



## CAHIER DES CHARGES- SYNTHÈSE

Ce cahier des charges est un socle méthodologique pour mener une conservation de l'abeille noire suivant les orientations de la Fédération Européenne des Conservatoires d'Abeilles Noires (FEdCAN). Il décrit les caractéristiques d'un conservatoire d'abeilles noires en 4 sections : structure, territoire, population et pratiques apicoles.

Les structures répondant aux exigences de ce cahier des charges et montrant un réel engagement à y parvenir dans un délai de 3 ans peuvent être « agréées » et pourront faire partie de la Fédération. Dans ce dernier cas, à l'issue de ces 3 ans, un dossier de suivi sera analysé par la commission d'intégration de la FEdCAN .

### OBJECTIF



Maintenir l'existence et la diversité génétique de notre abeille endémique (*Apis mellifera mellifera*) dans les conditions les plus proches des conditions naturelles de vie de cette sous-espèce.

### STRUCTURE



Un conservatoire est une association de loi 1901

### CONDUITE



- a. Autorisé : Le greffage à partir de colonies de la zone cœur est autorisé afin de densifier la zone tampon et pour fournir des essaims aux apiculteurs au niveau régional.
- b. Recommandé : essaimage par division ;
- c. A éviter : nourrissage autre que pour jeunes colonies, récoltes tardives ne laissant pas suffisamment de réserves pour l'hiver
- d. Proscrit en zone cœur : sélection, pipeage / clipage, insémination artificielle et élevage de reines par greffage à destination de la zone cœur, nourrissage spéculatif à visée de production, transhumance, récupération d'essaims en zone cœur sans test d'identification morphologique (au minimum «ApiClass»), récoltes tardives ne laissant pas suffisamment de réserves pour l'hiver
- e. Proscrit en zone tampon : pipeage / clipage, transhumance, nourrissage spéculatif à visée de production,

# RECOMMANDATIONS DE LA FEDCAN POUR UN CONSERVATOIRE D'ABEILLES NOIRES

## ZONE CŒUR

3 KM DE RAYON  
150 COLONES

PURETÉ CHEPTEL  
90% APICLASS,  
80% MARQUEURS  
MOLECULAIRES

### RECOMMANDÉ

- Multiplication par division naturelle
- Recyclages des cires d'opercules
- Marquage de la reine
- Utilisation de cadres à jambage

### AUTORISÉ

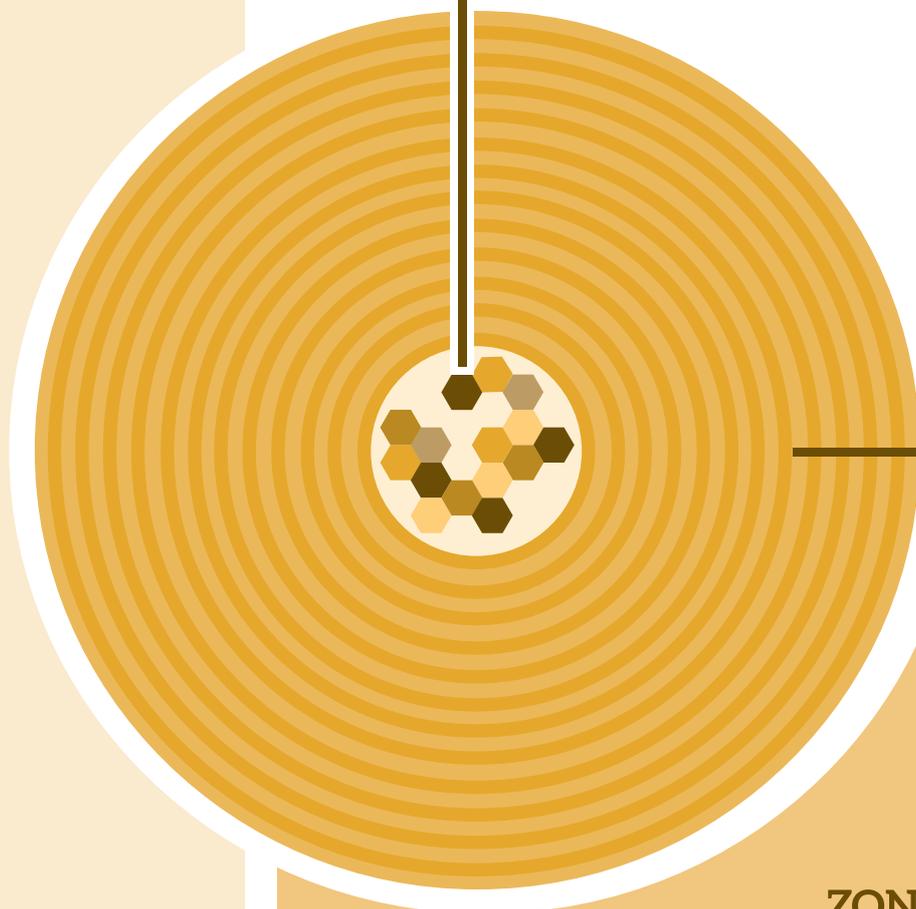
- Élevage de reines par greffage uniquement pour densifier la zone tampon
- Nourrissement pour les jeunes colonies

### À EVITER

- Récoltes tardives
- Cires gaufrées achetées à l'extérieur

### PROSCRIT

- Tanshumance
- Recupération d'essaims sans test d'identification morphologique
- Sélection
- Pipeage / clipage
- Insémination artificielle
- Nourrissement spéculatif à visée de production



## ZONE TAMPON

7 KM DE RAYON  
SUPPLEMENTAIRE

### RECOMMANDÉ & AUTORISÉ

- Densifier en abeilles noires

### PROSCRIT

- Transhumance
- Pipeage/clipage
- Nourrissement spéculatif à visée de production

# CAHIER DES CHARGES - DÉTAILLÉ

## 1. Objectifs d'un conservatoire

### d'abeilles domestiques : ▶▶▶▶

L'objectif principal de la Fédération Européenne des Conservatoires d'Abeilles Noires consiste à maintenir la diversité génétique des populations d'abeilles endémiques de notre pays (*Apis mellifera mellifera*) dans des conditions les plus proches des conditions naturelles de vie de cette sous-espèce. Par cette action, les conservatoires devront maintenir un effectif minimum (en nombre de colonies) qui correspond à une population naturelle d'abeilles ainsi qu'un régime de reproduction d'une population considérée comme de grand effectif (minimisant les effets de la dérive génétique).

Ainsi, la dynamique d'évolution de cette population restera sous l'influence de la sélection naturelle (maintien dynamique de la diversité adaptative de cette population). Le conservatoire doit maintenir l'ensemble de la diversité génétique de la population observée lors de sa création. Celle-ci doit correspondre à celle d'une population typique de la lignée ouest méditerranéenne présentant un niveau d'introggression, provenant d'allèles des autres lignées évolutives (C, O, A et Z), le plus faible possible. Un conservatoire d'abeilles peut accessoirement constituer un réservoir de diversité dans lequel il serait possible de puiser des caractères de performances apicoles pour sélectionner des souches d'intérêt pour la profession mais ce n'est pas sa vocation première qui reste la conservation de la biodiversité pour le bien commun.

## 2. Structure

### d'un conservatoire : ▶▶▶▶

#### 2.1 : Un préalable : concertation entre les apiculteurs utilisateurs de la zone :

Un conservatoire est mené en concertation avec la majorité des apiculteurs de la zone (qu'ils soient professionnels, pluriactifs ou amateurs) pour permettre d'assurer la pérennité de celui-ci dans les meilleures conditions. La concertation et/ou la collaboration avec des api-

culteurs professionnels désireux de travailler avec l'abeille noire locale est un atout majeur qui peut être rendu possible par la mise en place d'une zone de multiplication, de sélection et de transfert de connaissances d'une apiculture respectueuse de la biologie de cette abeille. Les pratiques humaines ont une incidence directe sur la biodiversité, sa prospérité ou sa dégradation. Dans l'attente d'une mise en place d'une réglementation concernant les zones conservatoires en cas de nouvelle installation apicole dans la zone, il pourrait ainsi être demandé en retour un respect strict du travail établi par les conservatoires.

#### 2.2. La structure juridique d'un conservatoire :

Le conservatoire doit être tenu par une association de loi 1901. Le conservatoire s'engage à participer aux travaux et aux chantiers de la Fédération.

## 3. Territoire : ▶▶▶▶

Le territoire représente une zone géographique sur laquelle il existe une diversité et une quantité alimentaire suffisante pour les abeilles. La bonne connaissance de ce milieu en terme d'espèces végétales présentes et des rythmes et importance des floraisons doit permettre de vérifier des conditions de ressources alimentaires suffisantes pour le nombre de colonies visé. Ce territoire pourra être travaillé dans l'optique de favoriser l'autonomie alimentaire des abeilles. Le territoire comprend une zone cœur, une zone tampon et une zone d'étude d'impact. Le territoire doit impérativement avoir donné lieu à une étude d'impact sur une surface représentant idéalement un cercle de 15 à 20 km de rayon afin de caractériser la diversité des abeilles qui le peuple.

#### 3.1 : La zone d'étude d'impact :

Cette **étude d'impact** permettra d'estimer le niveau de pureté de la population sur une surface représentant idéalement un **cercle de 20 km** de rayon et de cartogra-

phier la diversité. Cette étude d'impact peut être réalisée avec le système expert d'analyses morphométriques « Apiclass » (<http://Apiclass.mnhn.fr>) **(au moins une abeille par colonie sur 200 colonies min)**. Dans le cas d'une étude d'impact basée sur le système « Apiclass », une **analyse complémentaire dans les 3 ans avec des marqueurs moléculaires** doit s'envisager **(au moins 1 abeille par colonie** sur le plus grand nombre de colonies possible, avec un **minimum de 200 colonies**). Ces marqueurs permettent en effet de déterminer des paramètres de diversité plus précisément qu'en utilisant la morphométrie et d'estimer ainsi (i) le niveau de diversité de la population au temps zéro (mise en place du conservatoire) et (ii) l'efficacité des efforts de conservation.

#### 3.2 : La zone tampon :

Le conservatoire doit viser également à mettre en place une **zone tampon de 7km de rayon supplémentaire** de la zone cœur qui servira à ralentir les flux de gènes provenant des zones situées au-delà, afin de limiter les risques d'introggression. Dans cette zone, on essayera de favoriser la mise en place d'abeilles noires **sans** pour autant avoir la nécessité d'un **niveau de pureté équivalent à celui de la zone cœur**.

#### 3.3 : La zone cœur :

Elle correspond à la zone sanctuaire du conservatoire. C'est dans cette zone que le travail de conservation doit maintenir un niveau de diversité originelle et de pureté le plus proche possible du standard de l'abeille locale originelle *Apis mellifera mellifera*.

La délimitation de la zone sanctuaire correspond au territoire d'une population d'abeille (au sens de la génétique des populations). Cette population d'abeilles est constituée d'un ensemble de colonies installées en sédentaire et dont le cycle biologique annuel, notamment la production des reines, des mâles et la fécondation, sont réalisées de manière naturelle et en totalité dans la zone cœur.

La **zone cœur** couvre une surface composée d'un **rayon d'au minimum 3 km** (correspondant à une surface dont 70 % des mâles, qui participent à la fécondation, proviennent). L'idéal à atteindre par la suite est d'étendre cette zone cœur à un rayon de 7 km (90 % des mâles). Les dimensions de ces zones pourront bénéficier de dérogations, notamment pour les îles et les régions de montagne.

## 4. La population : ▶▶▶▶

### 4.1: Le nombre de colonies :

Lors de l'installation des colonies du conservatoire, on favorisera l'installation d'**essaïms récoltés dans la zone ou à proximité**. Avant de les installer définitivement, il est impératif de **tester chacune des colonies** afin de s'assurer qu'elle correspond bien aux caractéristiques de l'abeille noire. La zone cœur doit être constituée **au minimum de 150 colonies sur 3 km de rayon**. Cela permet d'éviter le risque de dérive génétique et de consanguinité. L'optimum à atteindre est de 300 colonies sur 7 km de rayon.

### 4.2 : Les analyses de pureté génétique,

#### Intérêt des analyses moléculaires :

Les outils moléculaires permettent d'une part, d'estimer de manière plus fine que la morphométrie le niveau d'introggression de la population et d'autre part, d'estimer les paramètres de diversité de la population (hétérozygotie, diversité génétique). Ces paramètres sont ceux qui seront suivis pour estimer si la conservation est efficace (conservation assistée par marqueurs). Ainsi, **l'origine maternelle des colonies** doit être déterminée avec **l'ADN mitochondrial**. La colonie doit appartenir à la **lignée M ouest méditerranéenne**. L'analyse des **microsatellites**, quant à elle, servira à **estimer le niveau d'introggression de la population**. Les marqueurs nucléaires viendront en complément afin de déterminer le niveau d'introggression de la population (lignée maternelle et paternelle). Un contrôle régulier de la pureté des colonies en place doit avoir lieu pour s'assurer de la non-introduction (naturelle ou artificielle) de colonies extérieures au conservatoire. La pureté génétique à atteindre dans la zone cœur dépend de

l'**outil d'évaluation** auquel le conservatoire a recours :

- Un indice de classement de **90% avec « Apiclass »**. Il convient de porter une attention particulière à l'utilisation de l'outil dans les conditions préconisées afin de ne pas fausser les résultats. Ce système a l'avantage d'être particulièrement peu coûteux. Cette **évaluation (1 abeille min par colonie et 5 préconisées)** doit être faite la première fois sur toutes les colonies puis tous les ans sur les colonies qui ont remérées.

- Le **niveau de pureté** de la population ne doit **pas descendre en dessous de 80% estimé avec les marqueurs moléculaires** (indicateur plus fiable mais également plus cher), que ce soit par analyse mitochondriale (renouvellement recommandé tous les 5 ans minimum) ou bien par analyse microsatellite (renouvellement tous les 10 ans). Ces évaluations **(1 abeille min par colonie)** doivent être faites **sur toutes les colonies** entretenues de la zone.

NB : En cas d'introduction accidentelle ou volontaire de colonies dans la zone, il sera impératif de faire un point complet des colonies introduites avec un des deux types de marqueurs moléculaires. Dans le cas où un conservatoire débute avec un niveau d'introggression situé entre 30% et 50% (marqueurs moléculaires), une analyse de la situation sera réalisée afin de déterminer s'il est possible d'atteindre une meilleure proportion de pureté et en combien de temps cela pourra se réaliser. Cela dépendra de l'existence ou de l'absence de risques d'introggression des alentours.

## 5. Les pratiques pour le maintien

### d'un conservatoire : ▶▶▶▶

Comme pour la création d'un conservatoire, son maintien passe par une concertation entre tous les apiculteurs de la zone pour s'assurer de l'absence de zones de mélange de populations d'origines diverses. Il passe aussi par une implication de la population afin d'éviter l'implantation de ruchers d'abeilles non noires. L'ensemble de ces pratiques fera l'objet d'un suivi par un comité ad hoc.

## 5.1: Recommandations pour les ruches :

- Type de ruche: non déterminant
- Type de cadres: non déterminant ; Les **cadres à jambages sont recommandés**.
- Grilles à reines: non déterminantes
- Cire : il est **recommandé d'être autonome dans la production de ses cires** et de les recycler.

Il est recommandé de **ne pas utiliser de cire gaufrée au sein de la zone cœur**.

## 5.2: Conduite des ruches :

Les colonies doivent se développer dans les conditions les plus proches des conditions naturelles pour que la sélection naturelle soit le moteur de la dynamique d'évolution de la population.

**A/Nourrissement** : il faut **proscrire (i) le nourrissement stimulant** (qui peut perturber la dynamique de la colonie) et (ii) le maintien artificiel par nourrissement de certaines colonies mal adaptées à leur environnement. Les **petits essaïms** peuvent éventuellement être alimentés jusqu'à atteindre la capacité de croissance autonome en saison ou bien la capacité de survie hivernale en automne. Le nourrissement, s'il a lieu, ne doit servir que de **complément hivernal**. Le **nourrissement en saison est à proscrire** sauf en cas de conditions climatiques extrêmes après la récolte.

**B/Essaimage** : Il est **préconisé d'obtenir des essaïms par division**. Il convient de suivre la dynamique naturelle de la colonie sur la base de reproduction et régénération naturelles avec possibilité d'anticiper (pour faciliter la récupération et éviter la perte possible d'essaïms) et d'amplifier afin d'assurer le taux de remplacement des reines (un coefficient multiplicateur de 2 à 3 est suffisant). Il est également important de ne pas gérer l'ensemble des essaïmages : il est bon pour le fonctionnement de la population d'abeilles que des essaïms partent pour constituer des essaïms naturels. En effet, ces essaïms d'abeilles noires occuperont des niches naturelles que d'autres essaïms, pouvant venir de l'extérieur du conservatoire, n'occuperont pas. Ils contribueront également à créer un réservoir de mâles pour les fécondations.

**C/Sélection (fait de donner un avantage reproductif) :** aucune sélection artificielle ne doit être réalisée au sein des colonies présentes dans la zone cœur. La sélection est tolérée dans la zone tampon jusqu'à la constitution définitive d'une zone cœur de 7 km (hors zone d'enclave et îles).

**D/Élevage de reines :** l'élevage de reines restant dans la zone cœur et l'insémination artificielle sont à proscrire dans la zone cœur. En particulier, la division des souches doit être réalisée en suivant la dynamique naturelle de la colonie (récupération de l'essaim avant essaimage et après élevage royal enclenché). Le greffage doit servir à promouvoir l'abeille noire et permettre de répondre à une demande extérieure. Il est possible d'élever des reines (par greffage) dans la zone cœur à partir de colonies de la zone cœur. Ces élevages peuvent être menés jusqu'à la fécondation et vérification de la ponte de la reine. Puis les nucléis seront ressortis de la zone cœur. Un ou deux nucléis peuvent être conservés pour alimenter la zone tampon du conservatoire. Il est préférable dans ce cas d'effectuer une rotation des colonies qui servent au greffage au cours des saisons. Les colonies extérieures peuvent être ap-

portées dans la zone cœur (à condition d'avoir été analysées comme abeille noire afin de restaurer la diversité du conservatoire si celle-ci se révèle trop faible, par exemple lors de sa constitution).

**E/Récupération d'essaims :** dans le cas de la récupération d'un essaim d'origine inconnue dans la zone conservatoire, un test morphométrique (« Apiclass ») doit être réalisé. Il est également préférable de s'assurer de l'origine maternelle de la colonie (ADNmt) (au moyen de l'analyse mitochondriale). Il n'y a pas besoin de vérification si l'on a vu partir l'essaim d'une des colonies du conservatoire.

**F/Traitement sanitaire :** autorisé si cela est nécessaire ou obligatoire (notamment contre le Varroa, de préférence avec des produits ne laissant pas de traces dans les cires).

**G/Transhumance :** la transhumance à des fins de production n'est pas autorisée tandis que le déplacement de ruches au sein de la zone est possible, en particulier lors de la constitution d'essaims.

**H/Pipeage/clipage (couper une aile) :** la pratique du pipeage/clipage est proscrite

par la FEdCAN.

**I/Marquage de reine :** le marquage, qui permet de connaître la durée de vie d'une reine, est recommandé mais ne constitue pas une obligation.

**J/Récoltes tardives :** le miel récolté doit être operculé. Les récoltes tardives doivent laisser des réserves suffisantes pour l'hiver.

**K/Production d'essaims et de reines :** la production d'essaims et de reines est à destination privilégiée au sein de la région.

### 5.3 : Coopération/Formation :

La création de rucher-écoles au sein d'un conservatoire est encouragée afin d'enseigner les caractéristiques et la conduite de l'apiculture en abeille noire, le minimum étant d'organiser des journées d'accueil et de sensibilisation, notamment pour la jeunesse. L'implication de la population et l'intégration des conservatoires dans une dynamique de développement territorial et économique doivent être également vivement encouragés.