



COLLECTION
PRO-AGRO

L'élevage des cailles en zone tropicale

Ricarda Mondry

Intervenants

COORDINATRICE

E. Lionelle Ngo-Samnick

AUTEUR

Ricarda Mondry

RÉVISEUR PRINCIPAL

Michel Havard

RELECTEURS

Jean François Bruno Ottou, Cristina Rebière,
Pascal Nondjock, Carole Salas et Bianca Beks

ILLUSTRATIONS

Éric C. Mengaptche

MISE EN PAGE

Stéphanie Leroy

La collection Pro-Agro est une coédition d'Ingénieurs Sans Frontières Cameroun (ISF Cameroun) et du Centre technique de coopération agricole et rurale (CTA), CTA – P.O. Box 380 – 6700 AJ Wageningen – Pays-Bas – www.cta.int
ISF Cameroun – BP 12888 – Yaoundé – Cameroun – www.isf-cameroun.org
© CTA et ISF 2016
Couverture : © Zoonar GmbH/Alamy
ISBN (CTA) : 978-92-9081-601-0

Sommaire



1	Description des cailles	05
2	Technique d'élevage	07
2.1	Logement	07
2.2	Reproduction	13
2.3	Alimentation	14
2.4	Santé	17
2.5	Problèmes, causes et solutions	19
2.6	Gestion de l'élevage	20
3	Procédé d'élevage par étapes	21
3.1	Incubation	21
3.2	Éclosion	22
3.3	Démarrage	22
3.4	Engraissement	23
3.5	Abattage	24
4	Autres informations	25
4.1	Compte d'exploitation de l'éleveur	25
4.2	Consommation de la caille	28
4.3	Contacts utiles	30



Généralités

Si l'élevage des cailles se caractérise par une relative simplicité, un besoin de peu d'espace et de faibles moyens financiers ainsi qu'une demande sans cesse croissante, il demeure une activité marginale au regard des potentialités qu'il offre.

Excellent moyen d'accroître son revenu, il peut être pratiqué à petite ou à plus grande échelle. Ce guide est un outil de vulgarisation pour encourager les paysans à se lancer dans l'élevage des cailles et pour donner quelques conseils pertinents aux éleveurs déjà installés.

En fonction de la capacité d'investissement et de la demande identifiée en viande et œufs de caille, les éleveurs peuvent planifier la taille de leur futur élevage. Toutefois, il est conseillé de commencer par un cycle (6 mois) avec un petit élevage d'une dizaine de cailles pour se familiariser avec cette espèce, puis de passer progressivement à une trentaine, une centaine, voire un millier de cailles, si l'entreprise remporte du succès et si le marché correspondant existe.

Les cailles sont des oiseaux résistants aux maladies, présentant une grande productivité et peu de contraintes en termes d'élevage. Compte tenu du nombre élevé de pays n'ayant pas de réglementation détaillée concernant l'élevage des cailles, ce guide présente les logements habituellement utilisés, mais il donne aussi des indications sur la densité d'occupation appropriée pour un élevage à but commercial conforme à l'espèce. Il faut toujours considérer qu'indépendamment des souches, si les moyens le permettent, un investissement dans de bons logements et une densité moindre évitent le stress des animaux. En outre, à long terme, l'éleveur est récompensé par une baisse de la mortalité, des cailles relativement plus grosses ainsi qu'un meilleur taux de ponte.

L'itinéraire technique décrit dans le présent manuel peut être adapté par les utilisateurs. L'essentiel pour l'opérateur est d'avoir la maîtrise des principes de base présentés. Chaque éleveur pourra donc, en fonction de son milieu et de ses observations personnelles, l'adapter à ses besoins et moyens.

1

DESCRIPTION DES CAILLES

De la famille des phasianidés (comme les faisans et les perdrix), la caille est un oiseau trapu, de petite taille, aux pattes courtes et au plumage varié. L'éleveur des cailles est appelé coturniculteur.

La caille est élevée pour ses œufs (destinés à la consommation, à l'ornement et comme remède) et pour sa chair de plus en plus recherchée par les populations africaines à revenus élevés.

Il existe plusieurs espèces :

- **La caille commune (*Coturnix coturnix*)** est la forme sauvage, qui mesure de 16 à 18 cm et pèse 70 à 135 g. Espèce protégée, elle migre entre l'Europe et l'Afrique. Au Cameroun, elle peut être légalement valorisée dans le cadre d'un élevage dit non conventionnel.



↑ **Caille commune**

- **La caille japonaise (*Coturnix japonica*)** a été domestiquée il y a plus de 700 ans au Japon. Elle est aujourd'hui l'espèce la plus élevée pour sa production d'œufs et/ou pour sa viande. Son plumage est gris mouqueté et tacheté de brun. La femelle est un peu plus grosse que le mâle et présente une gorge plus claire et tachetée de noir. Le mâle a une gorge plus foncée, brun caramel. La caille du Japon produit jusqu'à 300 œufs par an et peut peser plus de 300 grammes, bien que la plupart pèsent environ 180 g à l'âge de 50 jours. D'autres variétés de couleurs ont été obtenues : albinos, blanche, isabelle, argentée, brune,

panachée, tuxedo. Les nouvelles souches de *Coturnix japonica Jumbo* font preuve de bien meilleures performances zootechniques.



↑ **Caille japonaise**

- **Les cailles de Chine (*Coturnix chinensis*, naine de Chine)** sont très faciles à élever car elles sociabilisent entre elles et laissent en paix les autres espèces. Mesurant seulement de 12 à 14 cm et pesant 40 g environ, elles sont élevées uniquement comme oiseau d'ornement. Le mâle porte un dessin noir et blanc bien marqué à la gorge, alors que la femelle a un plumage strié, de couleur brun et blé. Il existe plusieurs variétés de couleurs : fauve, blanc, argenté, brun, noir...



↑ **Caille de Chine**

Il existe également une dizaine d'autres espèces et une vingtaine de sous-espèces dont plusieurs sont élevées comme oiseau d'ornement (la caille Arlequin, Bleue, Nattée, des Chaumes, de Nouvelle Zélande...).

Les variétés des prairies européennes sont en général plus résistantes mais plus petites et elles pondent moins que les souches japonaises, égyptiennes et chinoises issues d'une longue sélection et par conséquent plus réputées en termes d'élevage.

2

TECHNIQUE D'ÉLEVAGE

2.1 Logement

Les cailles sont des oiseaux robustes qui ne craignent pas trop les faibles températures, mais qui préfèrent un climat sec. La cohabitation avec d'autres espèces de volailles est difficile, et le risque que les cailles se fassent tuer par les poules est important. Le grillage à utiliser pour un enclos pour caille doit avoir des mailles plus petites que celui généralement utilisé pour les poules et il doit recouvrir le haut de l'enclos. Finalement, pour des raisons de biosécurité (prévention des maladies), un mélange des espèces est à déconseiller.

Les cailles sauvages courent, sautent souvent de 20 à 30 cm et grattent la terre pour y dénicher des insectes, mais elles ne volent que pendant les périodes de migration ou pour échapper aux prédateurs. Dans ce cas, les cailles peuvent voler sur quelques mètres et faire de très hauts bonds. Cette aptitude au vol nécessite une vigilance particulière lors de l'élevage, car elles peuvent se cogner la tête à la cage et se blesser, voire se tuer.

Cette cause de mortalité peut être évitée en ramenant la hauteur des cages à 25 cm environ ou en utilisant des volières avec une hauteur d'au moins 2 m.

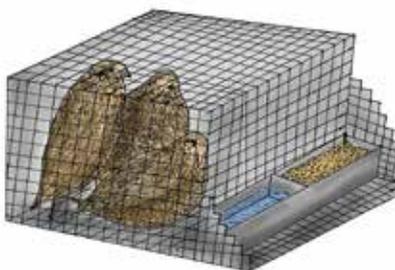
Néanmoins, la première solution, qui ne permet pas un élevage conforme à l'espèce, est à éviter et des cages de 40 à 50 cm de hauteur sont préférables. Ainsi, l'élan pris par les cailles n'est pas suffisamment important pour qu'elles se blessent grièvement au plafond, mais il leur permet d'effectuer de petits sauts qui leur sont propres. Au besoin, il est possible d'ajouter une plaque de polystyrène au plafond de la cage. Les cages et les volières de 60 à 150 cm de hauteur sont les plus dangereuses et sont donc à éviter.

Compte tenu de l'agressivité des mâles entre eux, il est préférable d'en avoir un seul avec 3 à 5 femelles par volière. Cela évite que le mâle fatigue les femelles.

Si les cailles sont trop nombreuses, elles risquent de s'attaquer, même entre femelles.

Les cailles ont des périodes d'agressivité se manifestant par de violentes attaques de bec sur la tête de leurs congénères en cage, surtout la nuit. Elles pourraient avoir la tête ensanglantée au matin. Pour éviter cela, il faut agir dès que des signes de violence sont constatés en isolant les individus agressifs (ceci est valable pour les deux sexes). Isolez l'individu pendant un ou deux jours maximum, puis remettez-le dans sa cage. Cette simple précaution suffit souvent à calmer l'agressivité chez l'oiseau.

Pour éviter que l'eau et les aliments ne salissent la litière, il ne faut pas placer les abreuvoirs et les mangeoires au sol, mais les mettre à 10 cm en hauteur, sur des briques par exemple. Alternativement, on peut les attacher à l'extérieur de la cage.



Abreuvoir et mangeoire extérieurs

L'élevage de la caille peut donc se pratiquer en cage (avec litière ou sur grillage) ou au sol (avec ou sans litière).

Élevage au sol

La caille peut être élevée à même le sol dans un logement amélioré (d'au moins 2 m de hauteur comportant une bonne ventilation et une porte large et solide pour faciliter le nettoyage mais éviter les vols), construit en banco ou en ciment et couvert de paille ou de tôle selon les moyens de l'éleveur et la disponibilité des matériaux. Elles peuvent être élevées avec ou sans litière (5 à 10 cm de copeaux de bois, tourbe ou sciure).

Un logement d'une taille de 2 m x 1 m x 2 m peut contenir 160 sujets pour le démarrage jusqu'à 4 semaines ou 80 sujets adultes (de préférence en divisant le bâtiment en deux). Néanmoins, pour permettre un élevage conforme à l'espèce, il est préférable de réduire ces quantités de moitié.

Pour la reproduction, séparer le logement en deux compartiments et élever deux groupes comportant un mâle et 5 femelles chacun.



↑ **Logement pour cailles**

Lorsque l'on dispose d'une grande surface au sol, scinder le site en loges en prévoyant six individus/m², soit un mâle et cinq femelles et en y incluant suffisamment d'espace pour pouvoir se déplacer avec des outils de travail. Il est possible de construire un bâtiment avec plusieurs volières de 2 m x 1 m x 2 m. Dans ce cas, une salle de 4 m x 8 m peut contenir 8 volières.

Si l'on dispose d'une bonne ventilation et d'espace pour la manipulation des animaux, la forme et le plan de masse des loges ne revêtent pas une importance primordiale



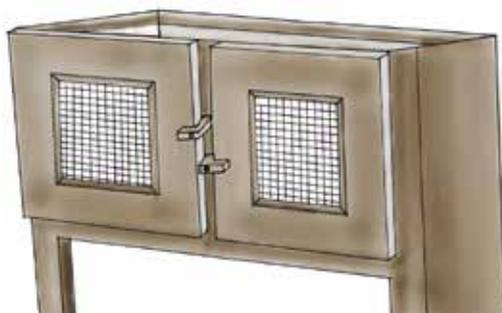
→
Motifs d'une batterie de cages en bois/ciment

Pour faciliter le ramassage des œufs et éviter que les cailles ne pondent n'importe où, voire cachent des œufs, mettre quelques branches par terre, construire de petits nichoirs en bois (20 cm x 20 cm x 15 cm) ou poser des briques. Néanmoins, certains oiseaux pondent toujours leurs œufs en dehors des nichoirs. Il faut donc chercher les œufs 2 à 3 fois par jour pour limiter les pertes. Prévoir un nid pour 10 cailles.

Pour garantir une ponte tout au long de l'année, il faut en général assurer un éclairage de 16 à 18 heures par jour. Dans les tropiques où l'éclairage est similaire toute l'année, il est suffisant tant que le bâtiment est bien exposé et naturellement éclairé. Pour des raisons de sécurité, l'énergie solaire doit être préférée aux lampes à pétrole.

Élevage en cage

Cette solution est souvent choisie en milieu urbain ou périurbain car elle nécessite peu d'espace. Les cages sont souvent construites avec plusieurs étages. Néanmoins, cette méthode n'est pas conseillée car elle ne permet pas une bonne aération de la cage et génère du stress. Il est donc préférable de laisser de l'espace entre les cages pour permettre une meilleure circulation de l'air et de ne pas mettre plus de trois étages.



Les cages doivent être assez aérées et installées dans des bâtiments permettant de protéger les cailles du soleil, de la pluie et du vent.

Les cages peuvent être construites en bois blanc et en grillage ou uniquement en grillage. Si l'on utilise du bois, il est préférable d'attacher les planches de façon à pouvoir les remplacer une par une en cas de détérioration.

L'élevage familial des volailles étant souvent mené par les femmes, celui des cailles peut donc également se développer en vue de promouvoir l'égalité des genres

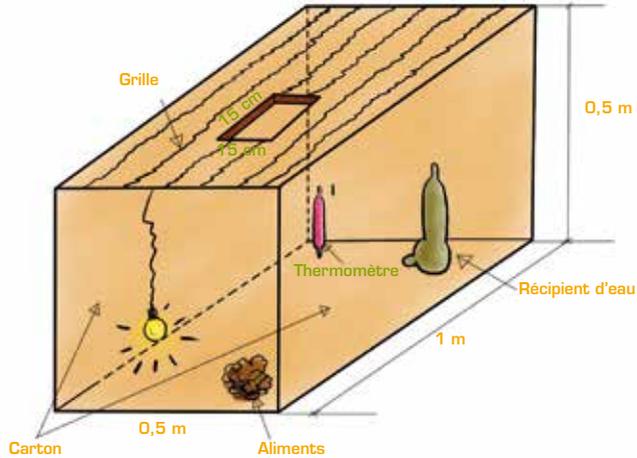


Il faut savoir que les cailles produisent beaucoup d'excréments qui vont s'imprégner dans le bois. Il sera difficile de maintenir une bonne hygiène pour ne pas entraîner de maladies. La cage en grillage est plus facile à nettoyer et à désinfecter.

Le fond de la cage peut être en bois et recouvert de 5 cm de copeaux de bois, ou en grillage à maille carrée de 1,5 cm. Le plancher est horizontal pour l'engraissement, mais avec une pente légère de 5 °C pour les pondeuses afin de collecter facilement les œufs. Pour les jeunes cailleteaux, il est nécessaire de couvrir le grillage à maille de 7 mm avec du papier au moins la première semaine, car leurs pattes sont trop petites et ils pourraient se blesser grièvement. Plus tard, le grillage ne devrait pas être espacé de plus de 7 mm jusqu'à l'âge adulte où il sera alors possible d'utiliser de la maille de 1,5 cm.

Les cages peuvent être construites aux mesures suivantes : 1 m de longueur x 0,5 m de largeur x 0,5 m de hauteur ou 2 m x 0,5 m x 0,5 m. La deuxième solution permet aux cailles de courir. Pour les cages de 2 m de longueur, prévoir des pièces amovibles pouvant être séparées en deux compartiments au cas où l'on souhaiterait les utiliser pour de plus petits groupes de reproducteurs à un moment donné.

Dans les cages de 1 m x 0,5 m x 0,5 m, il est possible de mettre un groupe de reproducteurs comportant 1 mâle et 5 femelles. Si le mâle est trop actif, il est envisageable de le séparer des femelles en divisant la cage avec une planche amovible que l'on retire de temps en temps. Alternativement, on peut y mettre jusqu'à 40 cailles pondeuses ou 80 cailles pour le démarrage jusqu'à 4 semaines. Mais pour permettre un élevage conforme à l'espèce, il serait préférable de n'y mettre que 20 sujets adultes au plus.



↑ **Cage d'élevage de cailles**

Les mangeoires et les abreuvoirs peuvent être placés dans la cage ou être attachés à l'extérieur pour plus de propreté et par économie d'espace. Du matériel prévu pour l'élevage des cailleteaux peut être utilisé (Cf. 4.3).

Prévoir des accès individuels aux mangeoires et aux abreuvoirs afin d'éviter au maximum que les cailles ne se blessent. L'alimentation occasionne toujours une bousculade.

→ **Abreuvoir et mangeoire extérieurs**



Il est préférable d'y installer également un petit bain de sable (environ 30 cm x 35 cm). Celui-ci améliore la cohabitation en rendant les cailles moins agressives. En outre, il constitue une excellente prévention contre les mites et autres parasites externes et l'ingestion de sables est bonne pour la digestion. Le bain de sable et le nichoir peuvent être attachés en dehors de la cage.

Si l'on utilise des cages sans grillage au sol, il est possible d'y mettre des nichoirs. Bien que certaines cailles nichent n'importe où dans la cage, ce qui oblige à procéder à une vérification intégrale, cette solution facilitera considérablement le ramassage des œufs.

2.2 Reproduction

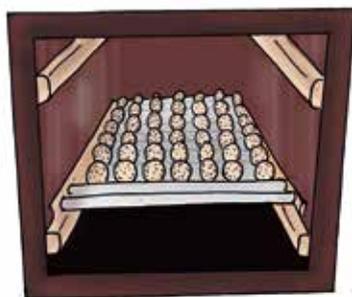
À l'instar des poulets de ponte, les cailles pondeuses contemporaines issues d'un long processus de sélection pondent toute l'année. Toutefois, les pontes sont plus importantes entre février et septembre.

Le mâle et la femelle commencent à se reproduire vers la sixième semaine. Mais il est préférable d'attendre que le mâle et la femelle aient 8 semaines pour la production d'œufs féconds. Âgé de 8 mois, la fécondité du mâle baisse considérablement. Il faut donc le remplacer.

Au moment de la découverte des premiers œufs dans les volières, il faut former les groupes de reproduction (1 mâle et 4 à 5 femelles).

Dans la nature, la femelle bâtit son nid à même le sol, bien caché entre les hautes herbes. Par contre, en élevage en volière ou en cage, il est rare qu'elle couve ses œufs surtout si elle ne trouve pas d'endroit discret. La caille japonaise a donc souvent perdu la notion de couvaision. Mais si elle ne couve pas, elle continue de pondre quotidiennement.

L'incubation des œufs de cailles se fait artificiellement. Elle dure en moyenne 16 à 19 jours. Acheter un incubateur électrique est préférable pour une production de plus de 30 cailles par mois. Pour les plus petites fermes, construire des incubateurs soi-même avec du matériel simple : une boîte en bois blanc avec des ampoules électriques de 40 à 60 Watts, un petit ventilateur pour bien distribuer la chaleur ainsi qu'un thermostat électrique pour pouvoir réguler la température à un niveau stable. Ce procédé est expliqué plus en détail au 3.1.



Les risques de consanguinité étant élevés, il faut s'assurer de ne pas croiser les mâles avec leurs propres filles ou petites filles car les cailleteaux qui en sont issus présentent des faiblesses dès la troisième génération (déformation des griffes, faibles articulations des pattes, baisse de production). Il est donc préférable de procéder à un échange de mâles avec les autres éleveurs tous les ans. Il faut également veiller à importer de temps en temps des cailleteaux d'autre pays, car même entre éleveurs d'un même pays, les cailles sont souvent apparentées.

Le mâle possède une glande à côté du cloaque qui commence à sécréter vers l'âge de 6 semaines, preuve de sa maturité. Il se met aussi à chanter au même âge.

Il est également possible de faire couvrir les œufs de caille par des poules, mais de préférence des races naines.

2.3 Alimentation

L'alimentation représente près de 70 % du coût de l'élevage des cailles. Elle est constituée principalement de céréales comme le maïs, le sorgho ou le mil. Les cailles adultes mangent environ 14 à 18 g d'aliments par jour (jusqu'à 20-25 g/jour en fonction du niveau de ponte et de la qualité nutritive de l'aliment). La nourriture doit toujours être fraîche. Pour cela, la stocker dans un container bien fermé dans un local sec et froid, protégé des rongeurs, acariens et autres animaux nuisibles. Les oiseaux sauvages peuvent transmettre des maladies à l'élevage. L'aliment stocké plus de 2 à 3 mois est sujet à la détérioration des vitamines et peut devenir rance, surtout dans les climats chauds.

La caille a besoin d'une alimentation très riche en protéines :

- 25 à 28 % pour une alimentation de démarrage (ainsi qu'1 % de calcium et 0,5 % de phosphore), 22 % pour l'engraissement et 24 % pour les pondeuses. La mouture doit être fine. Si possible, utiliser des aliments de démarrage pour dindonneaux, car ils contiennent en général 25 à 28 % des protéines. Si on utilise des aliments de démarrage pour poussins contenant seulement 20-22 % de protéines, les cailleteaux grandiront plus lentement. Alternativement, il est possible de donner de la nourriture pour poulettes.

- À partir de 5 semaines d'âge, ajouter des coquillages ou du calcaire écrasés. Les pondeuses ont besoin de 3 % de calcium. Quand il fait très chaud, les cailles mangent moins, augmenter à 3,5 % de calcium, quantité nécessaire pour pondre.
- En complément, donner un peu de verdure (salade, pomme, choux, banane, papaye, courgettes, carottes), surtout dans les élevages familiaux. Si elles y sont habituées, les cailles apprécient aussi les restes de cuisine comme le riz ou les pâtes cuites, mais il faut limiter la quantité. Ces restes ne doivent pas rester longtemps dans les cages car ils pourrissent rapidement, ce qui nécessite un bon nettoyage des mangeoires.
- Ayant une bonne teneur en protéines totales et en lysine, le tourteau de soja possède des valeurs très inférieures en calcium et phosphore, mais il est six fois plus riche en potassium. En outre, il donne un très bon goût à la viande.



↑ **Quelques aliments pour la caille**

Pour augmenter le taux des protéines et d'énergie des aliments, les enrichir avec des insectes comme des termites, des larves ou pupes des mouches ou des vers de farine.

Pour produire les larves ou pupes des mouches, procéder comme suit :

- Mettre un appât (excréments ou viscères d'animaux) dans un canari ouvert pour attirer les mouches afin qu'elles y pondent.
- Au bout de 24 à 36 heures, les œufs deviennent des larves et 4 ou 5 jours plus tard, des pupes.
- Les donner telles quelles aux cailles, les sécher au soleil ou les torrifier pour éviter la putréfaction.
- Les larves contiennent plus de 50 % de protéines et près de 5 500 kcal par kilo de matière sèche contre plus de 70 % de protéines et près de 4 500 kcal pour la puce.



↑ Comment produire les larves

Ainsi, il est possible d'enrichir un aliment de démarrage pour poussins avec 10 % de pupes ou 15 % de larves pour arriver à un taux de protéines plus adéquat pour les cailleteaux.

Les cailles adultes ont besoin d'au moins 1,5 cm à 2,5 cm d'espace à la mangeoire. Il faut leur donner amplement à manger, mais sans excès pour éviter le gaspillage.

Une alimentation insuffisante constitue l'une des causes déclenchant la violence chez les oiseaux. Dans l'impossibilité d'isoler un oiseau violent, la dose de nourriture peut être temporairement augmentée dès que des signes manifestes d'agressivité font leur apparition. Ne pas appliquer cette méthode plus de 2 à 3 fois car les cailles s'y accoutumeraient, favorisant la mise en place d'un cercle vicieux.

Si le but de l'élevage est de vendre les œufs de caille comme remède, utiliser des aliments à partir de céréales issues de l'agriculture biologique (sans engrais chimiques ou pesticides, etc.) et sans ajouter d'antibiotiques.

Dans un souci d'efficacité, ne remplir les mangeoires qu'à moitié car les cailles sont des oiseaux qui présentent une forte agitation lors de l'alimentation. Si les récipients sont entièrement remplis, la moitié de la nourriture sera projetée hors des mangeoires.

L'eau

S'assurer, surtout pendant la première semaine, que les petits cailleteaux ne se noient pas dans les abreuvoirs. Pour cela, remplir les abreuvoirs de moitié avec des petits cailloux ou des billes qui seront retirés la deuxième semaine. Avoir au moins 0,6 cm d'espace par caille à l'abreuvoir. Pour les cailles adultes, utiliser des abreuvoirs à tétine (une tétine pour 5 cailles).

Il est important de fournir suffisamment d'eau propre à tout moment. Il faut donc nettoyer les abreuvoirs au moins une fois par jour.

Changer l'eau si elle a été souillée par les aliments. Elle ne doit pas être trop chaude car cela favorise la multiplication d'agents pathogènes.

Si possible, ajouter une goutte de bleu de méthylène dans l'eau, une fois par semaine. Cela réduira sensiblement les affections respiratoires des cailles tout en purifiant l'eau car il s'agit d'un antiseptique à faible action fongicide et bactéricide.

Il est prudent de nettoyer et désinfecter les abreuvoirs et les mangeoires chaque semaine pour éviter les maladies. Dans un seau d'eau chaude, ajouter un peu de détergent et les rincer avec une brosse à poils durs. Puis, ajouter dans un seau d'eau chaude un peu d'hypochlorite de soude (eau de javel) et rincer à nouveau. Finalement, les rincer et vérifier leur bon fonctionnement avant de les replacer.

Le vinaigre blanc étant aussi un très bon désinfectant qui permet de tuer les germes, l'utiliser, même dilué avec de l'eau, sur les équipements comme les abreuvoirs ou les mangeoires, au moins une fois par mois, ou dès que des cailles présentent des signes de maladie.

2.4 Santé

Tenues éloignées des autres élevages de volailles, les cailles sont généralement sujettes à peu de maladies, bien qu'elles puissent contracter la plupart des maladies des poules (choléra aviaire, variole, maladie de Newcastle, grippe aviaire). Il est conseillé d'administrer des médicaments antiparasitaires tous les 2-3 mois.

Surtout au cours des trois premières semaines, l'aspergillose peut être un réel problème. Elle est occasionnée par des champignons contenus dans les céréales. La maladie se manifeste par un essoufflement et une

Il faut utiliser du bleu de méthylène médicamenteux (trouvé en pharmacie). Ne pas abuser de ce produit car il est toxique.

difficulté respiratoire caractéristique due à des dépôts jaunâtres épais ou des revêtements feutrés verdâtres, dans la trachée ou dans les sacs aériens. Le traitement est difficile et demande, en général, les conseils d'un vétérinaire.

Plus tard, la coccidiose et l'entérite peuvent infecter les cailles. La coccidiose se traduit par des diarrhées blanches et sanguinolentes et souvent une forte mortalité des cailleteaux. Elle peut être traitée avec de la terramycine ou du chloramphénicol. L'entérite se manifeste par des diarrhées hémorragiques. Les cailles mangent peu ou pas et la maladie entraîne une très grande mortalité. Il faut bien désinfecter les cages, traiter toutes les autres cailles avec de la streptomycine et donner du calcium.

Il est possible de vacciner contre le *Salmonella typhimurium*. Cette maladie provoque une diarrhée blanche, des difficultés respiratoires et la mortalité surtout auprès des populations jeunes, ainsi qu'un abdomen et des articulations gonflés chez les adultes. Il est possible d'administrer un antibiotique à large spectre, mais il est préférable de recommencer l'élevage avec des reproducteurs sains, puis de vacciner.



La meilleure prévention contre les maladies est de respecter une hygiène stricte à chaque étape de l'élevage.

2.5 Problèmes, causes et solutions

Les principaux problèmes, causes et solutions de l'élevage des cailles sont synthétisés dans le tableau ci-dessous :

Problèmes	Causes	Solutions
Ponte retardée des femelles	Pas assez de protéines dans l'alimentation, retard de croissance	Augmenter les protéines
Arrêt de ponte	Moins de 16 heures de lumière par jour	Éclairer 16-18 heures par jour
	Parasites internes (vers)	Traiter avec un vermifuge, par exemple Capizol® ou VPV® (Vermifuge Polyvalent Volailles)
Coquille des œufs trop fragile	Pas assez de calcium dans l'alimentation	Augmenter le calcium
Œufs petits et fragiles	Femelle trop jeune	Ne pas les laisser se reproduire avant l'âge de 6 semaines
Œufs clairs	Œufs pas fertiles ou conservés plus de 10 jours	Diminuer le nombre des femelles par mâle, changer les mâles (trop âgés). Les garder moins de 10 jours avant de mettre en incubateur
Embryons morts	Mauvaise température	Vérifier la température
	Œufs pas assez retournés	Marquer les œufs et bien retourner chaque jour
	Consanguinité	Échanger les mâles, importer de nouveaux œufs
Cailleaux bien développés, mais restés dans l'œuf	Température trop basse, ou subitement trop haute, ou trop humide	Vérifier régulièrement la température et l'humidité
Déformations du bec, doigt, œil manquant	Température trop élevée	Vérifier la température
Éclosion prématurée de cailleaux	Température trop élevée	Vérifier la température
Éclosion tardive de cailleaux	Température trop basse	Vérifier la température (ne pas trop ouvrir la porte)
Cannibalisme	Densité trop élevée	Diminuer la densité
	Abreuvement insuffisant	Augmenter l'abreuvement
	Éclairement violent	Éviter l'éclairement violent

Le tableau ci-dessous présente la synthèse des maladies courantes et leurs traitements :

Symptômes	Maladies	Traitements préventifs	Traitements curatifs
<ul style="list-style-type: none"> Toux, éternuement Écoulement nasal, séreux puis muqueux Difficultés respiratoires Gonflement de la tête et des yeux De la conjonctivite 	<ul style="list-style-type: none"> Coryza infectueux 	<ul style="list-style-type: none"> Procéder à un vide sanitaire avant l'arrivée des cailles Ajouter une goutte de bleu de méthylène dans l'eau, une fois par semaine 	<ul style="list-style-type: none"> Isoler la caille malade Donner des sulfamides ou de la tétracycline
<ul style="list-style-type: none"> Retard de croissance Maigrissement Anémie Ponte réduite d'œufs 	<ul style="list-style-type: none"> Ascariose 	<ul style="list-style-type: none"> Renouveler la litière tous les 6 mois Déparasiter tous les 2 mois 	<ul style="list-style-type: none"> Donner du mebendazole et des sels de pipérazine, de la wormazine

2.6 Gestion de l'élevage

Pour bien suivre son élevage et progressivement améliorer sa productivité, il est nécessaire de tenir des cahiers d'exploitation.

Noter les événements suivants ainsi que leur date :

- Les naissances
- Les décès ou pertes (maladie, vol, prédateurs...)
- Les sorties prévues (consommation familiale, vente, cadeaux, cérémonies...)
- Les œufs pondus
- Les œufs consommés, vendus, donnés...
- Les cailles achetées ou reçues en cadeau

Dans un deuxième cahier, noter tous les traitements sanitaires administrés avec la date de l'événement et la dose exacte (vaccins, vermifuges, antiparasites externes, désinfectant utilisé pour les cages, etc.).

Dans un troisième cahier, noter toutes les dépenses et tous les gains, ainsi que la date d'achat ou de vente.

Si l'on incube ses propres œufs, il est nécessaire de tenir un quatrième cahier en forme de journal en notant chaque paramètre choisi ou changé (température, humidité, nombre de fois que les œufs sont retournés, etc.) ainsi que la date et le nombre de cailleteaux éclos pour pouvoir progressivement améliorer son taux d'éclosion et son taux de fécondation.

3

PROCÉDÉ D'ÉLEVAGE PAR ÉTAPES

3.1 Incubation

Pour avoir une ponte régulière et optimale, 18 heures de lumière par jour sont nécessaires. Le choix des œufs à incuber est important pour la réussite. Les œufs à incuber :

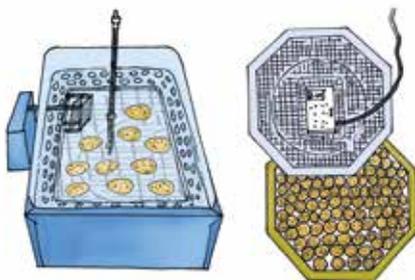
- doivent avoir une coquille lisse et mate
- ne doivent pas avoir de coquille brisée ou luisante
- ne doivent pas être sphériques

Ne pas stocker les œufs plus de 10 jours avant leur mise en couveuse. Les stocker de préférence dans un endroit frais à environ 15 °C.

L'incubation dure 16 à 18 jours. Utiliser des couveuses statiques ou de petits incubateurs à ventilation statique. La température d'incubation s'élève de 38,5 à 39 °C en couveuse. L'humidité est de 55 à 60 %. À partir du 15^e jour, elle doit être portée à 70 % ou plus.

Les œufs sont positionnés à plat ou la pointe vers le bas et ne sont pas retournés les trois premiers jours. Du 2^e au 14^e jour, retourner régulièrement les œufs au moins 2 à 3 fois par 24 heures pour éviter que l'embryon n'adhère à la coquille. Oublier de tourner les œufs même une seule journée peut provoquer de graves pertes. Il est donc utile de marquer chaque œuf sur un côté. Les trois premiers jours, ne pas ouvrir l'incubateur pour éviter tout changement de température, car c'est à ce moment-là que les œufs sont les plus fragiles.

→
**Incubateur
pour 150 œufs**



Si l'incubateur est peu ventilé, refroidir les œufs en les retirant un à un de la couveuse pendant 5 à 10 minutes. Dans les incubateurs à ventilation forcée, la température est légèrement inférieure. Il n'est pas utile de sortir quotidiennement les œufs, mais il faut quand même les retourner 3 fois par jour.

Pour économiser la place dans l'incubateur, pratiquer le « mirage » des œufs au 7^e jour pour éliminer les œufs « clairs », ou au moment de la mise en panier d'éclosion au 12^e jour. Les œufs clairs ne montrent pas de point sombre.

Au 14^e jour, transférer les œufs dans un éclosoir, appareil similaire et de même capacité. Ne plus les retourner à partir du 15^e jour.

Il ne faut pas retourner les œufs pendant les deux derniers jours d'incubation car les poussins peuvent mourir lors de cette manipulation. C'est au cours des derniers jours que les poussins vont choisir la position de sortie.

Le mirage consiste à éclairer l'intérieur de l'œuf pour mieux l'observer par transparence. La visibilité est meilleure si la coquille est claire

3.2 Éclosion

L'éclosion a lieu entre le 16^e et le 18^e jour pour 85 à 90 % des œufs fécondés, ce qui correspond à 75-80 % des œufs mis en incubation. La consanguinité peut entraîner un taux de malformation des cailleteaux de 10 %.

Il est préférable de ne pas ouvrir l'incubateur – éclosoir à partir du 15^e jour jusqu'à ce que tous les cailleteaux aient éclos, car à chaque ouverture de porte, l'humidité baisse considérablement. Les cailleteaux pèsent 5 à 6 g. Ils doivent demeurer dans l'incubateur-éclosoir jusqu'à 24 heures après leur éclosion pour être parfaitement secs. Ils n'ont pas besoin d'aliment pendant cette journée.



3.3 Démarrage

La croissance des cailleteaux est extrêmement rapide durant les premiers jours de leur vie. Les premières plumes apparaissent dès le troisième jour et à trois semaines, les jeunes cailles sont entièrement emplumées. Les sexes peuvent être différenciés à partir de l'âge de trois semaines.

Cette étape est extrêmement importante car de son succès dépend celui de toutes les autres étapes de l'élevage.

Bien nettoyer et désinfecter le logement avant la mise en place des cailleteaux et utiliser une litière sèche, absorbante et pas trop grossière. Placer du papier fort ou de la toile de jute sur le sol pendant la première semaine pour éviter que les jeunes cailles absorbent des brins de litière. Si l'on a opté pour des cages en grillage, placer du papier fort sur le grillage pendant la première semaine au moins, pour que les pattes ne s'abîment pas.

Ne jamais mélanger des cailleteaux d'âge différent. Éviter le surpeuplement. Au sol, ne pas dépasser les 40 cailleteaux/m².

Préparer et allumer l'éleveuse chaude 24 heures avant l'éclosion, pour s'assurer que la température au sol sous l'éleveuse ou au niveau du plancher grillagé est comprise entre 38 et 40 °C. Par exemple, si on utilise une lampe de 250 W, la placer à environ 60 cm du sol. Pour une lampe de 15 W, la placer à 7 cm du sol, et la remonter d'environ 2 cm tous les 4 jours jusqu'à 3 semaines. Ainsi, la température au niveau des poussins diminue progressivement.

Les cailleteaux sont placés dès le deuxième jour sous l'éleveuse qui fournit une température de 40 °C les 3 premiers jours. Puis, la température est réduite de 1 °C tous les deux jours jusqu'à obtenir une température si possible constante de 23 à 25 °C. Si les cailleteaux se serrent les uns contre les autres sous l'éleveuse, cela indique qu'ils ont trop froid. S'ils sont loin de la lampe, ils ont trop chaud. S'ils sont très agités, ils ont trop chaud ou la boisson ou la nourriture manque.

La longueur nécessaire des mangeoires est de 120 cm et des abreuvoirs 40 cm pour 100 jeunes sujets. Pendant la première semaine, remplir les mangeoires au maximum, puis quand ils ont appris à se nourrir correctement, diminuer pour éviter le gaspillage. Lorsque les jeunes oiseaux ont appris à s'abreuver correctement, surélever légèrement les abreuvoirs pour que l'eau ne soit pas souillée par la litière. Changer cette eau au moins une fois par jour et chaque fois qu'elle aura été salie.

3.4 Engraissement

Dès la 3^e semaine après la période de démarrage, placer les cailles dans les cages ou volières/logements où elles resteront jusqu'à la 7^e semaine avant d'être abattues. Chaque cage ou chaque volière contient des cailleteaux du même âge.

Pour les cages en grillage, enlever les fientes tous les 3 jours.

Pour faciliter le travail dans un petit élevage, placer de vieux journaux sous la cage, à changer aussi souvent que nécessaire. Une autre solution est le plateau retirable en tôle, placé sous la cage, qui permet un lavage et une désinfection efficaces.

Si l'on utilise la litière, il est possible de la laisser en place jusqu'à la fin, à condition d'en avoir mis suffisamment, de façon à éviter qu'il y ait trop d'excréments qui pourraient être consommés par les cailles et leur causer des entérites. En tout cas, il faut impérativement changer la litière avant la prochaine portée pour éviter les maladies. Elle peut être utilisée ou vendue comme fumier.

Il n'est pas nécessaire de fournir plus de 8 heures de lumière par jour, comme c'est le cas pour les reproducteurs. Ainsi, la maturité sexuelle est plus lente et les cailles, qui ne dépensent pas d'énergie à se battre ou à s'accoupler, engraisent plus vite.

La mortalité habituelle peut atteindre 10 % pendant l'engraissement. Les meilleurs sujets seront gardés comme reproducteurs.

3.5 Abattage

Les cailles sont tuées par strangulation ou par décapitation à 45-50 jours, quand elles pèsent entre 160 et 180 g.

On peut les déplumer ou enlever la peau avec les plumes en même temps. La deuxième méthode est plus facile à pratiquer pour un grand nombre des cailles, mais la peau protège la viande du dessèchement.

- Pour déplumer, faire doucement pour ne pas abîmer la peau. Plonger la carcasse dans un seau d'eau chaude pour faciliter le déplumage.
- Pour enlever la peau, plonger la carcasse dans un seau d'eau froide. Cela évite que les plumes se détachent tout en séparant la peau du corps.



Puis, les viscères sont retirés et la carcasse est lavée. Bien laver pour nettoyer tout le sang (caillé ou non). Il est possible de congeler des carcasses prêtes à cuire pour mieux servir le marché des restaurants.

Respecter une hygiène stricte et se laver fréquemment les mains pendant le processus.

4

AUTRES INFORMATIONS

4.1 Compte d'exploitation de l'éleveur

Les comptes d'exploitation prévisionnels de trois différents élevages permettent de présenter trois groupes d'élevage au Cameroun.

Exploitation A : 1 mâle, 4 femelles, 800 œufs pondus dont 480 vendus directement et 320 incubés pour 256 éclos (80 %) et 230 cailles finies (mortalité 10 %).

Dépenses				Recettes			
Désignation	Unité	Prix unitaire	Total	Désignation	Unité	Prix unitaire	Total
Aliment cailleteaux	Kg	230	52 900	Cailles (230)	Caille	1500	345 000
Aliment reproducteurs	Kg	230	10 063	Œufs (480)	Œuf	75	36 000
Matériel (2 ans)		18 000	9 000				
Cages (5 ans)	1	200 000	40 000				
Logement (10 ans)		200 000	20 000				
Incubateur (5 ans)		150 000	30 000				
Imprévus	-	Forfait	20 000				
Total			181 963	Total			381 000
				Bénéfice			199 037

Un élevage de 1 mâle et 4 femelles permet d'obtenir une marge de plus de 190 000 FCFA (289,60 euros) après 12 mois d'activité.

Exploitation B : 4 mâles, 12 femelles, 2 400 œufs pondus dont 1 440 vendus directement et 960 incubés dont 768 éclos (80%) et 691 cailles finies (mortalité 10 %).

Dépenses				Recettes			
Désignation	Unité	Prix unitaire	Total	Désignation	Unité	Prix unitaire	Total
Aliment cailleteaux	Kg	230	158 930	Cailles	Caille	1500	1 071 000
Aliment reproducteurs	Kg	230	32 200	Œufs	Œuf	75	108 000
Matériel (2 ans)		30 000	15 000				
Cages (5 ans)	1	500 000	100 000				
Logement (10 ans)		200 000	20 000				
Incubateur (5 ans)		220 000	44 000				
Imprévus	-	Forfait	60 000				
Total			430 130	Total			1 179 000
				Bénéfice			748 870

Un élevage de 4 mâles et 12 femelles permet d'obtenir une marge de plus de 700 000 FCFA (1067,10 euros) après 12 mois d'activité.

Exploitation C : 12 mâles, 36 femelles, 7 200 œufs pondus dont 4 320 vendus directement et 2 880 incubés dont 2 304 éclos (80 %) et 2 074 cailles finies (mortalité 10 %).

Dépenses				Recettes			
Désignation	Unité	Prix unitaire	Total	Désignation	Unité	Prix unitaire	Total
Aliment cailleaux	Kg	230	492 890	Cailles	Caille	1500	3 214 500
Aliment reproducteurs	Kg	230	96 600	Œufs	Œuf	75	324 000
Matériel (2 ans)		90 000	45 000				
Cages (5 ans)	1	800 000	160 000				
Logement (10 ans)		500 000	50 000				
Incubateur (5 ans)		300 000	60 000				
Imprévus	-	Forfait	180 000				
Total			430 130	Total			3 538 500
				Bénéfice			2 454 010

Un élevage de 12 mâles et 36 femelles permet d'obtenir une marge de plus de 2 400 000 FCFA (3 658,77 euros) après 12 mois d'activité.

Il est possible de diversifier les sources de revenus de l'élevage en vendant des cailleaux pour le démarrage d'autres élevages, des pondeuses arrivées à maturité, des plumes de cailles utilisées pour la confection d'objets décoratifs et de bijoux ou pour le remplissage des coussins, ou des cages prêtes à l'emploi (une fois que l'on maîtrise la technique de fabrication qui est assez facile).

4.2 Consommation de la caille

La caille est élevée pour ses œufs (destinés à la consommation, à l'ornement et comme remède) et pour sa chair de plus en plus recherchée par la population urbaine à revenu élevé, dans le cadre de cérémonies (baptême, mariage, communion, sorties au restaurant, etc.).

Chair des cailles

La chair des cailles peut être préparée de la même façon que celle des poules, avec une cuisson moins longue due à sa plus petite taille. Elle est non seulement pauvre en mauvais cholestérol, mais peut aussi contribuer à sa baisse.

Cailles en brochettes (pour 4 personnes)

Ingrédients

- 4 cailles
- 60 grammes de barde de lard
- Poivre, sel

Préparation

- Saler et poivrer l'intérieur des cailles.
- Ramener les pattes et les ailes le long du corps pour donner aux oiseaux une forme ramassée.
- Les entourer d'une petite barde de lard et les ficeler.
- Enfiler les oiseaux sur des brochettes et les faire griller de 10 à 12 min.

Cailles au four

Ingrédients

- 8 cailles
- 5 gousses d'ail
- 2-3 feuilles de laurier
- Thym frais
- Sel, poivre
- Huile d'olive

Préparation

- Bien laver les cailles. Les couper en deux, mettre dans un plat en pyrex ou en terre cuite.
- Faire une marinade avec l'ail, le laurier, l'huile, le sel et le poivre. Arroser les cailles avec la marinade et laisser au frigo pendant plusieurs heures (minimum 10 heures, en les arrosant de temps en temps).
- Sortir les cailles du frigo et mettre du thym sur chaque morceau. Rajouter un peu d'eau au fond du plat ou du vin blanc.
- Mettre le plat couvert dans le four préchauffé et laisser cuire à feu doux pendant 45 minutes. De temps en temps, arroser la viande avec le jus de cuisson.

Œufs de cailles

Les œufs de caille se conservent au réfrigérateur pendant un mois. Ils sont cinq fois moins volumineux que les œufs de poule, mais beaucoup plus riches en éléments nutritifs : potassium et protéines, phosphore, fer (5 fois plus que les œufs de poule), calcium, zinc et vitamines A, B1, B6 et B2. Ils ne contiennent pas ou peu de cholestérol, principal facteur de risque de maladies cardiovasculaires.

Comme remède, les œufs de caille sont réputés efficaces pour le traitement des carences en vitamines et minéraux, de l'asthme, du diabète, la faiblesse sexuelle et les allergies surtout au pollen ou aux acariens de la poussière de maison. Ils accélèrent la régénération du foie. Dans ce contexte, il est souvent conseillé de consommer les œufs lorsqu'ils sont crus. Il est donc nécessaire d'assurer un élevage très propre respectant tous les conseils de biosécurité (prévention des maladies), pour éviter des maladies transmissibles à l'homme comme la salmonellose ou l'influenza aviaire. Pour les dosages exacts des cures à base d'œufs de caille, demander conseil à son médecin.

Pour la consommation ordinaire, les œufs de cailles peuvent se préparer et se consommer comme des œufs de poule.

À la coque : bouillir les œufs 1 minute et demie dans de l'eau bouillante légèrement salée.

Sur le plat ou en omelette : les cuisiner dans une poêle bien chaude, (cuisson selon vos préférences) tout simplement assaisonné de sel et de poivre ou avec du piment et tout type d'herbes et d'aromates.

La coquille des œufs de caille étant très dure, il est souvent plus facile de les casser d'abord dans un petit ramequin avant de les mettre dans la poêle. Il est également possible de rayer la coquille avec un couteau ou de donner un coup très sec.



4.3 Contacts utiles

■ CENTRE SONGHAI

01 BP 597 Porto Novo

Bénin

Tél. : (+229) 20246881 / (+229) 20247250

www.songhai.org

■ CONSEIL INTERPROFESSIONNEL DES CAILLES DU CAMEROUN

Tél. : (+237) 696 20 62 12/675 06 00 72/675 34 84 78

E-mail : cicac2009@yahoo.fr

■ IRAD NKOLBISSON

Contact : Dr. Jean François Bruno Ottou

Yaoundé

Cameroun

Tél. : (+237) 6 74 31 41 94

E-mail : ottoujfb@yahoo.fr

■ MISSION CATHOLIQUE DE BAFIA

Contact : Père Bernard Klein

BP 118 Bafia

Cameroun

Tél. : (+237) 699 52 50 96

E-mail : klein_bernard@yahoo.fr

Dans la même collection...



Élevage des aulacodes

E. Lionelle Ngo-Samnack

Élevage des oies

Irénée Modeste Bidima

Fabrication de cuiseurs et séchoirs solaires

Christelle Souriau & David Amelin

Fabrication d'une pompe manuelle

Thomas Simb Simb

Production améliorée du bananier plantain

E. Lionelle Ngo-Samnack

Production et transformation du cacao

Kokou Edoh Adabe & E. Lionelle Ngo-Samnack

Production et transformation du maïs

Maybelline Escalante-Ten Hoopen & Abdou Maïga

Production et transformation du manioc

Justin Kouakou, Samuel Nanga Nanga, Catherine Plagne-Ismail, Aman M. Pali & Kukom E. Ognakossan

Production et transformation du moringa

Irénée Modeste Bidima

Production et transformation du rotin

E. Lionelle Ngo-Samnack

Technique améliorée de fabrication artisanale de savons et détergents

Martial Gervais Oden Bella

L'élevage des cailles en zone tropicale

PRO-AGRO est une collection d'ouvrages pratiques et illustrés, coéditée par le CTA et ISF Cameroun. Elle constitue un outil d'information idéal pour les agriculteurs, les communautés rurales et les agents de vulgarisation œuvrant en zones tropicale et subtropicale.

Ce manuel couvre les principaux aspects de l'élevage des cailles en milieu tropical, comme le logement, l'alimentation, la santé, la reproduction ainsi que la gestion de l'élevage, tout en détaillant le processus d'élevage, étape par étape. Les aspects économiques et financiers liés à la rentabilité de cet élevage y sont présentés, de même que quelques recettes à base de viande et d'œufs de caille.

- **Le Centre technique de coopération agricole et rurale (CTA)** est une institution internationale conjointe des États du Groupe ACP (Afrique, Caraïbes, Pacifique) et de l'Union européenne (UE). Il intervient dans les pays ACP pour améliorer la sécurité alimentaire et nutritionnelle, accroître la prospérité dans les zones rurales et garantir une bonne gestion des ressources naturelles. Il facilite l'accès à l'information et aux connaissances, favorise l'élaboration des politiques agricoles dans la concertation et renforce les capacités des institutions et communautés concernées. Le CTA opère dans le cadre de l'Accord de Cotonou et est financé par l'UE.

- **Ingénieurs Sans Frontières (ISF)** est un réseau professionnel établi dans plus de 64 pays pour promouvoir le développement humain à travers l'accès aux connaissances scientifiques et techniques. Au Cameroun, ISF accompagne les populations dans leur lutte pour le développement en renforçant leurs capacités techniques par le partage et la diffusion des informations adaptées à leurs besoins.

