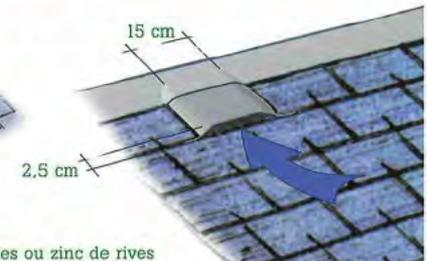
Ouverture entre la panne et la tuile faitière

→ accès privilégié de la Sérotine : au moins 2 cm, garder la rugosité (crépis, bois brut, rainuré)

Fentes à la base de tuiles faitières

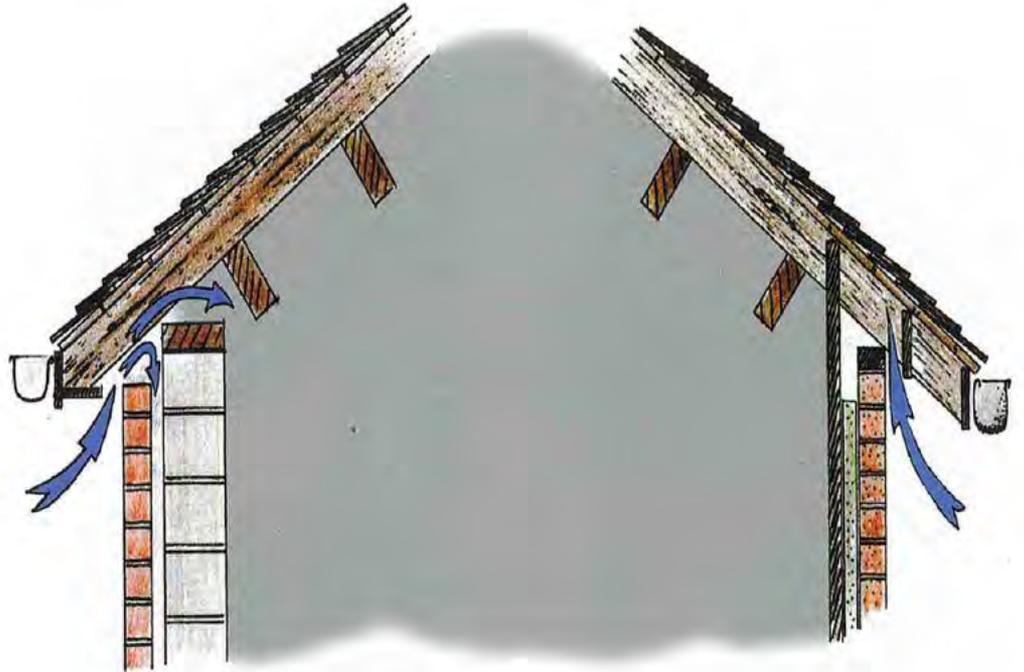


Espace sous les planches, ardoises, tuiles ou zinc de rives



Des accès adaptés

Entrer en marchant



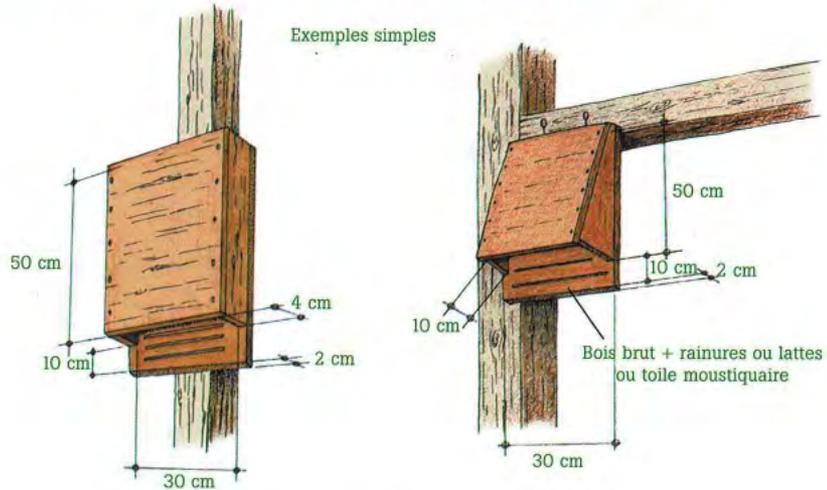
L'obscurité

Cacher ou atténuer les puits de lumière



Créer des fissures et anfractuosités

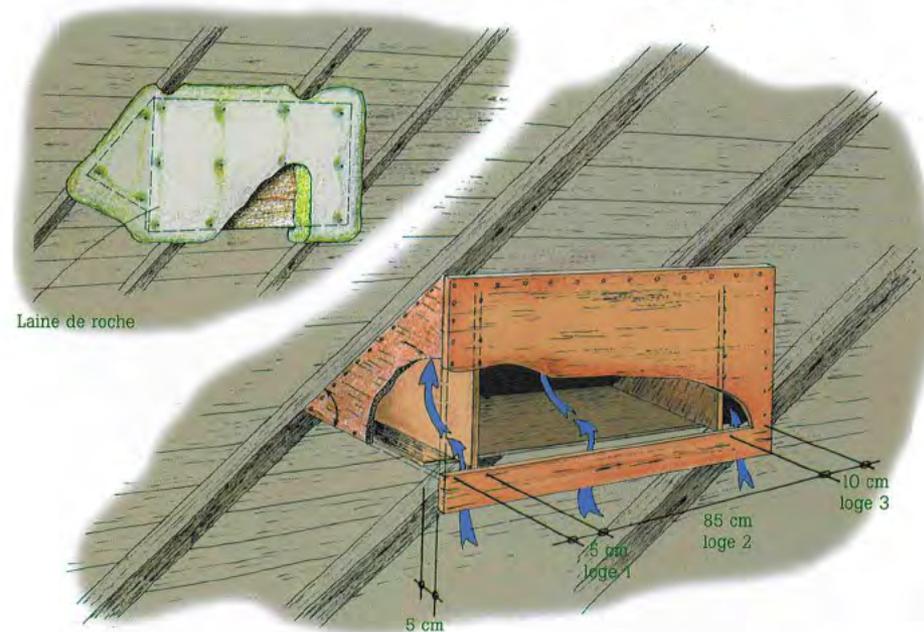
Dans un comble, une grange



Structure de base d'un grand modèle avant calorifugeage (J. Fairon)



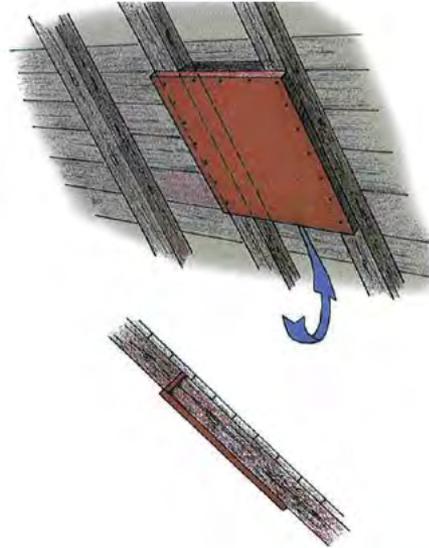
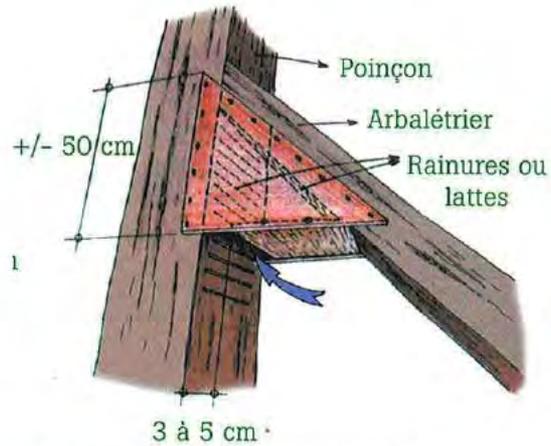
Schémas de construction



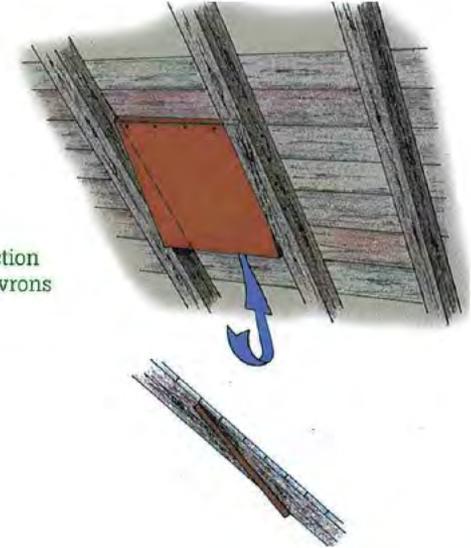
Créer des fissures et anfractuosités

Dans un comble, une grange

Construction sur angle poinçon-arbalétrier



Construction entre chevrons



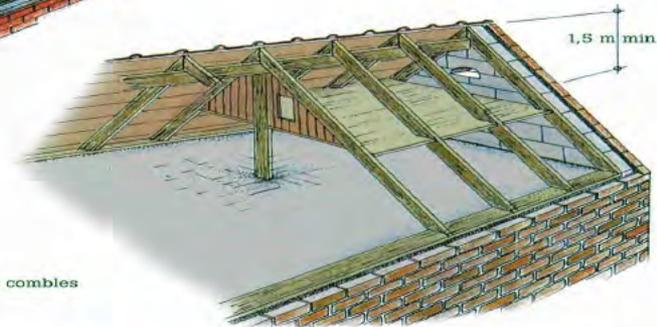
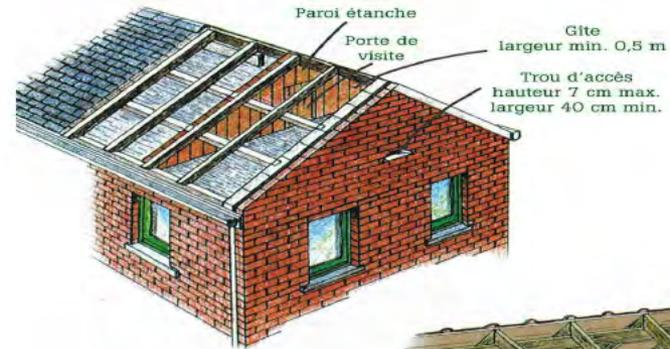
Source : Guide aménagement des combles et clochers Région



Photos : S. Declercq



Partager l'espace d'un comble



Aménagement d'une partie des combles

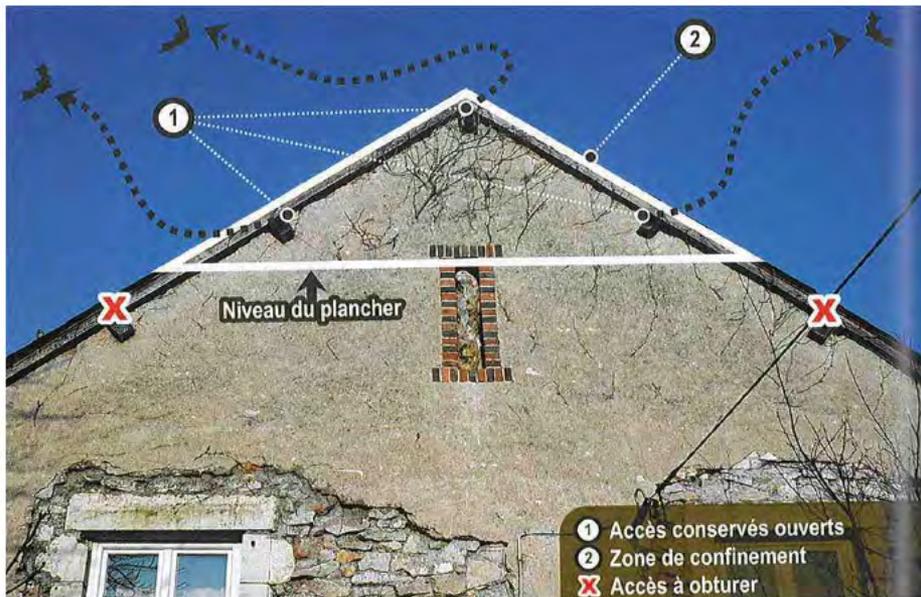


Photo : CEN Picardie

Créer des fissures et anfractuosités

Sur un mur, un pignon



Photos : S. Declercq

Source : L. Arthur



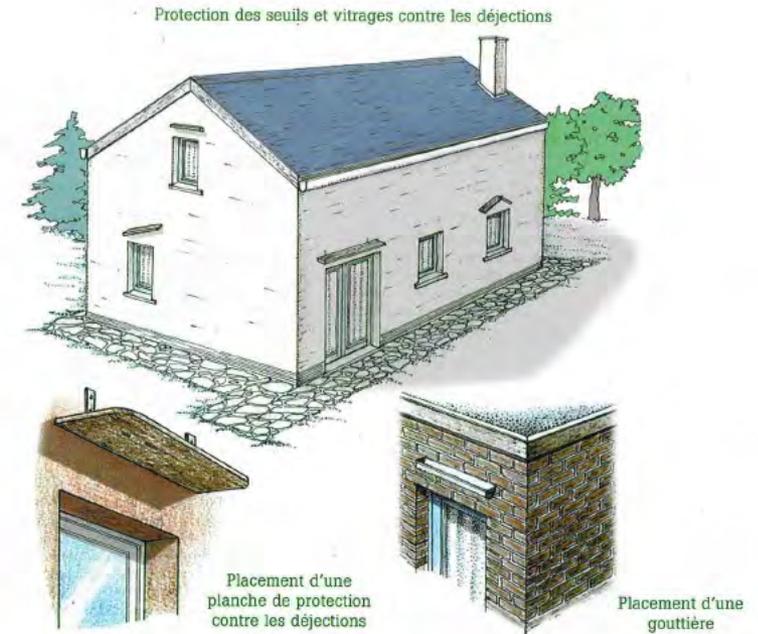
Photo : JB Desbas

Prévenir quelques gênes

La pose de bâche :



La pose de planche ou gouttière :



Source : Guide aménagement des combles et clochers Région

La réfection des toitures

Quelques recommandations :

→ Pas d'intervention si possible en période de présence de la colonie (en Picardie, généralement de début avril à mi septembre).

Attention : possibilité de présence de chauves-souris aussi en période hivernale.

→ Si intervention en présence de la colonie : division verticale des combles par de grandes bâches noires, dépose et repose par tranches pour conserver toujours un coin sombre, ouverture 50*50cm dans bâche pour libre circulation

→ Attention de nombreux traitements nocifs pour les chauves-souris

Autres aménagements dans les combles

Au sein des combles :



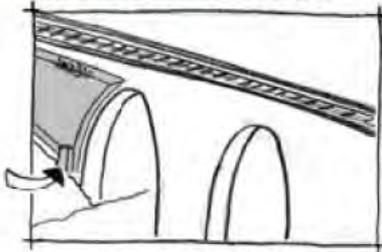
Photo : CEN Picardie



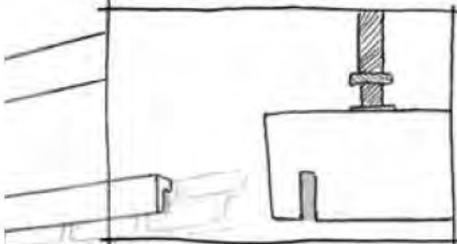
Source : L. Arthur

Les ponts : hibernation / mise-base

pièces internes d'ouvrages



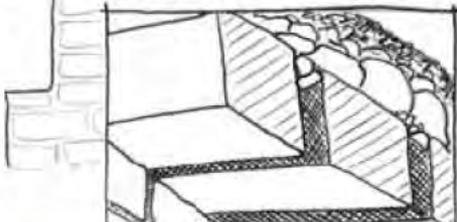
corniches de ponts



disjointement entre pierres et drains d'écoulement

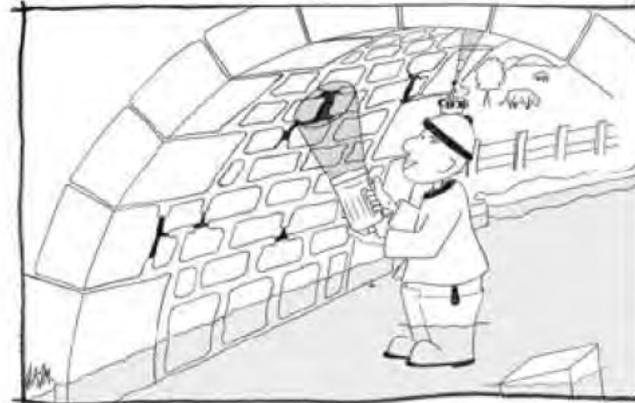


joint entre dalleaux

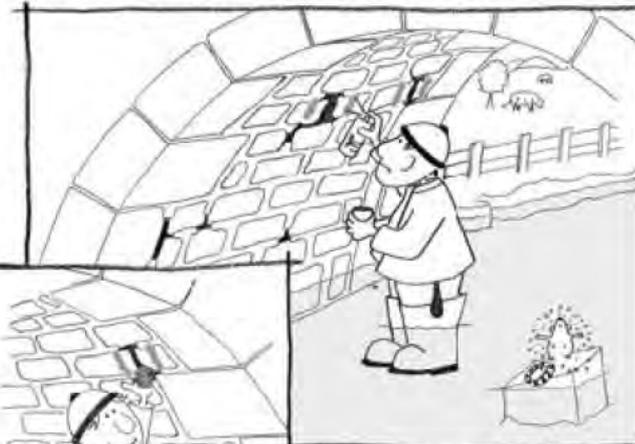


Source : SFEPM

Inspection des disjointements d'un ouvrage



Marquage des disjointements à conserver



En l'absence des chauves-souris ! une des solutions est de colmater les disjointements à conserver à l'aide de papier journal avant travaux.

Les sites d'hibernation

Au sein des caves/blockhaus :



Photo : CMNF



Petite cavité à Beauvais (60) Photos : CEN Picardie



Photo : S. Declercq

Les sites d'hibernation

Au sein de cavités plus conséquentes :



Béhéricourt (60)



Carlepont (60)



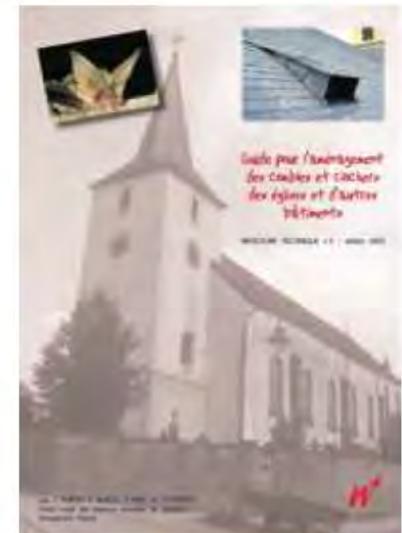
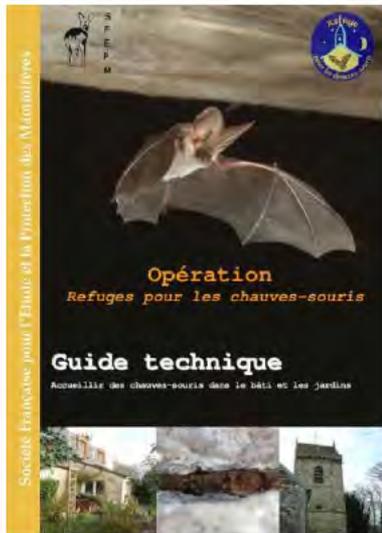
Monneville (60)

Dans les espaces communaux



- **Vieux arbres/arbres creux**
- **Favoriser les essences indigènes**
- **Favoriser une diversité d'essences**
- **Limitation/orientation des éclairages publics**
- **Limiter les pesticides et intrants...**

Boîte à outils : idées d'aménagements



Néanmoins, il faut prendre l'avis et les conseils d'un chiroptérologue régional



Photo : V. Cohez

merci de votre attention

