

# **L'essentiel en aulacodiculture**

**Edité par**

**Dr Ir. Guy Apollinaire MENSAH**

**et**

**Ir. Marius Rodrigue Mensah EKUE**

**Janvier 2003**

# **L'essentiel en aulacodiculture**

**Edité par**

**Dr Ir. Guy Apollinaire MENSAH**

Responsable à l'Information et à l'Organisation  
du Réseau Rongeurs et Environnement (RéRE)

et

**Ir. Marius Rodrigue Mensah EKUE**

Assistant de recherches  
du Réseau Rongeurs et Environnement (RéRE)

**Janvier 2003**

**ISBN : 99919-902-4-0**

## VOCABULAIRE EN AULACODICULTURE

Le vocabulaire spécifique et d'usage en élevage des aulacodes se présente comme suit :

**Aulacode** : nom masculin (n.m.), terme générique désignant le rongeur sauvage du sous-ordre des Hystricomorphes et de la famille des Thryonomyidae, spécifiquement africain et connu sous le nom scientifique de *Thryonomys swinderianus* TEMMINCK, 1827 (grand aulacode) et *Thryonomys gregorianus* THOMAS, 1894 (petit aulacode).

**Aulacodeau** : n.m., aulacode mâle entier impubère. Au pluriel (aulacodeaux) il désigne une portée ou plusieurs aulacodes impubères.

**Aulacode d'élevage** : n.m., terme générique désignant l'aulacode élevé en captivité, produit et/ou provenant d'une aulacodiculture.

**Aulacode docile** : n.m., tout aulacode acceptant la vie en captivité et qui est rarement nerveux.

**Aulacode gibier** : n.m., terme générique désignant l'aulacode chassé et tué à l'état sauvage, par opposition à l'aulacode d'élevage.

**Aulacode indocile** : n.m., tout aulacode qui n'accepte pas la vie en captivité et qui s'affole facilement en présence humaine.

**Aulacodelle** : nom féminin (n.f.), aulacode femelle impubère.

**Aulacodère** : n.f., cage ou enclos d'élevage d'aulacode.

**Aulacoderie** : n.f., bâtiment d'élevage d'aulacode.

**Aulacodicole** : adjectif relatif à l'aulacodiculture.

**Aulacodiculteur** : n.m., éleveur d'aulacodes.

**Aulacodiculture** : n.f., élevage des aulacodes et ensemble des techniques y afférent.

**Aulacodier** : n.m., personne s'occupant de la conduite de l'élevage d'aulacode ou opérateur d'élevage.

**Aulacodin** : n.m., aulacode mâle entier adulte.

**Aulacodine** : n.f., aulacode femelle adulte.

**Aulacodinet** : n.m., aulacode mâle entier subadulte.

**Aulacodinette** : n.f., aulacode femelle subadulte.

**Aulacodrière** : n.f., piège ou sac de capture d'aulacode.

**Aulacodron** : n.m., aulacode mâle castré.

**Crou crou** : Cri ou communication de confiance de l'aulacode.

**Crouiiiiii** : Cri ou communication d'alerte ou de détresse de l'aulacode.

**Crouiii crouiii** : Cri ou communication de soumission de l'aulacode.

## **PREFACE**

L'aulacode, un gibier très apprécié, rentre dans l'alimentation de nombreuses populations en Afrique au sud du Sahara et présente en plus l'avantage indéniable d'avoir une grande valeur économique et un vaste marché potentiel.

L'élevage d'aulacodes (aulacodiculture) constitue un acquis important en matière d'élevage d'espèces animales non conventionnelles. Il n'est plus un rêve aujourd'hui, mais une réalité. En effet, l'aulacodiculture est actuellement en vulgarisation en milieu rural, péri-urbain et urbain de façon intensive au Bénin et dans divers pays africains. Elle s'inscrit parfaitement dans le cadre des politiques de développement des productions agricoles, animales et halieutiques, ainsi que dans celui de la gestion durable des ressources naturelles.

L'élevage de l'aulacode vise un triple objectif :

- 👉 améliorer les revenus de l'agro-éleveur.
- 👉 coupler l'élevage à l'agriculture.
- 👉 assurer la protection de la faune sauvage et, par voie de conséquence, la protection de l'environnement.

L'aulacodiculture permet à ceux qui la pratiquent d'obtenir des revenus substantiels complémentaires. Ce mode de conservation ex-situ de la diversité biologique contribue à la conservation de l'espèce. Cette expérience a manifestement conduit à réduire la chasse à l'animal et les feux de brousse utilisés pour cette chasse contribuant ainsi à la protection et à la conservation de l'environnement.

La diffusion de l'aulacodiculture comme celle de toute autre activité auprès d'un large public requiert la production de supports et d'outils techniques et pédagogiques adéquats.

Il est important de souligner que malgré les innombrables acquis de l'aulacodiculture qui a débuté au Bénin, beaucoup de difficultés subsistent encore dans cet élevage. Mais la recherche continue de mettre au point de nouveaux résultats afin de garantir la maîtrise et la durabilité de cet élevage qui fait la fierté de l'Afrique en général et du Bénin son initiateur en particulier.

**"L'essentiel en aulacodiculture"** est un ouvrage présentant de façon succincte la synthèse des travaux de recherches déjà effectués et des résultats partiels des études encore en cours sur l'éthologie, l'alimentation, la pathologie, le schéma de sélection, la reproduction et la conduite de l'élevage de l'aulacode.

Le but visé est d'assurer une plus large diffusion de l'aulacodiculture en milieu réel avec la garantie d'une bonne maîtrise dès le démarrage pour tout débutant. Ce manuel a également pour ambition de rendre plus performants ceux qui disposent déjà d'une expérience en la matière.

**Dr Ir. Gauthier BIAOU**

*(Directeur Exécutif du Centre Béninois pour le Développement Durable)*

## AVANT-PROPOS

Le Réseau Rongeurs et Environnement (RÉRE) a été créé en mai 1997 en exécution des recommandations du séminaire national sur les rapports rongeurs et ophidiens dans les agro-systèmes organisés par la Faculté des Sciences Agronomiques (FSA) de l'Université d'Abomey-Calavi (UAC) et le Comité Néerlandais (NC) pour l'Union Mondiale pour la Nature (IUCN) qui s'est tenu à Cotonou du 24 au 28 mars 1997.

La constitution du Réseau Rongeurs et Environnement (RÉRE) se justifie par le souci de faire progresser et de diffuser les connaissances sur les rongeurs, leurs prédateurs, leurs rôles sur les plans agricoles, écologiques, alimentaires, sanitaires, ainsi que des méthodes efficaces de lutte intégrée contre les rongeurs ravageurs de cultures. Le RÉRE favorise les conditions d'une collaboration active entre les personnes, les professions, les organisations, les institutions, les collectivités locales, les associations et les administrations concernées, et ceci sur la base de démarche participative.

Le présent manuel **L'essentiel en aulacodiculture**, un ouvrage qui vient à point nommé, est destiné non seulement à tous les éleveurs et futurs éleveurs d'aulacodes mais aussi à tous les développeurs, vulgarisateurs, agronomes, biologistes et Organisations Non Gouvernementales travaillant pour le développement des populations.

Ce joyau qu'est **l'essentiel en aulacodiculture**, s'ajoute à d'autres ouvrages édités par le RÉRE :

- 👉 Répertoire des travaux réalisés sur les rongeurs et leurs prédateurs au Bénin : un document de 213 pages, paru en juillet 1998.

- 👉 Guide préliminaire de reconnaissance des rongeurs du Bénin : un document de 253 pages bien illustré, paru en juillet 2001.
- 👉 Inventaire préliminaire des rongeurs du Bénin : un poster illustré, paru en septembre 2001.
- 👉 Les pas à pas en images de l'élevage d'aulacodes : un poster dépliant recto-verso rédigé en français et en fon (une langue nationale largement parlée au sud et au centre du Bénin) et bien illustré, paru en janvier 2003.

Ce manuel, sera très utile pour beaucoup d'agro-éleveurs où toute autre personne désirant s'investir dans l'élevage d'aulacodes.

Je le recommande vivement, pour une meilleure éclosion de l'élevage d'aulacodes.

**Dr Ir. Jean Timothée Claude CODJIA**

*(Secrétaire Général du RéRE)*

## **REMERCIEMENTS**

**L'essentiel en aulacodiculture**, est un témoignage de cette nouvelle forme de coopération Nord-Sud initiée et rendue opérationnelle par les Gouvernements du Bénin et des Pays-Bas. **Le Réseau Rongeurs et Environnement (RÉRE)** tient à remercier et à féliciter toutes les hautes personnalités des deux pays qui ont permis l'établissement de ce nouveau cadre de concertation, de dialogue et de partenariat fondé sur l'égalité, la participation et la réciprocité.

Le RÉRE remercie le Centre Béninois pour le Développement Durable (CBDD), le Comité Néerlandais de l'Union Mondiale pour la Nature (NC-IUCN : Netherlands Committee of the World Union for Nature) et le Netherlands International Partnership for Sustainability of the Royal Tropical Institute (NIPS-KIT), leurs Directeurs, Dr Ir. Gauthier BIAOU, Willem FERWERDA et Jan DONNER, ainsi que les éminents fonctionnaires de ces trois Institutions pour tout l'appui financier, technique et moral qu'ils apportent à la concrétisation du partenariat entre le Bénin et les Pays-Bas.

**L'essentiel en aulacodiculture**, est naturellement un produit issu du travail et des efforts des membres et des sympathisants du RÉRE à qui les auteurs adressent leurs sincères gratitudee.

Le RÉRE et les auteurs veulent par ailleurs remercier Jan Kamstra, pour le grand intérêt qu'il a porté à la réalisation de ce manuel.

Ils ne sauraient jamais oublier de remercier :

Mesdames Céline B. S. DAN, Ir. Nathalie G. KPERA et Ir. Etotépé A. SOGBOHOSSOU, Messieurs Dr Delphin O. KOUDANDE, Ir. Achille E. ASSOGBADJO, Prof. Ir. Dr Brice SINSIN, Ir. Dr Aimé H. BOKONON-GANTA et Ir. Dr. Jean T. Claude CODJIA, pour la lecture du manuscrit et leur dynamisme pour la conservation des ressources naturelles.

Messieurs Ir. Enoch G. ACHIGAN DAKO Ir. et Orou Gandé GAOUE, pour la rédaction du «Cri d'alarme de l'aulacode d'élevage face à la menace réelle des organismes génétiquement modifiés (OGM)» et la lecture du manuscrit.

Les aulacodiculteurs de tous les Départements du sud et du centre du Bénin, ainsi que leurs aulacodiers, en particulier MM. Barnabé CODJIA et Cosme SOSSOUHOUNTO, pour l'intérêt spécifique qu'ils ont porté à la réalisation de ce manuel.

Monsieur Ir. **Epiphane SODJINOU** pour l'élaboration du compte d'exploitation des aulacodicultures de taille moyenne et industrielle.

Monsieur **Abodourin S. C. TOUDONOU** pour avoir fait tous les dessins des figures.

A tous ceux qui de près ou de loin ont oeuvré à la réalisation de ce manuel **l'essentiel en aulacodiculture**, le RéRE leur dit infiniment merci.

Le RéRE profite de l'occasion pour féliciter ici :

Tous les aulacodiculteurs qui sont devenus par la force des choses des expérimentateurs et innovateurs donc des chercheurs

en élevage d'aulacodes et qui œuvrent pour le développement et la promotion de l'aulacodiculture en Afrique au sud du Sahara.

L'équipe des pionniers du développement de l'élevage d'aulacodes au Bénin et en Afrique au sud du Sahara qui est dirigée par deux autochtones béninois, ingénieurs agronomes zootechniciens, fonctionnaires du Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la Pêche de la République du Bénin :

Dr Ir. **MENSAH Guy Apollinaire**, Père de l'aulacodiculture, Chercheur responsable du Sous-Programme Recherche en Aulacodiculture du Programme Elevage des Espèces Animales Non Conventionnelles de l'Institut National des Recherches Agricoles du Bénin, œuvrant depuis une vingtaine d'années pour le développement de la filière aulacode.

Ir. **YEWADAN TOGBE Lassissi**, Coordonnateur du Projet Promotion de la Diffusion de l'Aulacodiculture en Milieu Rural au sud du Sahara de la Direction de l'Elevage, exécutant depuis 1992 la vulgarisation de l'aulacodiculture en milieu réel.

***Le RéRE.***



## SOMMAIRE

1. INTRODUCTION .....	15
2. LE VRAI ELEVEUR D'AULACODES .....	2210
3. FAMILIARISONS-NOUS MAINTENANT AVEC QUELQUES COMPORTEMENTS DE L'AULACODE ! .....	322
4. QUEL EST LE NIVEAU ACTUEL DES CONNAISSANCES SUR LA BIOLOGIE DE L'AULACODE ? .....	56
5. INFRASTRUCTURES AULACODICOLES .....	63
6. ALIMENTATION DE L'AULACODE .....	73
7. MALADIES ET AFFECTIONS RENCONTREES CHEZ L'AULACODE D'ELEVAGE ET LES TRAITEMENTS DE QUELQUES-UNES D'ENTRE ELLES .....	84
8. QUELQUES CONSEILS PRATIQUES POUR LA CONDUITE DE L'ÉLEVAGE .....	105
9. TRANSFORMATION DE LA VIANDE D'AULACODE .....	121
10. COMPTE D'EXPLOITATION D'UNE AULACODICULTURE .....	137
11. CONCLUSION .....	141
12. ADRESSES UTILES DES GRANDS CENTRES D'ELEVAGES D'AULACODES EN AFRIQUE .....	143
13. PERSONNES RESSOURCES ET ASSOCIATION/ONG A CONTACTER POUR L'ELEVAGE D'AULACODES EN AFRIQUE .....	144
14. POUR EN SAVOIR PLUS .....	145
CRI D'ALARME DE L'AULACODE D'ELEVAGE FACE A LA MENACE REELLE DES ORGANISMES GENETIQUEMENT MODIFIES (OGM) .....	147



# 1. INTRODUCTION

L'aulacode est improprement appelé *agouti* au Bénin, en Côte d'Ivoire, au Togo et dans d'autres pays de l'Afrique de l'Ouest, mais *hérisson* au Gabon et dans d'autres pays de l'Afrique Centrale (**photos 1 à 4, Planche 1**). Les noms *agouti* et *hérisson* usités, sont erronés et doivent être proscrits car ils désignent deux espèces animales bien connues. Premièrement l'agouti (*Dasyprocta aguti*) est un rongeur qui existe actuellement uniquement en Amérique du Sud (**Figure 1**). Deuxièmement le hérisson (*Erinaceus, Hemiechinus, Atelerix, etc.*) est un insectivore, qui existe en Afrique, en Amérique, en Asie, en Europe et en Océanie (**Figure 2**).

L'aulacodiculture concerne le grand aulacode (*Thryonomys swinderianus*) différent du petit aulacode (*Thryonomys gregorianus*).

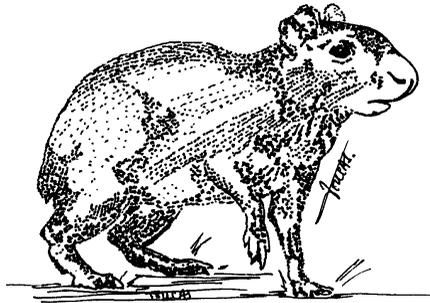


Figure 1 : Agouti

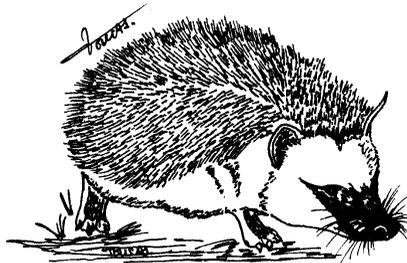


Figure 2 : Hérisson

Le grand aulacode est désigné par les noms suivants dans le monde :

<b>Langues</b>	<b>Noms vernaculaires désignant l'aulacode</b>	<b>Pays</b>
Afrikaans	groot rietrot, rietmuis	Afrique du Sud
Baoulé	kpèma	Burkina Faso et Côte d'Ivoire
Batonu ou Baribas	gounon kpanu, gouron kpanu	Bénin
Berba	serli	Bénin et Togo
Dendi	cemu beri	Bénin
Fon, Goun et Mina	ho	Bénin, Ghana et Togo
Haoussa	gafia, gouza, guahia	Bénin, Burkina Faso, Ghana, Niger, Nigeria et Togo
Kimushi	zibizi	République Démocratique du Congo et Congo
Kizura	mondo	République Démocratique du Congo et Congo
Kynye-Kasenga	sizi, sezi	République Démocratique du Congo et Congo
Lingala	simbiliki, simbiriki	République Démocratique du Congo et Congo
Swahili	ndezi, nkungusi, senji, kibondo	Tanzanie, Kenya et Ethiopie
Wê	Kwen	Côte d'Ivoire
Yoruba	Oya	Bénin, Togo et Nigeria
Allemand	Bambusratte, Rohrratte, Grasnager	Allemagne et pays parlant l'allemand
Anglais	grass-cutter, cutting-grass, cane-rat, marsh cane-rat, ground-hog	Angleterre et pays parlant l'anglais
Français	aulacode, grand aulacode, «rat» des roseaux	France et pays parlant le français

## 1.1. Présentation du grand aulacode

L'aulacode est un mammifère appartenant à l'ordre des Rongeurs.

Les récentes données biologiques, anatomiques et paléontologiques ont montré qu'il n'existerait qu'un seul genre de *Thryonomys* avec deux espèces différentes : *Thryonomys swinderianus* (le grand aulacode) et *Thryonomys gregorianus* (le petit aulacode).

Le nom du genre *Thryonomys* (grec : thryon «roseau» et mys «souris») est en référence aux endroits où vit l'aulacode (les roseaux ou la végétation dense aux abords immédiats de l'eau) et a remplacé l'ancienne appellation *Aulacodus*. Le nom de l'espèce *swinderianus* est donné d'après feu le Professeur VAN SWINDEREN de Groningen (Pays-Bas).

Aujourd'hui, l'aulacode n'est rencontré qu'en Afrique au sud du Sahara jusqu'au Cap en passant par le centre de la Namibie ([carte 1](#)).

Le grand aulacode ([Figure 3](#)) est le plus pesant rongeur africain après le porc-épic. A l'âge adulte, les femelles pèsent entre 3 et 5 kg tandis que le poids du mâle varie entre 4 et 6 kg. La longueur (tête et corps) varie entre 10 et 50 cm avec en plus une queue de 15 à 25 cm. Sur patte, sa hauteur varie entre 25 et 30 cm.

Le pelage est brun moucheté de jaunes et formé de poils raides et rudes subépineux. Le ventre, la gorge, le menton et les lèvres sont recouverts de poils blanchâtres et moins rudes. La queue est poilue et écailleuse, de couleur brune foncée et s'amincit vers l'arrière.

## 1.2. Pourquoi l'initiative d'élevage des aulacodes au Bénin ?

Plusieurs raisons expliquent l'introduction de l'aulacode en élevage. Elles sont de plusieurs ordres. D'une part la viande de l'aulacode coûte plus chère que la plupart des autres viandes de consommation courante. D'autre part, il n'existe aucun tabou ou interdit alimentaire lié à sa consommation. Ce qui fait que l'animal est fréquemment chassé et le plus souvent par des moyens peu recommandés comme les feux de brousse et l'utilisation d'appâts empoisonnés.



**Figure 3 : Présentation des différentes parties du grand aulacode**

L'espèce est ainsi dangereusement menacée de disparition, d'où l'idée de son élevage en vue de sa conservation. Son élevage est possible au niveau des populations possédant que des lopins de terre par exemple les exploitations agricoles de moins d'un demi hectare (généralement observé chez les paysans africains).

Il convient de souligner que si l'aulacodiculture est devenue une réalité et un exploit au Bénin, il a fallu non seulement la volonté manifeste de divers hommes et en particulier de Feu Boukary ALIDOU, Ministre des Fermes d'Etat, de l'Elevage et de la Pêche d'alors et le soutien financier pendant une vingtaine d'années trouvé par la République du Bénin auprès de La République Fédérale d'Allemagne dans le cadre des accords de coopération bilatérale Bénino-Allemande.

Il faut aussi mentionner la collaboration et l'exploitation judicieuse des talents couplés aux connaissances endogènes en matière de production animale de tous les aulacodiculteurs pilotes et spontanés béninois devenus par la force des choses des chercheurs appliqués en cet élevage.

Pour parvenir à l'initiative et garantir sa réussite, il a été nécessaire de créer en 1983 au Bénin, une station d'élevage pour conduire des travaux en aulacodiculture par une équipe pluridisciplinaire de chercheurs avec une approche plus rigoureuse et méthodique de recherche-développement à partir d'un cheptel de base d'aulacodes sauvages capturés. La démarche méthodologique fort simple se résume en trois phases :

- 👉 La phase pilote en station, un milieu contrôlé pour l'élaboration des références techniques et économiques de l'aulacodiculture adaptées au contexte agro-écologique.
- 👉 La phase de prédiffusion pour la validation du transfert de la technologie aulacodicole en milieux réels rural, péri-urbain et urbain.
- 👉 La phase de vulgarisation pour l'extension dans toutes les zones propices à ce mini-élevage non-conventionnel.

Des études ont été faites sur l'écologie, l'éthologie, l'éco-éthologie, la biologie, l'alimentation, la reproduction, la Figure de sélection, la pathologie de l'aulacode et la faisabilité technique de cet élevage en milieu réel paysan.

Les techniques élémentaires des pratiques spécifiques de conduite d'élevage de l'espèce ont été mises au point (modes d'élevage en enclos au sol et en cage hors-sol).

De manière chronologique après cinq années (1983-1988) d'expériences fructueuses en station, les acquis de laboratoire en matière de pratiques de l'élevage ont été introduits en milieu réel dans le cadre d'un programme de pré vulgarisation, en vue de tester la faisabilité technique et financière de la spéculation de cet élevage.

De 1989 à 1996, l'élevage des aulacodes a été introduit dans la région méridionale du Bénin avec comme concept de développement, l'autopromotion des producteurs par la valorisation des ressources matérielles du milieu pour la construction de l'habitat de l'animal et celle des ressources alimentaires de l'exploitation agricole et du milieu naturel pour l'alimentation des aulacodes.

Ces deux facteurs de production sont identifiés comme majeurs pour la réussite de l'aulacodiculture.

La faisabilité technique et financière de l'élevage des aulacodes en milieu paysan est prouvée car en 1996, on dénombrait déjà au Bénin plus de 300 ménages pratiquant l'élevage des aulacodes et plus de 40 dans d'autres pays d'Afrique sur la base du paquet technologique mis en place à la station d'élevage du Bénin.

Pendant six ans, les actions de diffusion ont été menées intensément dans le Sud et sommairement dans le Centre et le Nord du Bénin, puis dans une douzaine de pays d'Afrique. Avec cette nouvelle expérience, 1200 élevages d'aulacodes ont été dénombrés avec un cheptel estimé à plus de 35.000 têtes d'aulacodes. Ces acquis ont été présentés lors de la «Deuxième Conférence Internationale sur l'Aulacodiculture» tenue au Bénin les 17, 18 et 19 décembre 2002. Elle a connu la participation des aulacodiculteurs et autres acteurs de l'Allemagne, du Bénin, du Burkina Faso, de la République Centrafricaine, de la Côte-d'Ivoire, du Ghana, du Nigeria et du Togo oeuvrant à la promotion et au développement de l'aulacodiculture.

L'aulacodiculture s'inscrit parfaitement dans le cadre des politiques de développement des productions agricoles, animales et halieutiques, ainsi que dans celui de la gestion des ressources naturelles.

### **1.3. Quelles sont les différentes catégories d'aulacodiculteurs rencontrés en Afrique au sud du Sahara ?**

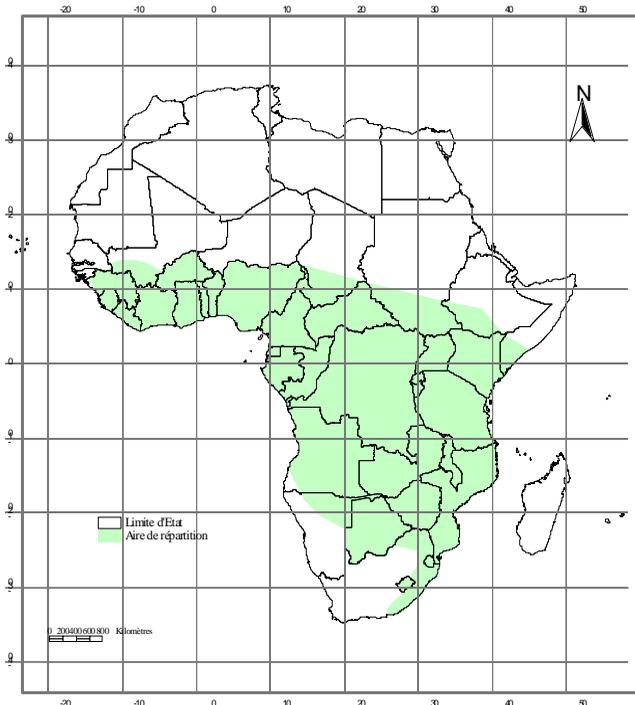
Les aulacodiculteurs rencontrés dans la quinzaine de pays africains au sud du Sahara où se pratiquent l'aulacodiculture peuvent être classés en 4 grandes catégories :

- 👉 **Catégorie 1 (aulacodiculteurs de prestige) :** Personnes détentrices de moyens financiers, intéressées par l'élevage de l'aulacode, prêtes à investir dans le secteur sans toutefois rechercher un quelconque bénéfice et faisant appel à la main-d'œuvre salariée.
- 👉 **Catégorie 2 (aulacodiculteurs financeurs) :** Personnes désireuses de s'investir dans l'aulacodiculture, ayant les moyens de le faire, très motivées, moyennement soucieuses de

la rentabilité de l'aulacodiculture, ayant peu de temps à consacrer à la conduite de l'élevage et obligées de faire appel à la main-d'œuvre salariée.

👉 **Catégorie 3 (aulacodiculteurs modèles) :** Personnes voulant faire de l'aulacodiculture une activité génératrice de bénéfices substantiels, s'impliquant directement dans la conduite de l'élevage suivant un planning bien élaboré et faisant partie intégrante de leurs autres activités professionnelles et/ou para-professionnelles.

👉 **Catégorie 4 (aulacodiculteurs sans moyen) :** Personnes démunies, sans terre, intéressées à démarrer l'aulacodiculture, y arrivant difficilement avec des moyens de bord peu durables.



**CARTE 1 : Aire de distribution géographique de l'aulacode en Afrique**

## **2. LE VRAI ELEVEUR D'AULACODES**

### **2.1. Il doit remplir certaines conditions.**

A l'étape actuelle des connaissances de l'aulacodiculture, les conditions de base à remplir par toute personne désirant entreprendre l'élevage des aulacodes sont :

- 👉 Avoir la bonne volonté et être bien décidée pour entreprendre et réussir l'élevage d'aulacodes.
- 👉 Disposer de moyens financiers ou rechercher un appui financier soutenu.
- 👉 Avoir ou être en mesure d'acquérir un terrain d'implantation et d'installation des infrastructures aulacodicoles requises.
- 👉 Avoir les possibilités de faire facilement la cueillette des fourrages verts.
- 👉 Avoir une connaissance en aulacodiculture en se faisant former dans une station ou une ferme d'élevage d'aulacodes.
- 👉 Accepter communiquer au-delà des mots avec les aulacodes de son cheptel car "Les yeux de l'éleveur engraisent le bétail".

### **2.2. II a des droits mais aussi des devoirs.**

L'éleveur d'aulacodes au top niveau est celui qui doit :

- 👉 Etablir un emploi du temps et le respecter rigoureusement.
- 👉 Respecter les exigences de l'aulacodiculture à savoir :
  1. Observer rigoureusement l'hygiène vétérinaire.
  2. Faire systématiquement chaque jour l'inspection de tout le cheptel.
  3. Nettoyer obligatoirement chaque jour les aulacodères et l'aulacoderie.
  4. Bien nourrir les aulacodes en leur servant les aliments selon l'emploi du temps établi chaque jour.

5. Contrôler effectivement et régulièrement la conduite de l'élevage des aulacodes.
  6. Œuvrer à la réduction du stress psychosocial dans l'élevage.
  7. Aune certaine connaissance des plantes médicinales et posséder sa pharmacie vétérinaire.
- 👉 Faire de ses aulacodes plus que ses partenaires et surtout ses amis.
  - 👉 Taper avant d'entrer dans l'aulacoderie, parler et communiquer par les yeux avec les aulacodes, puis caresser tout aulacode qui s'approche de soi. quel que soit le travail à y effectuer.
  - 👉 Développer des réflexes conditionnés aux aulacodes en faisant toutes les opérations de routine de la conduite de l'élevage à des heures fixes de la journée.
  - 👉 Eviter les accouplements consanguins (entre aulacode frère et sœur. fils et mère ou père et fille).
  - 👉 Tenir un cahier d'élevage pour enregistrer les mouvements du cheptel. les recettes et dépenses.
  - 👉 Associer tous les membres de son ménage à la conduite de l'élevage.

## **2.3. Il doit connaître la face cachée de l'aulacode et de son élevage.**

### **2.3.1. Comme toute activité, l'aulacodiculture est une spéculation animale qui a non seulement ses spécificités mais aussi et surtout ses exigences.**

En effet, il est bon de remarquer ce qui suit :

- 👉 C'est l'aulacodiculture qui s'adapte à l'aulacodiculteur et pas du tout et jamais l'agro-éleveur à l'élevage d'aulacode. En d'autres termes, il est toujours plus facile d'adapter l'aulacodiculture aux conditions de l'agro-éleveur pour qu'elle soit une activité génératrice de bénéfices. Il est donc

indispensable d'apprendre à maîtriser tous les paramètres de son élevage.

- 👉 Il est conseillé d'intégrer l'aulacodiculture dans une exploitation agricole afin qu'elle soit économiquement rentable et que l'aulacodiculteur puisse bénéficier de tous les avantages liés à l'association agriculture-élevage.
- 👉 La communication au-delà des mots avec les aulacodes est un traitement efficace et sans coût, qui assure un rendement optimum de l'exploitation aulacodicoles.
- 👉 Les aulacodines sont plus dociles avec l'aulacodiculteur tandis que les aulacodins le sont plus avec l'aulacodicultrice. Ce comportement change une fois que la communication reste d'usage courant dans l'élevage.
- 👉 Jusqu'à présent l'aulacode d'élevage n'est qu'apprivoisé et non domestiqué. En effet, il est toujours génétiquement sauvage.

### **2.3.2. Il existe des facteurs qui influent négativement sur le rendement de l'élevage d'aulacodes.**

Les facteurs qui influent négativement sur le rendement de l'élevage d'aulacodes sont :

- 👉 la malhonnêteté et la méchanceté de l'aulacodiculteur, s'il s'approche de l'élevage ;
- 👉 la jalousie entre les femmes et les conflits entre les enfants de l'aulacodiculteur polygame, s'ils participent à la conduite de l'élevage. Un bon élevage d'aulacode est la résultante d'un foyer paisible rempli d'amour.

### **2.3.3. L'aulacode est un animal assez singulier.**

C'est un animal qui est assez sensible aux facteurs de stress.

Tout est mangé ou utilisé sur l'aulacode. En effet, :

- 👉 les fèces de l'aulacode prélevées directement dans le tractus digestif (dans les intestins et le cæcum) servent à

l'assaisonnement des sauces dans certaines cuisines ouest-africaines ;

- 👉 la fumée obtenue à partir des fèces de l'aulacode bien séchés et utilisés comme combustibles est un bon insecticide ;
- 👉 les poils calcinés donnent une poudre utilisée dans les lotions pour soigner les plaies ;
- 👉 les poils peuvent être utilisés comme une éponge pour rendre lisses la paume des mains ayant des ampoules et la peau pleine de bourbouilles ;
- 👉 la peau de l'aulacode se déchire comme du papier à la moindre traction ou prise, mais elle se cicatrise aussi rapidement.

## **2.4. Il doit connaître les avantages et la seule contrainte de la communication au-delà des mots entre lui et l'aulacode de son élevage.**

### **2.4.1. La communication au-delà des mots entre l'aulacodiculteur et l'aulacode d'élevage est non seulement indispensable mais aussi et surtout très efficace et sans coût.**

La communication au-delà des mots entre l'aulacodiculteur et l'aulacode d'élevage est indispensable afin de :

- 👉 les habituer aux contacts avec l'homme ;
- 👉 mieux les connaître pour les manipuler facilement en cas de problèmes ;
- 👉 ne pas trop les effrayer, pour minimiser ainsi le stress psychosocial qui est l'une des principales causes de mortalités accidentelles dans les élevages.

### **2.4.2. La communication au-delà des mots entre l'aulacodiculteur, l'aulacodier et l'aulacode d'élevage n'a que des avantages.**

Les avantages et les inconvénients de la communication au-delà des mots entre l'aulacodiculteur, l'aulacodier et l'aulacode d'élevage sont présentés dans le tableau 1.

Ainsi, comme il ressort du tableau 1, les inconvénients de la communication au-delà des mots entre l'aulacodiculteur et l'aulacode d'élevage n'existent guère. C'est plutôt une seule et unique contrainte, celle de parler aux aulacodes comme on le fait avec les humains.

**Tableau 1 : Avantages et contraintes de la communication au-delà des mots entre l'aulacodiculteur / aulacodier et l'aulacode d'élevage**

<b>Avantages</b>	<b>Contraintes</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Groupes d'aulacodes reproducteurs stables.</li><li>2. Aulacodes du cheptel dociles.</li><li>3. Femelles reproductrices plus réceptives.</li><li>4. Taux de fertilité à 100%.</li><li>5. Maladies vite dépistées et traitées, puis pathologie mieux contrôlée.</li><li>6. Taux annuel de mortalité des aulacodes inférieur à 3%.</li><li>7. Absence totale des cas d'infanticide.</li><li>8. Augmentation rapide du cheptel à cause d'une bonne productivité numérique des aulacodes.</li><li>9. Conservation de l'état naturel des aulacodes.</li><li>10. Pas de stress dans l'élevage.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Obligation de parler avec les aulacodes comme cela se fait avec l'homme.</li></ol>

## **2.5. Il doit connaître le problème central à résoudre pour une meilleure organisation de la filière aulacode dans les pays consommateurs.**

### **2.5.1. Malgré les résultats assez prometteurs obtenus en aulacodiculture après 20 ans de recherches dans le domaine, il reste encore beaucoup à faire et à parfaire.**

Depuis la genèse de l'aulacodiculture et malgré les résultats prometteurs obtenus en la matière au bout d'une vingtaine d'années, il est à remarquer qu'il reste encore beaucoup à faire et à parfaire.

Ainsi, il faut souligner :

- 👉 le danger relatif à la détérioration éventuelle des performances zootechniques, génétiques et de rusticité des aulacodes sélectionnés et adaptés à la vie en captivité étroite. Cette détérioration peut faire suite à des croisements anarchiques avec des aulacodes sauvages capturés ;
- 👉 l'absence d'une stratégie de contrôle des risques de consanguinité dans les aulacodicultures installées en milieu réel ;
- 👉 l'illusion qui consiste à donner l'impression que tout est déjà mis au point ; c'est alors une entreprise lucrative et il ne restera plus de recherches d'accompagnement pour ce faire ;
- 👉 l'absence d'un statut légal pour l'aulacode d'élevage.

### **2.5.2. Sans la recherche il n'y aurait pas d'aulacodiculture et sans l'appui de la recherche il n'y aura pas le renforcement des acquis de l'aulacodiculture en pleine expansion en milieu réel.**

En effet, ce serait assez grave de croire qu'une fois parvenu à la phase de vulgarisation de l'aulacodiculture l'on pourrait se passer des travaux de recherche et recherche-développement, qui d'ailleurs sont indispensables pour consolider les acquis.

Il apparaît alors clairement que le problème central à cette étape de la diffusion de l'aulacodiculture en milieux réels villageois, urbain et périurbain est relatif au fait que :

- 👉 tous les aulacodes d'élevage sont traités de la même façon (même conduite de l'élevage, même alimentation et affouragement, mêmes prophylaxies sanitaire et médicale). Mieux, chaque aulacodiculteur expérimente des pratiques d'alimentation, de traitements des maladies et de méthodes d'accouplement sans l'appui de la recherche et des services techniques des institutions de production animale ;
- 👉 il n'existe aucun système simple d'identification des aulacodes en milieu réel chez les aulacodiculteurs pouvant contrôler le mouvement du cheptel d'un élevage à un autre et éviter les accouplements consanguins ;
- 👉 il faut pouvoir nourrir l'aulacode en toutes saisons quelle que soit la taille du cheptel dans les élevages, avec une alimentation bien équilibrée garantissant toutes ses bonnes performances de reproduction et de production ;
- 👉 nombreuses sont les maladies de l'aulacode qui ne sont pas connues et qui demeurent sans aucun traitement.

## **2.6. Il doit savoir faire la contention manuelle de l'aulacode**

La contention de l'aulacode pendant un temps assez bref est assurée manuellement et trois méthodes sont possibles.

### **2.6.1. Contention de l'aulacode en le saisissant par la queue**

La première méthode consiste (**Figure 4**) :

- 👉 à saisir l'animal presque à la base de la queue,
- 👉 à soulever son train postérieur pour que seules les pattes antérieures reposent sur le plancher de l'aulacodère ou de l'aulacoderie,

- 👉 puis lentement avec précaution le soulever totalement du sol en veillant à ce qu'il ne se retourne pas sur lui-même car ce faisant la queue peut se désarticuler et rompre.

### **2.6.2. Contention de l'aulacode en le saisissant à la région lombaire**

La deuxième méthode est assurée en saisissant la région lombaire de l'aulacode en se servant du pouce et de l'index comme une pince (**Figure 5**). Cette contention valable pour un aulacode de moins de 2,5 kg le paralyse complètement.

Il est comme hébété et sa respiration est pratiquement coupée. Cet effet pourrait s'expliquer par la stimulation excessive d'un plexus nerveux (ganglion coelique - ganglion mésentérique supérieur ou inférieur). Une inspection méticuleuse est alors possible.

Cette méthode n'est à utiliser qu'en cas d'extrême nécessité (aulacode farouche et sans queue) car lorsqu'elle se prolonge quelques minutes les aulacodes peuvent succomber.

### **2.6.3. Contention de l'aulacode en le saisissant avec les 2 mains**

La troisième méthode consiste à saisir l'aulacode simultanément avec les 2 mains : l'une à la base du cou et l'autre sur le train postérieur (**Figure 6**).

### **2.6.4. Ce qu'il faut éviter de faire lors de la contention manuelle de l'aulacode.**

Pour la contention manuelle, éviter :

- 👉 de prendre les aulacodes lourds par la queue ;
- 👉 de garder plus de 2 minutes l'aulacode saisi par la région lombaire en se servant du pouce et de l'index comme une pince ;
- 👉 de serrer trop fortement l'aulacode ou de l'appuyer maladroitement et brutalement contre le plancher de sa cage ou de son enclos lorsqu'on le saisit simultanément avec les 2 mains.

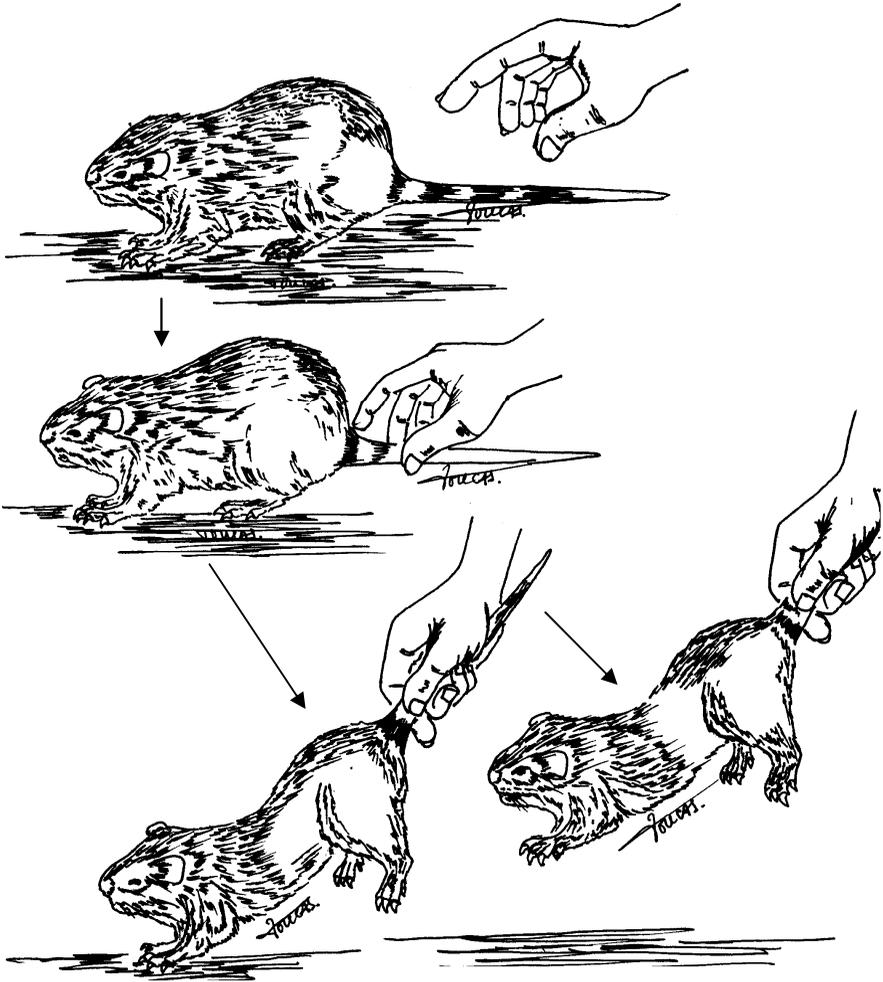


Figure 4 : Différentes étapes de la contention de l'aulacode en le saisissant par la queue

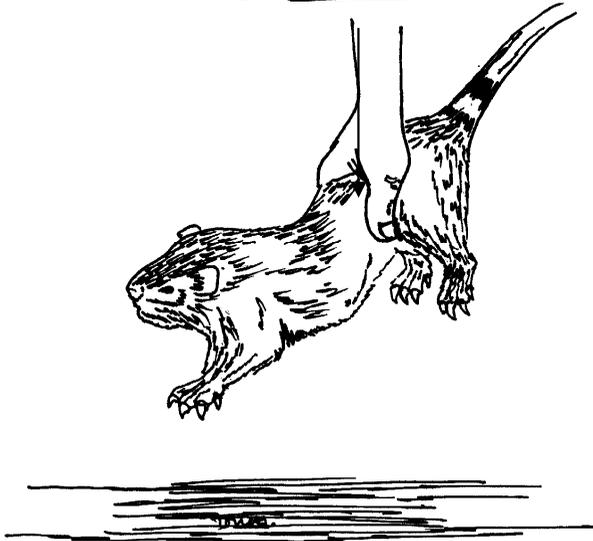
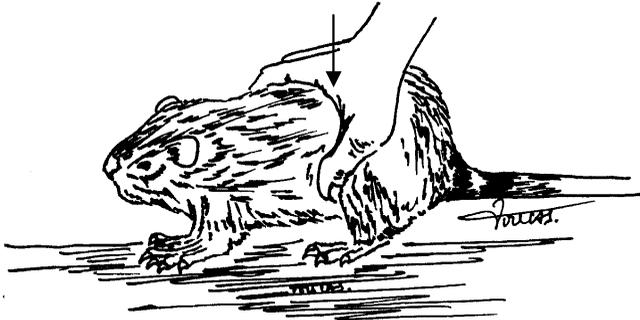


Figure 5 : Différentes étapes de la contention de l'aulacode en le saisissant par la région lombaire

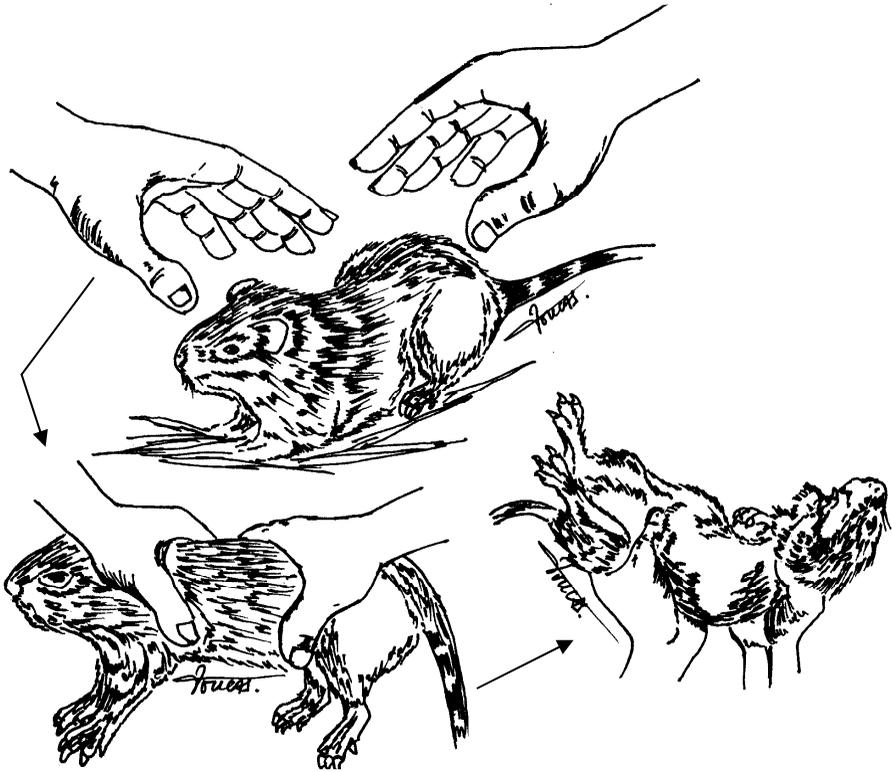


Figure 6 : Différentes étapes de la contention de l’aulacode en le saisissant avec les deux mains

## 2.7. Il doit savoir faire le sexage des aulacodes à tout âge

Le sexage de l’aulacode afin de distinguer le mâle de la femelle se fait par une observation de la distance entre l’anus et l’appareil génital et ceci dès la naissance (Figures 7 et 8).

La distance entre l’anus et l’appareil génital est plus petite chez la femelle que chez le mâle. Chez les aulacodeaux, celle du mâle est le

double de celle de la femelle. Chez le mâle adulte, la région génitale à la couleur jaune orangée et brune.

Le sexage est fait en mettant l'aulacode sur le dos et ceci à la naissance le premier jour ou au plus tard au sevrage à un mois d'âge. Le sevrage est d'ailleurs le moment idéal indiqué pour que l'aulacodiculteur puisse identifier les mâles des femelles et les élever séparément.

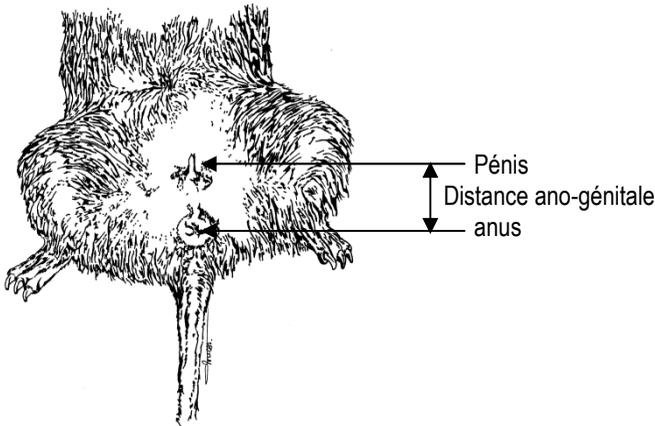


Figure 7 : Aulacode mâle (Aulacodin)

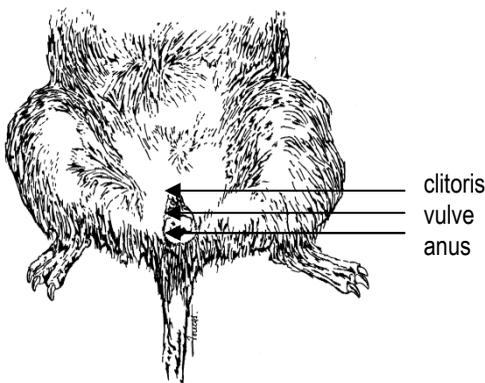


Figure 8 : Aulacode femelle (Aulacodine)

### **3. FAMILIARISONS-NOUS AVEC QUELQUES COMPORTEMENTS DE L'AULACODE !**

**3.1. L'aulacode est un animal craintif et lunatique, mais comment se manifeste la crainte chez l'aulacode?**

**3.1.1. Dans les élevages, sont observées deux catégories d'aulacodes pour autant qu'ils supportent la vie (aulacode docile) ou non (aulacode «indocile») en captivité.**

La distinction entre l'aulacode docile et l'aulacode indocile est nette car les deux comportements sont opposés et ceci malgré l'existence de cas intermédiaires. En effet :

- ☞ L'aulacode docile accepte bien et rapidement la vie en captivité. Il s'habitue vite à l'homme et garde un comportement normal en sa présence (en quête de nourriture, continue à manger, se prête au jeu et à la communication, accepte ou recherche des caresses, s'endort facilement). Il se débat peu lorsqu'on le prend par la queue.
- ☞ L'aulacode «indocile», dès la perception de la présence humaine (voix, bruit des pas, silhouette, odeur, etc.), cherche à s'évader par tous les moyens. Ainsi, il fait des bonds désordonnés contre les parois de sa cage. Il saisit le grillage de sa cage avec ses incisives et ses pattes antérieures puis tire violemment et rageusement dessus.

**3.1.2. Comment peut-on réduire la crainte de l'aulacode d'élevage ?**

Il est possible de réduire la crainte de l'aulacode d'élevage afin que tous les aulacodes d'un cheptel deviennent peu craintifs, si et seulement si l'aulacodiculteur ou l'aulacodier :

- ☞ communique avec l'aulacode au-delà des mots;
- ☞ caresse régulièrement tout aulacode qui s'approche de lui, accepte de le faire et mange même directement dans sa main;

- ☞ joue de la musique ou fait fonctionner de façon continue un poste radio dans l’aulacoderie.

### 3.2. Quelles sont les activités de l’aulacode ou son actogramme sur une période de 24 heures ?

L’aulacode d’élevage a ses périodes d’activités entrecoupées de phases de repos (tableaux 2 et 3).

**Tableau 2 : Actogramme de l’aulacode d’élevage sur une période de 24 heures**

Type d’activités	Durée totale de l’activité sur une période de 24 h
Repos	19 heures
Alimentation	3 heures 5 minutes
Jeux et exploration de la cage	1 heure 5 minutes
Coprophagie	35 minutes
Confort	13 minutes 30 secondes
Miction et défécation	1 minute 30 secondes

**Tableau 3 : Actogramme des aulacodes élevés en groupe au sol en enclos**

Horaire	Type d’activités
entre 0 heure et 4 heures	Alimentation, repos, coprophagie et sommeil
entre 4 heures et 6 heures	Coprophagie
entre 6 heures et 8 heures	Repos, toilettage et jeux
entre 8 heures et 10 heures	Alimentation
entre 10 heures et 12 heures	Repos, alimentation et défécation
entre 12 heures et 15 heures	Repos, défécation, miction et alimentation
entre 15 heures et 17 heures	Repos, abreuvement, toilettage, jeux et alimentation
entre 17 heures et 22 heures	Repos, alimentation, défécation et miction
entre 22 heures et 0 heure	Alimentation, abreuvement et repos

Ainsi, dans son actogramme de 24 heures, il consacre plus des trois-quarts de son temps à se reposer et un peu moins du sixième à s’alimenter.

A une température ambiante inférieure à 18°C, l’activité de l’aulacode d’élevage est totalement réduite et il peut parfois en mourir si cet

inconfort se prolonge. Le matin, avant le lever du soleil, on le trouve généralement les poils hérissés, les yeux mi-clos, puis tout blotti dans un coin de l'aulacodère (cas aulacode isolé) ou blotti contre d'autres (cas élevage en groupe). Par contre, pendant les heures chaudes de la journée, il se sent plus à l'aise, cesse toute activité et dort parfois sur le dos, les pattes tout écartées ; on le croirait mort.

L'aulacode d'élevage reconnaît facilement son aulacodère et son aulacodier. Certains animaux présentent des comportements très intéressants tels que la promenade en dehors de leur cage et le retour sans problème dans la cage, la recherche de caresses auprès de l'aulacodicultrice ou l'aulacodier, des mouvements d'accouplement des aulacodins faits sur l'avant-bras ou sur le dos de la main de l'aulacodicultrice ou l'aulacodier lorsque ce dernier leur chatouille sous le ventre ou dans la région anogénitale.

Quand des aulacodes sont surpris en pleine activité (jeux, alimentation, toilettage, etc.) ils s'arrêtent tous simultanément de bouger puis après quelques minutes de silence, ils reprennent leur activité.

### **3.3. Les aulacodes communiquent entre eux mais connaissez-vous leur langage afin de parler aussi avec eux ?**

#### **3.3.1. Les aulacodes communiquent entre eux par des sortes de vocalisation et des sons de percussion.**

Les aulacodes communiquent entre eux et leurs diverses communications peuvent être classées en :

- 👉 5 catégories de vocalisation : le couinement sourd, le couinement perçant, le cri aigu, le grognement et le ronflement;
- 👉 2 sons de percussion : le battement de la patte postérieure et le claquement des dents.

### **3.3.2. La communication des aulacodes élevés en groupe est liée à leur comportement.**

Il a été distingué chez les aulacodes élevés en groupe entre autres des communications :

- 👉 de confiance : «crou crou»,
- 👉 d'alerte ou de détresse : «crouiiiiii»,
- 👉 de soumission «crouiii crouiii».

Les aulacodeaux et les aulacodinets communiquent entre eux par un «crou crou» doux et caractéristique que l'on entend dans leur état de quiétude. C'est un signe qui annonce qu'ils sont confiants et qu'ils ne sont pas inquiétés outre mesure. Lorsqu'on manipule l'aulacode docile ou dès qu'on s'approche de lui, il pousse sans arrêt le cri de confiance «crou crou».

Lorsque deux aulacodes se disputent, l'aulacode perdant montre sa soumission en poussant un «crouiii crouiii...» aigu et en battant la queue de droite à gauche. Le même comportement de soumission est observé chez l'aulacodine face à l'aulacodin lors de l'accouplement.

### **3.3.3. Les aulacodes considèrent leur aulacodère comme leur territoire et en assurent la défense.**

Dans un groupe d'aulacodes d'élevage, il y a toujours un(e) «garde» qui est :

- 👉 l'aulacodin géniteur dans le cas d'un groupe polygame de reproducteurs ;
- 👉 l'aulacodron (mâle castré) le plus développé en taille et en poids dans le cas de l'élevage en bande pour engraissement ;
- 👉 l'aulacodinette ou l'aulacodine la plus développée en taille et en poids dans le cas d'un groupe de reproductrices sans géniteur.

Si un animal de compagnie ou une personne inhabituelle s'y approche, c'est le/la «garde», qui donne l'alerte.

Ainsi, dressé(e) sur ses pattes, le dos voûté et les poils hérissés, il/elle émet un grognement sourd, prolongé et saccadé. Aussitôt, le reste du troupeau cesse toute activité et généralement tous(toutes) se rangent derrière lui(elle) et adoptent la même attitude. Le groupe cherche alors à intimider l'intrus. Si celui-ci s'obstine, le/la «garde» fonce sur lui pour ne s'arrêter qu'à une faible distance de lui et il y a alors deux alternatives :

- 👉 soit l'intrus se retire et les choses rentrent dans l'ordre ;
- 👉 soit il persiste et c'est le/la «garde» qui s'enfuit en émettant un «crouiiii...» aigu et prolongé. Ce sifflement est un signal de danger et aussitôt, tout le groupe est pris de panique.

Dans ce dernier cas, les aulacodes se sauvent et bondissent en tout sens. Ils ne poussent plus aucun cri, mais se contentent seulement de se jeter violemment de tout leur poids contre les parois de l'aulacodère, comme si elles n'existaient pas. Cette panique est alors généralisée à tout le cheptel d'une même aulacoderie (bâtiment d'élevage). Les aulacodes sont comme hallucinés.

Après chaque bond ils retombent lourdement sur leurs pattes, leur postérieur, leur flanc ou leur dos. Compte tenu de la place dont ils disposent, ils prennent de l'élan et peuvent atteindre des sauts en hauteur et en longueur allant de un à trois mètres.

Il s'ensuit de graves conséquences pour l'élevage si cette situation se prolonge. On peut imaginer aisément le triste bilan de cette panique. Cependant, ce comportement peut être évité toujours grâce à la communication au-delà des mots.

Après une grande panique, les aulacodes communiquent entre eux par des «crouiii crouiii...» s'amplifiant au moindre bruit insolite. Le cri de confiance ne revient que quelques heures plus tard.

Certains aulacodes intimident l'intrus qui s'approche d'eux en faisant le dos rond, en hérissant les poils sur l'échine et en poussant un grognement «Grrrr Grrrr ...».

Aucune explication n'a été donnée à ce comportement. Certes, ces aulacodes n'agressent pas l'aulacodier pendant la conduite de l'élevage mais se retirent au fond de leur cage en gardant toujours le dos voûté ou arqué.

### **3.3.4. Le comportement de l'aulacode en présence de l'aulacodicultriceur et/ou de l'aulacodier est une forme de communication à connaître et à savoir bien interpréter.**

Comment faut-il interpréter les comportements suivants de l'aulacode d'élevage ?

L'aulacode d'élevage a des comportements qu'il faut connaître et savoir bien les interpréter afin d'éviter des situations préjudiciables à l'aulacodiculture.

Dans le tableau 4 ont été résumés des comportements observés chez l'aulacode d'élevage, leur interprétation et des recommandations pour y remédier.

La liste n'est pas limitative, ni exhaustive, mais ceci a pour but principal de faire montrer du doigt à l'aulacodicultriceur l'importance de bien observer le comportement de l'aulacode à tout moment lorsqu'il rentre dans l'aulacoderie.

**Tableau 4 : Comportements observés chez l'aulacode d'élevage, leur interprétation et quelques recommandations pour y remédier**

<b>Comportement</b>	<b>Interprétation</b>	<b>Recommandations</b>
1. Tous les aulacodes dans l'aulacoderie sont agités et cherchent à s'évader de leurs aulacodères.	1. Il y a une invasion de fourmis magnans.	1. L'aulacodier doit expliquer rapidement la situation aux aulacodes et prendre les dispositions pratiques pour les débarrasser de ces bestioles.

<p>2. Tous les aulacodes dans l'aulacoderie sont immobiles comme des momies.</p>	<p>2. Il y a un serpent et généralement un python dans l'aulacoderie.</p>	<p>2. L'aulacodier doit garder un calme olympien, avoir un sang froid, aller prendre un gourdin ou une machette, s'armer d'un grand courage et déceler le reptile afin de l'abattre sur-le-champ si ce n'est pas un python royal. Le python royal est à retourner dans une brousse, alors que le python séba est à consommer.</p>
<p>3. Dans un groupe d'aulacodes reproducteurs, il a été observé le lendemain de la mise au mâle des 4 femelles, lors de l'inspection du cheptel, la disposition spatiale des animaux suivante :</p> <p>👉 Les 4 femelles sont éparpillées autour du mâle qui est couché sur ses 4 pattes au centre de l'enclos.</p> <p>👉 Il y a 2 femelles qui sont blotties contre le mâle et 2 femelles sont éloignées du mâle.</p>	<p>3. Lors de l'inspection du cheptel, la disposition spatiale des animaux dans chaque cas permet à l'aulacodier de faire l'interprétation suivante :</p> <p>👉 Aucune des 4 femelles n'a accepté le mâle donc aucune d'elles n'a été saillie.</p> <p>👉 Les 2 femelles blotties contre le mâle l'ont accepté et l'accouplement est réussi, tandis que les 2 femelles éloignées du mâle ne l'ont pas accepté, donc aucune d'elles n'a été saillie.</p>	<p>3. Lors de l'inspection du cheptel, la disposition spatiale des animaux observée dans chaque cas permet à l'aulacodier de faire les recommandations ci-après :</p> <p>👉 Féliciter le mâle, gronder les femelles et leur intimer l'ordre d'accepter gentiment le mâle.</p> <p>👉 Féliciter le mâle et les 2 femelles consentantes, gronder les 2 femelles qui font les saintes nitouche et leur intimer l'ordre d'accepter gentiment le mâle.</p>

<p>👉 Les 4 femelles sont ensemble dans un compartiment de l'enclos et le mâle est resté seul dans l'autre compartiment.</p>	<p>👉 Les 4 femelles ont accepté le mâle donc elles ont toutes été saillies par lui et sont alors pleines. Cette fois-ci c'est le mâle qui les délaisse jusqu'à la mise bas.</p>	<p>👉 Féliciter le mâle et les 4 femelles, puis leur faire des promesses de bonne conduite de l'élevage et d'affouragement bien varié.</p>
<p>4. Tous les aulacodes du cheptel ont délaissé le fourrage vert qu'ils ont pourtant l'habitude de manger.</p>	<p>4. Le fourrage vert ainsi délaissé est soit de mauvaise qualité (présence de moisissures, d'insectes, de taches, etc.), soit toxique (il serait cueilli sur un terrain où des substances toxiques auraient été entreposées ou enterrées).</p>	<p>4. Féliciter tout le cheptel, lui présenter des excuses, puis ramasser tout le fourrage et le changer immédiatement par un autre plus approprié et non avarié.</p>

### 3.4. Comment s'alimente et s'abreuve l'aulacode ?

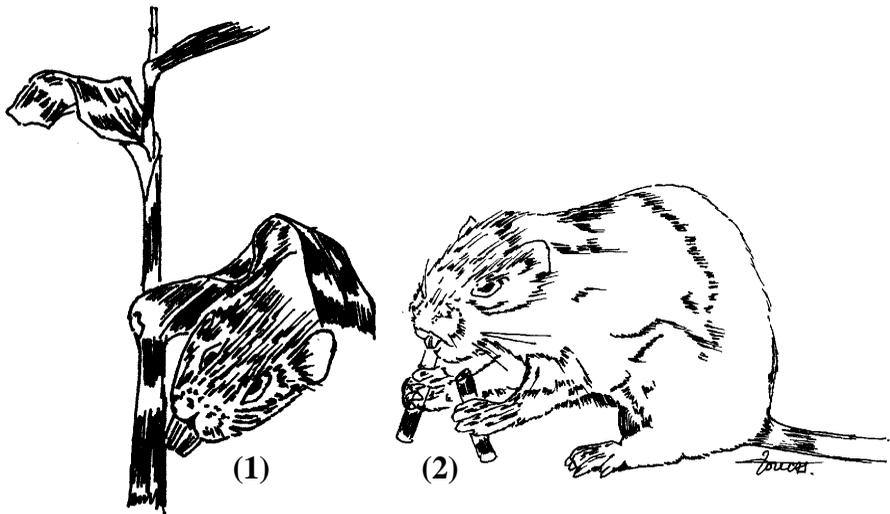
Les herbes constituent principalement 70 à 95% et les aliments concentrés 5 à 30% de la ration alimentaire quotidienne de l'aulacode.

Quelle que soit l'herbe, l'aulacode délaisse d'abord les feuilles et commence par consommer les tiges et l'écorce des troncs. En dernier lieu, il consommera quelques feuilles en les pliant en deux comme, par exemple, dans le cas du *Pennisetum* et du *Panicum*. Les différentes étapes pour manger, par exemple un brin d'herbe, sont les suivantes (**Figure 9**) :

- 👉 la saisie et la coupe avec ses incisives (1) ;
- 👉 le maintien avec ses pattes antérieures ;
- 👉 la dénudation complète de ses feuilles ;
- 👉 le découpage et le rejet d'un petit bout du brin à chaque extrémité ;

- ☞ le débitage de la tige ainsi obtenue (10 à 15 cm de long) entre ses incisives et sa poussée dans la bouche au fur et à mesure qu'il la mange (2).

Le contact de ses incisives au cours de son alimentation, laisse entendre un son caractéristique analogue à celui d'une machine à coudre. Cette façon de manger qui est pour lui une aide précieuse pour l'auto-usure de ses incisives, fait cependant de lui un animal gros gaspilleur.



**Figure 9 : Positions de l'aulacode pour consommer un brin de fourrage vert**

En effet, l'aulacode gaspille environ 70% des fourrages qui lui sont distribués ou donnés. Cependant, ce refus d'aliments peut être valorisé dans l'alimentation d'autres animaux herbivores en particulier les petits ruminants et les lapins ou utilisé pour faire du compostage ou bien du vermicompostage.

Il a été aussi observé que le gaspillage de fourrages verts dépend du taux de sucre qu'ils contiennent. Ainsi, l'aulacode gaspille moins le

*Pennisetum* plus riche en sucre que le *Panicum* et le *Paspalum* qui sont moins sucrés.

L'aulacode lape l'eau en buvant mais pas toujours car ce comportement dépend de la quantité disponible et de la forme de l'abreuvoir. Chez la plupart des mammifères, la consommation d'eau augmente avec une élévation de la température ambiante mais c'est l'inverse qui a été observé chez l'aulacode. En effet, si la température est supérieure à 30°C, il boit très peu d'eau et passe tout son temps à dormir, mais à des températures comprises entre 18 et 24°C, il consomme beaucoup d'eau.

L'aulacode peut rester pendant 5 jours à jeun sans manifester apparemment le moindre signe de faiblesse à condition d'avoir de l'eau à volonté à sa disposition.

L'aulacode consomme 10 à 16 fois plus d'eau sucrée que non sucrée. Cela permet de l'adapter en captivité ou de lui administrer des médicaments par voie orale ou *per os*.

De même un aulacode nourri avec du foin ou des fourrages secs consomme 9 à 22 fois plus d'eau simple que celui nourri avec du fourrage frais.

Il a été observé chez des aulacodes élevés dans des cages dont le plancher était imperméable qu'ils réabsorbaient une grande partie de leur urine après la miction.

Ces aulacodes étaient pourtant nourris avec des légumes verts et avaient de l'eau à volonté. Ce comportement pourrait être un moyen d'approvisionnement en eau pendant la saison sèche en milieu naturel.

Cependant, il est sans doute plus probable que ce soit un moyen de satisfaire un besoin en sels minéraux. Ce fait est à rapprocher de la technique de piégeage utilisée par les chasseurs du Bénin, de la Côte d'Ivoire, du Ghana, du Nigeria et du Togo, qui consiste à appâter les aulacodes avec l'urine humaine mélangée à de la terre qu'ils consomment volontiers et finissent ainsi par se faire prendre facilement au piège.

### 3.5. Qu'est-ce que la coprophagie et comment l'aulacode la fait-il ?

L'aulacode d'élevage consomme ses crottes dès leur émission directement à l'anus ; c'est la coprophagie. Pour faire la coprophagie, l'aulacode adopte des positions caractéristiques (**Figure 10**) :

1. les pattes postérieures sont écartées et la tête est baissée pour prélever la crotte à la sortie de l'anus ;
2. la crotte est happée directement à l'anus, en mettant la tête soit entre les pattes soit du côté latéral d'une cuisse ;
3. puis il se redresse, reste assis et se met à mâcher la crotte pendant quelques secondes avant de l'avalier.

L'aulacode pratique régulièrement la coprophagie, soit pour un approvisionnement en vitamines B, soit pour augmenter la digestibilité des fibres.

Le comportement de coprophagie fait partie intégrante de la stratégie alimentaire de l'aulacode bien que ses implications pratiques en aulacodiculture ne soient pas encore manifestes. Cependant, il a été observé que la digestibilité des fibres chez l'aulacode était plus élevée que celle mesurée chez le lapin. Ainsi, l'aulacode valorise mieux les fourrages grossiers plus que le lapin.

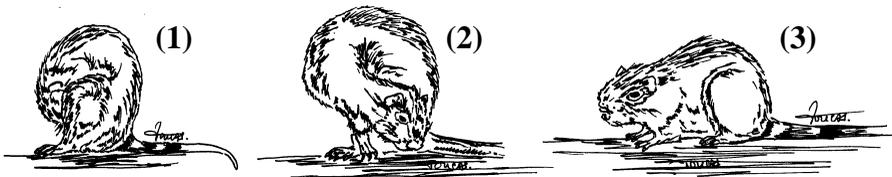


Figure 10 : Positions d'un aulacode faisant la coprophagie

### **3.6. Quel est le comportement sexuel chez l'aulacode et son implication sur la production aulacodicole?**

#### **3.6.1. Le comportement sexuel chez l'aulacodeau et l'aulacodinet**

De la naissance jusqu'à 3 ou 4 mois, les aulacodinetes mâles et femelles peuvent vivre ensemble, même s'il est conseillé de séparer les aulacodeaux déjà dans la pratique après le sevrage au bout d'un mois d'âge.

Ainsi, lorsqu'ils sont encore ensemble les aulacodinetes mâles et femelles se poursuivent, se tirent la queue, les poils, etc.. Ils se montent indifféremment : les mâles se montent entre eux et les femelles se montent également entre elles. Ce comportement de monte va se spécifier au fur et à mesure que les aulacodeaux approchent la puberté qui est atteinte entre 4 et 5 mois d'âge.

Le comportement sexuel qui se manifeste chez les aulacodeaux élevés ensemble par des tentatives de monte sans mouvement de coït, s'estompe à l'âge de la maturité sexuelle chez l'aulacodinet mais persiste et se maintient chez l'aulacodinet qui ne le dirige par la suite uniquement que vers la femelle. Ainsi, l'aulacodinet renifle d'abord la zone génitale pour identifier le sexe, puis il monte l'aulacodinet et esquisse quelques mouvements de coït avant qu'elle ne se dérobe ou qu'un autre aulacodinet ne vienne le déloger.

A la période de la puberté, peut apparaître également chez les mâles l'intolérance réciproque qui entraîne des combats pouvant aboutir à la mort de l'un des protagonistes. La **Figure 11** illustre le déroulement d'un combat entre aulacodinetes :

1. Le combat est souvent déclenché par la présence ou la proximité d'une aulacodinette.
2. Les deux aulacodinetes se repoussent museau contre museau.
3. Chaque aulacodinet tente d'atteindre la région ano-génitale de l'autre tout en tournant pour protéger la sienne.

4. Le combat prend fin lorsque l'un des aulacodinets réussit à soulever l'autre et lui lèche le scrotum.

D'ailleurs les combats sont d'autant plus exacerbés qu'il existe dans le groupe une ou plusieurs femelles que divers mâles se disputent le droit de monter.

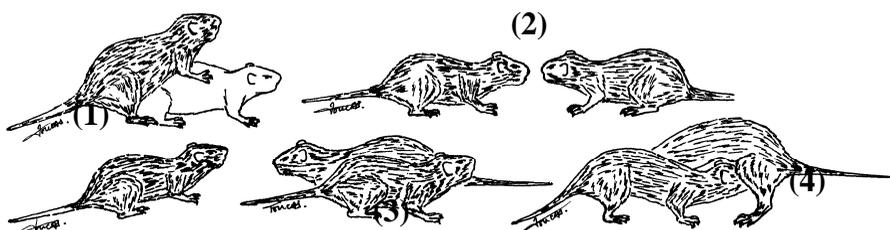


Figure 11 : Déroulement d'un combat entre des aulacodinets

### 3.6.2. Le comportement sexuel chez l'aulacodin et l'aulacodine

A la maturité sexuelle qui est le stade où un animal peut se reproduire physiologiquement, le comportement sexuel chez l'aulacode d'élevage est caractérisé par deux périodes de durée inconstante et inégale qui se succèdent.

#### 3.6.2.1. La période de repos sexuel apparent ou anœstrus chez l'aulacodine d'élevage

La première période est un repos sexuel apparent ou anœstrus ou absence d'œstrus (l'œstrus étant l'ensemble des phénomènes physiologiques et ces comportements qui précèdent et accompagnent l'ovulation chez la femelle des mammifères) pouvant durer de quelques jours à plusieurs mois et qui est observé uniquement chez l'aulacodine. On n'y observe aucun comportement sexuel. Bien que l'aulacodin et les aulacodines dans un groupe de reproduction s'accordent peu d'intérêt mutuellement, il arrive qu'ils jouent ensemble, que la femelle toilette la tête du mâle et vice-versa. Ils dorment l'un contre l'autre. L'aulacodin renifle de temps à autre la

vulve de l'aulacodine mais le résultat reste toujours négatif car aucune saillie n'a lieu.

Pendant cette période de repos sexuel apparent, la vulve de la femelle est fermée par une membrane vaginale fortement innervée mais peu vascularisée. Le vagin contient alors un mucus de couleur jaune, translucide, compact et peu élastique : c'est la "gelée vaginale". Elle se retrouve à 2 cm en arrière de la vulve sur une longueur d'environ 3 cm.

Par la suite ce mucus vaginal va se transformer en un mucus très fluide, et très riche en cellules. La membrane vaginale est remplacée par une croûte.

Cette croûte peut tomber dans certaines conditions. Mais elle est rapidement remplacée par une nouvelle croûte. Ces dernières modifications seraient le reflet de l'amorce de la période d'activité sexuelle.

#### **3.6.2.2. La période d'activité sexuelle chez l'aulacode d'élevage**

La deuxième période correspond à un moment d'activité sexuelle de plusieurs jours à quelques mois, très bruyante et qui se compose toujours de deux phases consécutives :

- 👉 Une phase violente d'une durée variable de plusieurs jours pendant laquelle l'aulacodin fait une cour assidue à l'aulacodine récalcitrante et effrayée. C'est le pro-œstrus (ou avant œstrus) qui survient subitement et dure 24 heures à quelques jours. L'aulacodin a un comportement sexuel assez violent envers l'aulacodine : reniflement de la zone anogénitale et grognements sourds avec tentative de copulation. L'aulacodine, quant à elle prend peur. Elle devient assez nerveuse, émet des sifflements aigus à l'approche de l'aulacodin et prend la fuite. Les deux aulacodes dorment séparés l'un de l'autre. A la suite de cette phase violente peut survenir l'œstrus avec la possibilité de saillie. Cette saillie ne peut survenir que quand la femelle adopte une posture réflexe caractéristique sans laquelle la copulation est morphologiquement impossible. La **Figure 12** illustre les

différentes phases de la cour de l'aulacodin à l'aulacodine et la saillie :

1. l'aulacodin se met perpendiculairement à l'aulacodine, s'approche lentement et renifle sa vulve, puis elle s'immobilise ;
2. l'aulacodin effectue un mouvement de rotation sur place en dandinant de droite à gauche ;
3. l'aulacodin recule jusqu'aux flancs de l'aulacodine ;
4. l'aulacodin essaie de monter l'aulacodine ;
5. l'aulacodine non consentante prend une position pour refuser alors la saillie ;
6. l'aulacodine consentante prend une position pour accepter ainsi la saillie ;
7. la saillie ou coït qui marque la fin de la cour.

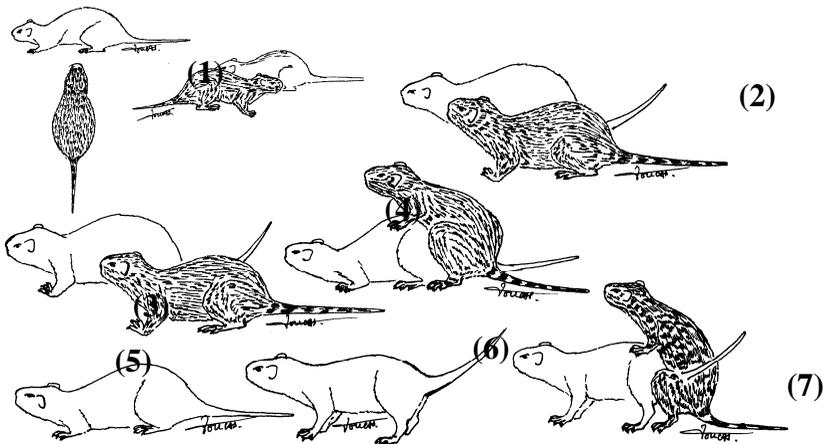


Figure 12 : Différentes phases de la cour de l'aulacodin à l'aulacodine et la saillie

Il faut souligner que l'œstrus n'apparaît pas systématiquement à la suite de la phase violente. En effet, on peut plutôt passer à une

phase d'accalmie. Elle prend fin, soit avec la saillie, soit avec l'apparition d'une période ou d'une phase de repos sexuel.

- ☞ Une phase d'accalmie de 24 à 48 heures pendant laquelle le mâle se repose et paraît moins intéressé par la femelle. A la suite de cette phase, soit le cycle reprend en pro-œstrus, soit il évolue vers l'œstrus et la femelle retombe en repos sexuel. Cependant, lorsque la saillie a été fécondante, c'est le début d'une gestation.

Le comportement de l'aulacodin, vis à vis de l'aulacodine, dépend uniquement de la période d'activité de cette dernière. Ainsi, une femelle qui attire un mâle, attirera tout mâle, alors que celle qui laisse un mâle indifférent, n'attirera aucun autre. Ce fait prouve donc que l'aulacodin, contrairement à l'aulacodine, a une libido permanente.

L'aulacodin ne s'intéresse plus à l'aulacodine gestante jusqu'à la mise bas. Ce comportement est parallèle au fait que la vulve de la gestante reste fermée par une membrane innervée et vascularisée ou par un «bouchon de mucus vaginal» pendant les cinq mois que dure la gestation.

D'une façon générale, les activités sexuelles sont plus intenses et commencent plus tôt en groupe polygame qu'en groupe monogame.

La saillie de l'aulacodine par l'aulacodin est brève, ne dure que 20 secondes et a lieu généralement entre 6 heures du soir et 3 heures du matin.

L'aulacodin peut saillir plusieurs fois par jour. En groupe polygame, l'aulacodin s'intéresse à une seule aulacodine et délaisse les autres. Cependant, il choisit une autre aulacodine lorsque celle préférée au départ n'accepte pas l'accouplement.

De même, il arrive que l'aulacodin soit dérangé dans sa cour à l'aulacodine préférée par les autres délaissées pour la circonstance.

La gestation dure en moyenne 152 jours (entre 150 et 154 jours) soit 5 mois. Après la saillie, la vulve se ferme par une croûte jaune assez volumineuse pendant 3 jours à 3 semaines. Cette croûte qui s'amenuise

progressivement sera remplacée par la membrane vaginale. De la 3<sup>ème</sup> semaine au 2<sup>ème</sup> mois de gestation, cette membrane s'épaissit, s'irrigue et s'innerve.

Dans la membrane se perce un petit trou de 1 à 2 mm de diamètre par lequel s'échappe un peu de mucus vaginal.

Si la croûte est jaune, cela confirme un déroulement normal de la gestation.

Si par contre elle est rouge ou noire, c'est la preuve d'une gestation mais aussi l'annonce d'une période dite critique qui se situe autour du 35<sup>ème</sup> jour en moyenne de la gestation, pendant laquelle se produirait un avortement partiel ou total.

Si l'avortement est partiel, le mucus vaginal est rougeâtre, voire sanguinolent.

Si l'avortement est total, des débris d'embryons sont parfois trouvés sur le plancher de l'aulacodère.

A partir du 2<sup>ème</sup> mois, la membrane vaginale est complètement fermée et se confond à l'épithélium cutané. Elle est épaisse, vascularisée et innervée jusqu'à la parturition. Si on la déchire, l'acte est douloureux et les lèvres saignent. Mais elle se refermera en 2 à 7 jours.

Quant au mucus vaginal, il est fluide et jaune au départ. De la 2<sup>ème</sup> semaine à 2 mois, la gelée vaginale va se transformer en un bouchon vaginal très collant comme de la glue et très élastique. A l'aide d'un coton-tige, on pourrait la prélever et l'enrouler en une vingtaine de tours avant qu'il ne se rompe.

### **3.6.3. Des conséquences pratiques sont déjà tirées du comportement sexuel de l'aulacode.**

Les conséquences pratiques que l'on peut tirer du comportement sexuel de l'aulacode sont nombreuses et diverses. Les principales se résument comme suit :

### **3.6.3.1. L'élevage des aulacodes en groupe permet de mieux exploiter l'espace.**

De la naissance jusqu'à l'âge de 4 mois, les aulacodeaux peuvent être élevés ensemble indépendamment du sexe. Cependant, il est conseillé d'élever les aulacodeaux ensemble et les aulacodelles ensemble. Ce n'est que dans le cas d'un manque de place que l'aulacodiculteur peut recourir à l'élevage des aulacodeaux des 2 sexes ensemble après leur sevrage.

A partir de l'âge de 4 mois, il est plutôt conseillé de faire :

- 👉 l'élevage des aulacodinets en groupe ;
- 👉 l'élevage d'un aulacodinet avec une ou plusieurs aulacodinets ;
- 👉 l'élevage de chaque aulacodinet entier en cage individuelle ;
- 👉 l'élevage en groupe des aulacodinets castrés.

Actuellement, grâce à la communication au-delà des mots, de nombreux aulacodiculteurs sont parfois amenés à élever 8 à 12 aulacodinets en groupe ne comportant aucune femelle jusqu'à l'âge de 13 mois. Cependant, il s'instaure souvent le phénomène de la hiérarchie sociale qui entraîne des différences de croissance, surtout de poids vif corporel préjudiciable à la productivité de l'élevage.

### **3.6.3.2. Le test de gestation chez l'aulacodine est un outil simple à la portée de tout aulacodiculteur qui veut être toujours performant.**

Le test de gestation chez l'aulacodine est indispensable dans une aulacodiculture qui a une bonne gestion du cheptel reproducteur. En effet, il faut faire du test de gestation chez l'aulacodine une pratique aulacodivole de routine afin de ne pas perdre inutilement 3 à 5 mois. Plusieurs méthodes sont utilisées pour savoir si une aulacodine mise au mâle a été saillie et est gestante :

- 👉 l'appréciation visuelle du volume de l'abdomen ;
- 👉 la palpation abdominale ;
- 👉 l'inspection du mucus vaginal ;

👉 le dosage des hormones.

L'inspection du mucus vaginal est le test de gestation chez l'aulacodine mis au point par Dr Ephrem ADJANOHOUN en 1992. Il est pratiqué avec succès par plusieurs aulacodiculteurs.

Ce test ne présente aucun risque pour la gestation de l'aulacodine et permet de faire un diagnostic de certitude de deux façons :

- 👉 un diagnostic très précoce dès 30-35 jours jusqu'à 60 jours en se basant sur la couleur du mucus vaginal ;
- 👉 un diagnostic plus tardif dès 60 jours et jusqu'à la naissance en se basant sur la couleur du mucus vaginal élastique (bouchon vaginal de gestation) et d'une membrane vaginale tous deux spécifiques de la gestation.

#### ♣ **Mode opératoire de l'inspection du mucus vaginal**

Le test de gestation est réalisé 4 à 6 semaines après la mise au mâle pour savoir si les aulacodines sont gestantes ou non. Les matériels utilisés sont : du coton, du coton-tige, de l'alcool (facultatif), de la bétadine ou autre désinfectant et une cage de contention.

Il est facile à réaliser dès la 6ème semaine de mise au mâle car il nécessite simplement une cage de contention et un coton-tige pour observer la vulve et le mucus vaginal. **(photos 5 à 10, planche 2).**

Pour ce faire, il faut être de préférence à deux pour faire le test bien qu'un seul opérateur puisse le faire. Ainsi, l'un des deux opérateurs tient la cage de contention à l'intérieur de laquelle se trouve l'aulacodine immobilisée, la tête dirigée vers le bas et les deux pattes postérieures légèrement écartées. Le premier opérateur concentre toute son attention sur la contention de la femelle, alors que le second opérateur (avec du coton imbibé d'alcool à 65°C, désinfecte la zone uro-génitale mais c'est vraiment facultatif) fera le test de gestation en procédant comme suit :

- 👉 ouvrir délicatement la vulve en déchirant doucement la peau fine fermant le vagin ;

- 👉 introduire le coton-tige lentement, sans forcer jusqu'au 2/3 de sa longueur et en le faisant tourner toujours dans le même sens entre les doigts ;
- 👉 faire ressortir le coton-tige, badigeonner la zone uro-génitale avec de la bétadine pour prévenir une éventuelle infection de l'aulacodine et observer la couleur. L'appréciation de la couleur du coton tige permet de tirer les conclusions ci-après :
  - ♥ blanche et transparente (test négatif), l'aulacodine n'est pas gestante. Il faut la laisser avec l'aulacodin et refaire le test deux semaines plus tard.
  - ♥ rouge, rose, beige ou marron (test positif), donc différente du blanc transparent, l'aulacodine est gestante.

#### ♣ **Observations de la couleur du mucus vaginal**

L'observation de ces différentes colorations permet d'apprécier la date estimée de la saillie. Les cas suivants sont observés selon la coloration :

- 👉 jaune, la saillie fécondante a eu lieu et il y a environ 2 ou 3 semaines ;
- 👉 rouge, la fécondation est d'au moins 30 jours ;
- 👉 rouge virant au noir, fécondation de plus de 40 jours ;
- 👉 noir virant au bleu clair, gestation de plus de 45 jours ;
- 👉 au-delà de 60 jours de gestation, on observe la présence d'un «bouchon vaginal de gestation» mais le mucus est blanc et transparent comme si le test était négatif.

#### ♣ **Cadran de calcul**

Pour mieux suivre le calendrier de déroulement du test de gestation, on a recours au cadran du calcul de la durée de la gestation et de la date de mise bas (**Figures 13 et 14**) :

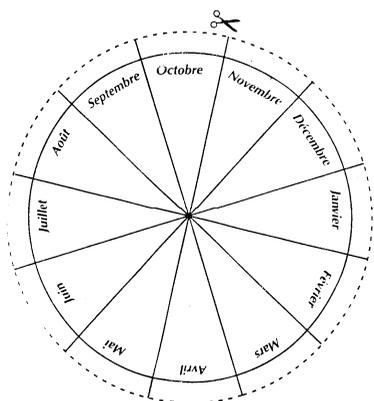
- 👉 découper les 2 parties du cadran en suivant les pointillés ;

- 👉 coller les 2 cercles sur un carton ;
- 👉 fixer par le centre les 2 parties.

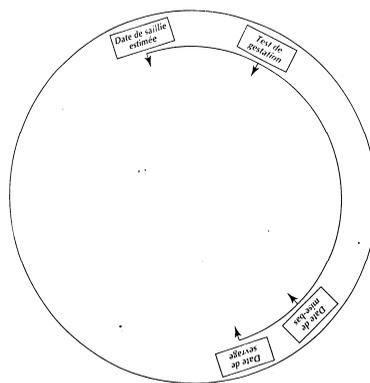
La durée moyenne de la gestation de l'aulacodine étant de 152 jours (soit 21 semaines et 3 jours), si le premier test de gestation est fait 1 mois après la mise au mâle et que la coloration du mucus paraît rouge virant au brun, cela signifie que la femelle est gestante d'au moins 40 jours.

Ceci voudrait dire que la saillie fécondante a eu lieu dans la première semaine de la mise au mâle, donc environ 6 semaines avant le test. Il restera alors 15 semaines et 3 jours pour la mise bas.

Le cadran permet de faire facilement et rapidement les calculs des dates de saillie estimée de mise bas prévisionnelle, de sevrage et la nouvelle date de mise au mâle. En d'autres termes, il permet une gestion rationnelle de la reproduction.



**Figure 13 : Découper les 2 parties du cadran en suivant les pointillés et fixer par le centre les 2 parties**



**Figure 14 : Coller les 2 cercles en suivant les pointillés**

### **3.6.3.3. L'aulacodiculteur peut choisir entre l'accouplement permanent et l'accouplement temporaire de ses aulacodes reproducteurs.**

Il est d'ores et déjà bon de souligner ici que chaque mode d'accouplement des aulacodes reproducteurs possède aussi bien des avantages que des inconvénients et contraintes.

Les avantages, les inconvénients et les contraintes de l'accouplement permanent en aulacodiculture sont résumés dans le tableau 5.

Les avantages, les conséquences et les contraintes de l'accouplement temporaire en aulacodiculture sont présentés dans le tableau 6.

**Tableau 5 : Avantages, conséquences et contraintes de l'accouplement permanent en aulacodiculture**

<b>Avantages</b>	<b>Conséquences et contraintes</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evite au maximum la consanguinité.</li> <li>2. Etalement des mises bas.</li> <li>3. Meilleure gestion du cheptel.</li> <li>4. Exploitation rationnelle des aulacodères.</li> <li>5. Possibilité d'obtenir deux mises-bas dans l'année.</li> <li>6. Groupes reproducteurs stables.</li> <li>7. Simplicité dans la gestion du cheptel.</li> <li>8. Possibilité d'adoption des aulacodeaux par d'autres mères.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Longue période d'infertilité de certaines femelles (7 à 8 mois).</li> <li>2. Cas d'infanticide par le mâle père.</li> <li>3. Cas d'aulacodeaux tués ou piétinés par les autres femelles du groupe reproducteur.</li> <li>4. Taux de mortalité des aulacodeaux de l'ordre de 10%.</li> <li>5. Dépistage tardif des individus inféconds lorsqu'on ne pratique pas le test de gestation.</li> </ol>

**Tableau 6 : Avantages, conséquences et contraintes de l'accouplement temporaire en aulacodiculture**

<b>Avantages</b>	<b>conséquences et contraintes</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrée en chaleur rapide des femelles.</li> <li>2. Mises-bas synchronisées.</li> <li>3. Diminution des risques d'infanticide par le mâle.</li> <li>4. Taux de fécondité de l'ordre de 90%.</li> <li>5. Taux de fertilité à 100%.</li> <li>6. Taux de mortalité des aulacodeaux inférieur à 4%.</li> <li>7. Dépistage précoce des individus inféconds lorsque le test de gestation est fait.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intervalle élevé entre les mises bas (8 mois).</li> <li>2. Quelques risques d'infanticide par la mère surtout lorsqu'elle n'est pas bien abreuvée.</li> <li>3. Blessures souvent graves des femelles par le mâle pouvant entraîner leur mort dans l'ordre de 3%.</li> <li>4. Réduction du taux de reproduction de l'ordre de 3%.</li> <li>5. Perte des reproducteurs avant la réforme.</li> <li>6. Risque de consanguinité très élevée.</li> <li>7. Elevage non pérennisé.</li> <li>8. Nécessité d'infrastructures.</li> </ol>

### **3.7. Le comportement de tétée des aulacodeaux est un atout pour l'adoption des aulacodeaux orphelins par d'autres femelles mères.**

Les nouveau-nés tètent aussi bien leur mère que toute autre femelle allaitante dans le groupe de reproduction (**Figure 15**).

Ainsi, il a été constaté après des mises-bas simultanées de plusieurs aulacodines en enclos, qu'il est souvent difficile d'identifier chaque portée. Ceci est dû au fait que tous les aulacodeaux se mettent ensemble. Ce comportement a permis non seulement aux aulacodines mères n'ayant pas une grande portée de se laisser téter par d'autres aulacodeaux mais aussi et surtout l'adoption par des aulacodines mères des aulacodeaux orphelins.

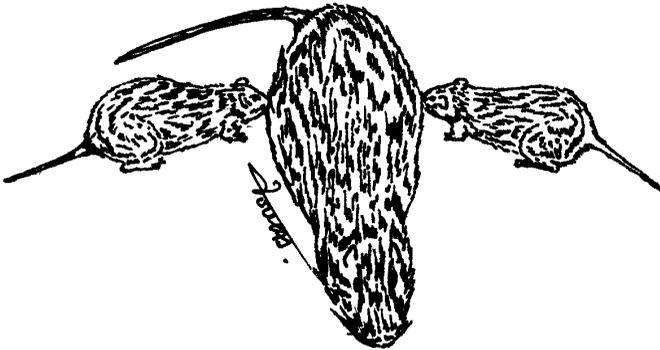


Figure 15 : Positions des aulacodeaux pour la tétée de l'aulacodine mère

### **3.8. Une tendance au cannibalisme est observée chez l'aulacode.**

Le comportement de cannibalisme chez l'aulacode se manifeste toujours dans des cas bien précis. De nombreux et divers cas ont été recensés :

- ☞ des nouveau-nés peuvent être dévorés par le mâle qui n'est pas directement leur père (infanticide) ou par la mère (cas des

aulacodeaux nés faibles, en détresse respiratoire ou mort-nés) ou par d'autres femelles du groupe reproducteur ;

- 👉 l'aulacodin peut manger une partie de la queue des aulacodines en chaleur qui refusent sa cour assidue ;
- 👉 des aulacodins élevés en cages individuelles installées sur des escabeaux de façon qu'elles se touchent presque, peuvent couper et manger le bout de la queue de leur voisin qui aurait traversé accidentellement les mailles de grillage et se serait trouvé ainsi à leur portée ;
- 👉 comme à partir de l'âge de trois mois, les jeunes mâles élevés ensemble se battent et s'entretuent, il arrive que le(s) survivant(s) mange(nt) une partie des cadavres des aulacodes décédés ;
- 👉 suite à une lésion nerveuse résultant d'un traumatisme de la colonne vertébrale ou du nerf sciatique, les aulacodes atteints consomment leurs pattes désensibilisées.

### **3.9. Autres comportements**

L'aulacode n'a pas le réflexe de mordre et lorsqu'il est attrapé, il cherche simplement à s'enfuir en se débattant. Mais si un doigt s'aventure par mégarde assez près de sa bouche, il le mord très fort et peut même le sectionner. C'est là, d'ailleurs, son seul moyen de défense.

Lorsque l'heure de leur affouragement approche, quelques aulacodes s'impatientent et commencent par mordiller les mailles du grillage de leur aulacodère ou les bords de leurs mangeoires. Quelquefois même, certains saisissent le grillage de l'aulacodère avec leurs incisives et leurs pattes antérieures puis tirent dessus et on entend alors un vacarme qui peut se généraliser à tout le cheptel si on ne commence pas à alimenter ces premiers impatients.

Les aulacodes mâles à l'âge de la maturité sexuelle ne se tolèrent pas entre eux. Ils se battent et s'entretuent. Avec les aulacodinnettes, les

batailles sont plutôt observées lors de la constitution des groupes de reproduction.

Des cas vraiment rares d'aulacodes agressifs ont été rencontrés dans les aulacodocultures et dans ce cas une gifle régulièrement administrée selon les circonstances avec le dos de la main administrée à l'aulacode agressif à chaque attaque a permis de le contenir et de le récupérer par la suite comme aulacode-docile.

## **4. QUEL EST LE NIVEAU ACTUEL DES CONNAISSANCES SUR LA BIOLOGIE DE L'AULACODE ?**

### **4.1. Constantes biologiques, physiologiques et biochimiques chez l'aulacode**

Dans le tableau 7 sont résumées les constantes biologiques enregistrées chez l'aulacode.

**Tableau 7 : Constantes biologiques, physiologiques et biochimiques recensées chez l'aulacode**

<b>Caractéristiques</b>	<b>Unité</b>	<b>Valeur moyenne ± Erreur-type</b>
<b>Température anale</b>	°C	38,4 ± 0,1
<b>Rythme respiratoire chez aulacode :</b>	MR/mn (*)	90,2 ± 2,1
- agité		70,1 ± 1,5
- sur ses gardes		58,8 ± 1,2
- engourdi		56,5 ± 1,2
- sous anesthésie générale		42,8 ± 6,5
- dormant/en sommeil		
<b>Leucogramme :</b>	%	
- basophiles		0,7 ± 0,3
- eosinophiles		0,8 ± 0,3
- monocytes		11,3 ± 3,1
- neutrophiles		32,7 ± 6,0
- lymphocytes	54,5 ± 5,9	

Formule chromosomique	2n	44
Distance ano-génitale chez :	mm	
- l'embryon mâle		8,0 ± 3,9
- l'embryon femelle		3,5 ± 2,0
- le mâle adulte		38,0 ± 7,2
- la femelle adulte		12,2 ± 0,2

(\*) MR/mn = mouvement respiratoire par minute

## 4.2. Paramètres de reproduction et autres chez l'aulacode

Les paramètres reproductions et autres enregistrés chez l'aulacode sont consignés dans le **tableau 8**.

Il est bon de souligner qu'ont été obtenues des portées de :

- 👉 13 aulacodeaux respectivement dans la station d'aulacodiculture du Projet Développement au Gabon de l'Élevage de Gibier (actuel Projet de Développement d'Alternatives au Braconnage en Afrique Centrale).
- 👉 14 aulacodeaux dans la station d'aulacodiculture du Programme Élevage des Espèces Animales Non Conventionnelles de l'Institut National des Recherches Agricoles du Bénin.

## 4.3. Performances zootechniques enregistrées en aulacodiculture

Le **tableau 9** donne un aperçu sur les performances zootechniques enregistrées jusqu'alors dans diverses aulacodicultures.

Il est bon de souligner que les taux de reproduction les plus élevés sont obtenus en pratiquant la cohabitation d'un mâle et de 2 femelles en cage d'accouplement hors sol et/ou d'un mâle et de 4 femelles en enclos au sol. Certes, ces accouplements polygames réussissent encore mieux, lorsqu'ils sont couplés avec :

- 👉 des tests de gestation toutes les 2 semaines à partir de la 6<sup>ème</sup> semaine de mise au mâle de l'aulacodine ;
- 👉 le retrait de l'aulacodin géniteur des aulacodines en cas d'infertilité constatée et/ou soupçonnée de ces dernières

pendant 15 jours au bout de 12 semaines de cohabitation, puis son introduction de nouveau afin de bénéficier ensuite de l'effet mâle.

Le cycle sexuel de l'aulacodine est intermédiaire entre celui de la lapine et celui de la femelle du cobaye.

**Tableau 8 : Paramètres de reproduction et autres enregistrés chez l'aulacode**

<b>Paramètres biologiques</b>	<b>Valeurs</b>	<b>Observations</b>
Age de la nubilité du mâle	4 mois	La nubilité est la capacité de se reproduire.
Age de la nubilité de la femelle	3 mois	
Age de la maturité physiologique du mâle	5 mois	La maturité physiologique est le stade de la vie où il peut commencer à se reproduire normalement.
Age de la maturité physiologique de la femelle	6 mois	
Age de mise à la reproduction du mâle	7 mois	
Age de mise à la reproduction de la femelle	8 mois	
Durée de la gestation de l'aulacodine	5 mois	La durée de la gestation paraît longue pour un animal de ce gabarit.
Intervalle entre 2 mises-bas	6 ou 7 mois	
Sevrage des aulacodeaux	2 à 6 semaines	Il est conseillé de faire le sevrage à 4 semaines d'âge dans le cas de l'accouplement permanent.
Nombre moyen de mises-bas d'une aulacodine	2 par an	Dans les aulacodicultures le nombre varie de 1,6 à 1,9 par an.
Nombre d'aulacodeaux	1 à 12	Dans les aulacodicultures il oscille entre 1

par portée		et 10.
Taille moyenne d'aulacodeaux dans une portée	3,8 à 5,7	Avec un minimum de 1 à 4 aulacodeaux par portée et un maximum de 5 à 10 par portée.
Sexe-ratio à la naissance	1:1	Le sexe-ratio est le rapport du nombre de mâles sur celui de femelles. Dans les élevages il oscille entre 0,8:1 et 1,2:1.
Nombre d'aulacodines pour un mâle	1 à 20	En pratique 4 aulacodines pour un aulacodin.

**Tableau 9 : Performances zootechniques enregistrées en aulacodiculture**

<b>Performances zootechniques</b>	<b>Valeurs</b>	<b>Observations</b>
Carrière d'une aulacodine	6 à 10 ans	Il est conseillé de faire la réforme des reproducteurs au bout de 5 années d'exploitation et ceci à partir de la date de mise en reproduction.
Taux de reproduction annuel	75 à 95%	Le taux de reproduction est le nombre de femelles ayant mis-bas sur nombre de femelles mises au mâle.
Taux de mortalité annuel moyen des aulacodes adultes	5%	Il est compris entre 2 et 10%.
Taux de mortalité annuel moyen des aulacodinets	10%	Il est compris entre 5 et 15%.
Taux de mortalité annuel moyen des aulacodeaux	12%	Il est compris entre 10 et 25%.
Durée totale d'un cycle de reproduction de l'aulacodine	29 semaines	Dont 5 semaines de marge de sécurité pour l'accouplement fécondant et le sevrage des aulacodeaux.
Le GMQ tous sexes confondus	7 à 12 g	C'est le gain moyen quotidien (GMQ) tous sexes confondus au cours de la 1ère année d'âge.
Consommation alimentaire chez l'aulacode adulte et subadulte	150 à 250 g de MS/kg PV	C'est la consommation de matière sèche (MS) alimentaire journalière par kg de poids vif (PV) corporel.

Consommation alimentaire chez l'aulacodeau.	50 à 100 g de MS/kg PV	
Consommation d'eau	25 à 150 ml/kg PV	
Poids vif moyen du mâle	2,5 à 4,5 kg	C'est le poids vif corporel moyen obtenu à un an d'âge.
Poids vif moyen de la femelle	2 ou 3 kg	

## 5. INFRASTRUCTURES AULACODICOLES

### 5.1. Comment construire le bâtiment d'élevage où seront installés les cages et enclos d'élevage ?

L'aulacoderie peut être construite au même titre que les enclos avec les matériaux locaux disponibles dans le milieu et/ou ses environs tels que la terre de barre, le bois, la paille, le bambou, les lianes, les roseaux, les nervures de palme, des matériaux de récupération (fût, fer d'attache, chambre à air, vieille chaîne de vélo, etc.), ainsi que les matériaux importés et/ou combinés aux matériaux locaux tels que des briques en ciment, en géobéton et/ou en terre stabilisée, tôles, pointes, grillages, paumelles, etc., (**photos 11, 12 et 13, planche 3**).

La forme de l'aulacoderie est laissée au libre choix de l'aulacodiculteur. Toutes les formes géométriques sont acceptées : circulaire, parallélépipédique, cubique, hexagonale, polygonale, trapézoïdale, etc.. L'idéal serait d'avoir une aulacoderie qui pourra être facilement prolongée en cas d'extension.

L'aulacoderie de forme parallélépipédique ou polygonale doit avoir sa petite face opposée aux vents dominants et permettre une bonne circulation de l'air à l'intérieur (une ventilation correcte).

Chaque type d'aulacoderie peut avoir ses avantages et ses inconvénients. Le plus important est de tenir compte des habitudes de construction des habitats humains dans la région et d'adapter l'aulacoderie aux conditions du milieu et aux capacités financières de l'aulacodiculteur. Il est important de ne pas oublier que dans tous les cas il faut que l'aulacoderie soit moins chère et construite en matériaux durables.

La hauteur de l'aulacoderie est généralement celle d'une maison ordinaire. Les murs peuvent être des murettes surmontées de grillage ou de claies. Le toit peut être en une ou en double pente surmontée ou non dans ce dernier cas de lanterneau avec une toiture en paille, en tôle ou en tuile.

La porte d'entrée de l'aulacoderie doit s'ouvrir vers l'intérieur pour permettre de contenir d'éventuels aulacodes échappés de leur aulacodère.

Les dimensions des aulacoderies et des aulacodères indispensables pour élever les aulacodes, varient selon la taille du cheptel.

Les dimensions de l'aulacoderie vulgarisée en zones humides dans le sud du Bénin (**Figure 16**) :

- 👉 longueur = 8,72 m ; largeur = 4,95 m ;
- 👉 hauteur : sous plafond = 3,00 m et sous pignon = 4,20 m.

Dans l'aulacoderie vulgarisée en zones humides dans le Sud du Bénin sont installées les aulacodères ci-après :

- 👉 48 enclos à double compartiment (4 batteries de 3 enclos à 4 étages) de : longueur = 2,14 m ; largeur = 0,70-1,00 m ; hauteur = 0,40 m ;
- 👉 40 cages individuelles (2 batteries de 5 cages à 4 étages) de : longueur = 0,70 m ; largeur = 0,64 m ; hauteur = 0,40 m.

Pour la fabrication des briques, il faut prévoir l'obtention par paquet de ciment de :

- 👉 20 briques de 15 utilisées pour la fondation de l'aulacoderie,
- 👉 35 briques de 10 utilisées pour l'élévation des murs de l'aulacoderie et la fondation des aulacodères,
- 👉 50 briques de 7 utilisées pour l'élévation des murs des aulacodères.

La liste des quantités des matériaux de construction d'une aulacoderie, de 48 enclos et 40 cages d'élevage actuellement installés en zones humides dans le sud du Bénin est résumée dans le tableau 10. Ainsi, il suffit d'aller dans les quincailleries et autres magasins de vente des

matériaux de construction pour avoir les prix d'achat auxquels seront ajoutés les frais de transport pour se faire une idée des coûts d'installation des infrastructures aulacodicoles.

**Tableau 10 : Liste des quantités de matériaux de construction d'une aulacoderie de 5 m de large sur 9 m de long comportant des batteries de 48 enclos et 40 cages individuelles d'élevage**

<b>Quantité</b>	<b>Type de matériau</b>
10	Tonnes de ciment pour l'aulacoderie
36	Barres de fer de 6 tor pour les petites dalles des aulacodères
12	Barres de fer de 8 tor pour chaînage pour l'aulacoderie
15	Barres de fer de 8 tor pour les poteaux de l'aulacoderie
1	Rouleau de fil de fer recuit pour le ferrailage des poteaux de l'aulacoderie
20	Planches de coffrage pour l'aulacoderie
20	Perches de coffrage pour l'aulacoderie
24	Bois de teck équarris de 4 m pour les fermes de la charpente de l'aulacoderie
24	Bois de teck équarris de 4 m pour l'aulacoderie
8	Kg de pointes de 8 pour l'aulacoderie
5	Kg de pointes de 10 pour l'aulacoderie
5	Kg de pointes de 12 pour l'aulacoderie
3	Paquets pointes galvanisées pour l'aulacoderie
5	Kg de pointes de 6 pour l'aulacoderie
3	Boîtes de carbonyle pour l'aulacoderie
2,5	Paquets de tôles ondulées 0,14 pour la toiture de l'aulacoderie
4	Feuilles de tôles transparentes pour laisser passer la lumière dans la toiture de l'aulacoderie
80	Barres de fer de 6 tor pour les portillons des aulacodères
6	Barres de fer de 6 lisses pour les portillons des aulacodères
10	Cadres grillagés pour les fenêtres de l'aulacoderie
1	Porte à double battant pour l'aulacoderie
30	Palissades pour les petites dalles des aulacodères
36	Mètres-cubes de terre
36	Mètres-cubes de sable
18	Mètres-cubes de graviers

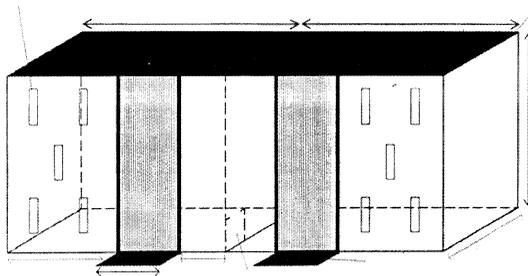


Figure 16 : Dimensions intérieures de l'aulacoderie

## 5.2. Comment minimiser les coûts de construction afin de bien exploiter l'espace réservé à l'aulacodiculture?

L'élevage en cage hors-sol et au sol en enclos sont les 2 systèmes d'élevage développés. Les aulacodères sont indispensables pour élever les aulacodes et leur disposition spatiale rationnelle à l'intérieur de l'aulacoderie dépend de la forme de cette dernière.

Il faut pour un groupe reproducteur polygame (un aulacodin et quatre aulacodines) :

- 👉 1,60 à 2,00 m<sup>2</sup> de surface ;
- 👉 0,64 à 0,80 m<sup>3</sup> de volume.

L'usage de cages et d'enclos d'élevage superposés permet d'augmenter la densité des aulacodes et d'exploiter au mieux la surface disponible. Les cages servent généralement à l'élevage d'aulacode de façon individuelle alors que les enclos sont réservés pour la reproduction et l'élevage en bande de plusieurs aulacodes. Les cages hors sol sont des cages individuelles et/ou des cages de groupe (**photo 14, planche 3**).

La plupart des aulacodiculteurs en milieu réel tant au Bénin, qu'au Burkina-Faso, en Côte d'Ivoire, au Ghana, au Nigeria, etc., ont opté pour l'élevage de leur cheptel dans des aulacodères au sol. Mieux, afin

d'exploiter la capacité de leur aulacoderie et guidés par un objectif d'une utilisation plus rationnelle de la surface disponible pour installer les infrastructures aulacodicoles, ils sont nombreux à adopter la mise en œuvre d'aulacodères étagées ou batteries de 3 à 7 niveaux ou étages selon la hauteur sous-plafond de l'aulacoderie. Certains aulacodiculteurs couplent les enclos et cages d'élevage au sol avec des enclos et cages d'élevage hors sol.

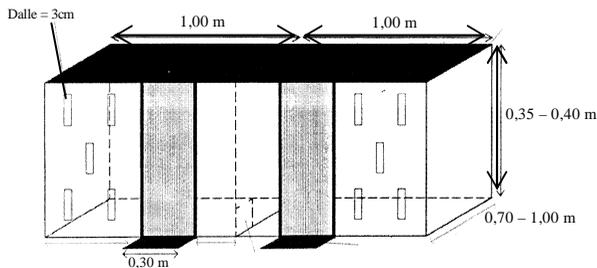
Il est recommandé que les aulacodères soient construites en file indienne sur la longueur et que l'allée ou tranchée de service qui sépare deux files ou rangées d'aulacodères ait environ 0,75 m de large sur 0,30 m de profondeur.

Cette allée est creusée dans la fondation pour permettre le travail aisé dans les aulacodères situées au rez-de-chaussée. Cette tranchée est partiellement comblée par une couche de sable épaisse d'environ 10 cm, destinée à amortir la chute des aulacodes qui viendraient à s'échapper ou à tomber par mégarde des étages supérieurs (**photo 15, planche 3**).

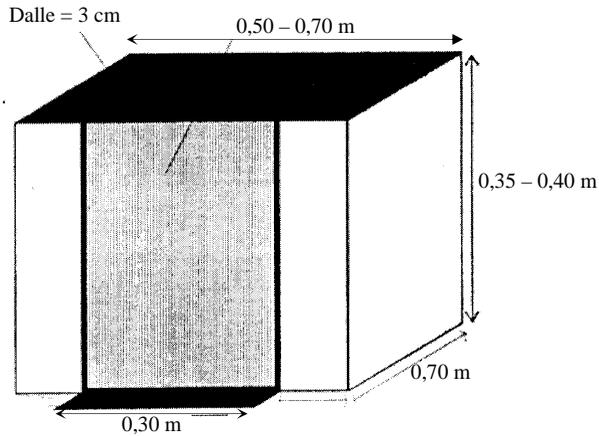
Chaque enclos d'élevage comporte deux compartiments avec un trou carré de 20 cm de côté percé dans le mur médian et sur le plancher pour le passage des aulacodes d'un compartiment à l'autre.

La cage individuelle d'élevage est faite quant à elle d'un seul compartiment avec des dimensions plus réduites de l'ordre de la moitié de celles de l'enclos à deux compartiments.

Les dimensions intérieures des aulacodères sont consignées dans le tableau 11 et illustrées par les **Figures 17 et 18**.



**Figure 17 : Dimensions intérieures de l'enclos à double compartiment.**



**Figure 18 : Dimensions intérieures de la cage individuelle.**

L'intérieur de l'aulacodère doit être obligatoirement crépi sinon les aulacodes rongent les murs. La construction sera réalisée avec des briques de 7 de préférence ou de 10 à défaut ayant 40 cm de long, 20 cm de large et 7cm ou 10 cm d'épaisseur qui lui confère son nom.

**Tableau 11 : Dimensions intérieures des cages et enclos d'élevage**

Caractéristiques	Dimensions		
	Enclos à deux compartiments	Cages individuelles	Portillons
Longueur	0,8 à 1,00 m par compartiment	0,70 m	0,35 à 1,10 m
Largeur	0,60 à 1,00 m	0,50 à 0,70 m	0,35 à 0,45 m
Hauteur	0,35 à 0,40 m	0,35 à 0,40 m	-
Epaisseur dalle	3 cm	3 cm	-

Sur la façade latérale du mur des aulacodères comportant les portes d'entrées sont percés des trous d'aération dont la forme est laissée au libre choix de l'aulacodiculteur.

La dalle servant à la fois de toiture à un étage et de plancher à celle immédiatement en dessus est armée avec des barres de fer de 6 mm de diamètre (fer de 6) et du gravier.

Les portillons d'entrée sont entièrement métalliques et construits avec des barres de fer lisse de 6 disposés verticalement. Pour éviter le passage des aulacodeaux à travers les barres verticales, le nombre de celles-ci est porté à 12, donnant ainsi lieu à un espace entre 2 barres de 2,5 cm (Figure 19).

Il est bon de souligner que les barres des portillons d'entrée des aulacodères sont verticales mais pas horizontales pour le fait que tout aulacode pris de panique ou cherchant à s'évader s'agrippe avec ses pattes aux barres horizontales puis les mord rageusement. Le bilan est souvent triste : soit il détruit la porte, soit il se casse des incisives, soit il se blesse au museau.

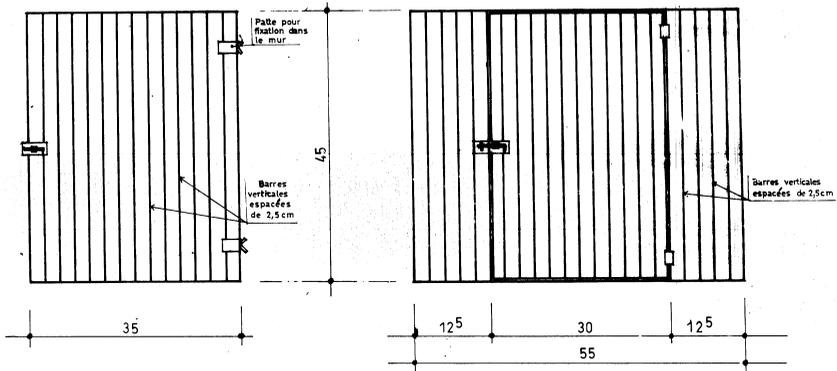


Figure 19 : Dimensions des portillons pour des aulacodères

Au niveau de chaque aulacodère, l'entrée de chaque compartiment est prolongée au-dessus de chaque portillon sur toute la largeur par une petite dalle servant d'auvent nécessaire à l'aulacodiculteur pour lui faciliter le ramassage hors de l'aulacodère supérieur des déjections et restes d'aliments de la veille. Ces auvents ont 3 cm d'épaisseur, une longueur de 30 cm et une largeur de 5 cm.

Pour réduire les coûts on conseille de faire des briques de 7 c'est à dire des briques de 40 cm de long, 7 cm de large et 20 cm de hauteur.

Elles sont aussi construites en utilisant une moule de briques de 15 dans laquelle est disposée une plaque de 1 cm d'épaisseur dans le but de fabriquer 2 briques de 7 cm au lieu d'une brique de 15.

Pour élever les murs des aulacodères de hauteur 40 cm, il est bon de disposer les briques verticalement (**photos 16, 17 et 18, planche 4**).

Les constructions des aulacodères peuvent se faire en utilisant une gamme variée de matériels et de matériaux locaux et/ou importés mais suffisamment robustes. Ainsi, le coffrage des dalles des aulacodères est fait avec des claies tressées comme l'illustrent les **photos 19, 20 et 21 (planche 4)**.

### **5.3. Quels intérêts a l'aulacodiculteur en élevant ses aulacodes dans des cages et enclos d'élevage en étages ?**

Le tableau 12 résume les avantages et les contraintes de l'élevage des aulacodes dans des batteries de cages et d'enclos étagés.

**Tableau 12 : Avantages et Contraintes de l'élevage des aulacodes dans des batteries de cages et d'enclos étagés**

Avantages	Contraintes
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilisation rationnelle de l'espace.</li> <li>2. Ambiance calme dans les élevages et stress réduit.</li> <li>3. Risque de panique en grand groupe réduit chez les aulacodes.</li> <li>4. Gaspillage d'aliment réduit.</li> <li>5. Réduction des variations brusques de température.</li> <li>6. Risque de contamination réduit.</li> <li>7. Aulacodères durables.</li> <li>8. Bon état de santé des aulacodes.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coûts de construction élevés.</li> <li>2. Temps de conduite d'élevage plus long qu'avec les autres formes d'aulacodères.</li> </ol>

#### **5.4. Quels sont les autres matériels aulacodicoles indispensables pour l'aulacodiculture ?**

Le reste des matériels d'élevage qu'il faut avoir dans un enclos est : l'abreuvoir, la mangeoire (les mangeoires et abreuvoirs peuvent être de simples canaris lestés à la base par le banco ou le ciment), le râtelier pour le fourrage, la cage de contention de forme cylindrique ou parallélépipédique conçue de manière que l'aulacode une fois à l'intérieur ne puisse se retourner, de petits outils d'entretien (**photos 22 à 25, planche 5**).

Le transport des aulacodes d'un élevage, d'un endroit à un autre doit se faire à l'aide de cage ou caisse de transport.

Celle conçue pour l'expédition d'un groupe d'aulacodinetes reproducteurs (un aulacodinet et quatre aulacodinettes) a pour dimensions intérieures : 85 cm de longueur totale, 40 cm de largeur et 15 cm de hauteur. Elle est divisée en cinq compartiments identiques de largeur 17 cm (chaque aulacode dispose ainsi de 40 cm x 17 cm x 15 cm). Chaque compartiment est ainsi réservé à un et un seul aulacode âgé de 3 à 13 mois (**photo 26, planche 5**).

L'avantage de cette nouvelle cage de transport est multiple : elle évite l'anesthésie et la tranquillisation des aulacodes ; elle empêche les problèmes d'équilibre qui seraient dus probablement à l'hypoxie observée chez certains aulacodes après un long transport ; elle évite que les animaux se couchent les uns sur les autres.

Il est bon de souligner aussi que cette nouvelle cage de transport empêche l'aulacodiculteur en difficulté financière de brader ses aulacodes reproducteurs adultes qui assurent la production dans son élevage. En effet, la taille des reproducteurs ne permet guère de les mettre dans la cage de transport.

La liste des matériels d'élevage pour une aulacoderie comportant 48 enclos et 40 cages d'élevage, puis ayant une capacité de 800 aulacodes en régime de croisière est présentée dans le tableau 13.

**Tableau 13 : Liste des matériels d'élevage pour une aulacoderie comportant 48 enclos et 40 cages individuelles d'élevage**

Quantité	Désignation
150	Mangeoires
150	Abreuvoirs
1	Jeu de 2 racloirs
1	Jeu de 3 cages de contention
2	Cages de transport

## **6. ALIMENTATION DE L'AULACODE**

Dans la nature, l'aulacode trouve une alimentation très variée.

Au cours de son alimentation, l'aulacode ingère de la terre avec les racines et les tubercules qu'il déterre. Il consomme aussi directement du sable, en grignotant les termitières et/ou les roches tendres à la recherche des matières minérales.

Il s'avère indispensable à l'aulacodiculteur de nourrir l'aulacode avec divers aliments.

Des herbes et fourrages verts cueillis de préférence au stade de végétation avant floraison ou début épiaison qui constituent les aliments de base. Ils apportent de l'énergie, quelques vitamines et sels minéraux à l'animal.

Des compléments alimentaires composés de céréales, des légumineuses et des aliments qui apportent des vitamines, matières protéiniques et minérales. Ils donnent à l'aulacode de la vigueur, de l'embonpoint et lui permettent la constitution de la bonne viande.

Les aliments consommés par l'aulacode d'élevage, tant à l'état frais qu'à l'état sec sont assez variés :

- ☞ Les plantes et les graines des graminées sauvages ou cultivées : *Panicum maximum*, *Andropogon gayanus*, *Paspalum vaginatum*, *Pennisetum purpureum*, *Echinochloa pyramidalis*, *Echinochloa stagnina*, *Brachiaria ruziziensis*, *Hyparrhenia diplandra*, *Cynodon dactylon*, *Hyparrhenia rufa*, les spathes et

les tiges de maïs, les tiges de mil et de sorgho (**photos 27 à 35, planches 6 et 7**).

- 👉 Les feuilles et la moelle de palmier à huile et de cocotier ; la moelle et les feuilles de bananier ; la papaye verte, les feuilles et le tronc de papayer ; les rejets de bambou de chine ; les feuilles de couronne d'ananas ; les rhizomes d'impérata (**photos 36 à 39, planches 7 et 8**).
- 👉 Les folioles sèches de leucaena, de moringa et de gliricidia jusqu'à 8% de matière sèche dans la ration (**photo 40, planche 8**).
- 👉 Les légumineuses herbacées et à graines.
- 👉 Les racines et tubercules de diverses plantes, arbustes et arbres.
- 👉 Les tiges de manioc (**photo 41, planche 8**).
- 👉 Divers fruits verts et frais.
- 👉 Divers fruits sucrés et frais.
- 👉 Les écorces et les troncs de certains arbres et plantes.
- 👉 Les sous-produits agricoles, agro-industriels et de transformation agro-artisanale : des cossettes de manioc, la patate, l'igname, le taro, les épluchures et déchets de manioc et tubercules, les grains de céréales (maïs, sorgho, mil, riz), le son de maïs et de sorgho, les tourteaux d'arachide et de palmiste, les gousses et fanes séchées d'arachide et de niébé, le son de blé, la drèche de brasserie, etc. (**photo 42, 43 et 44, planche 8**).
- 👉 Les déchets de maraîchage.
- 👉 La poudre de coquille d'huîtres et d'escargots ou œufs d'oiseaux et des os d'animaux brûlés et calcinés (**photo 45, planche 9**).
- 👉 Le sel de cuisine (**photo 46, planche 9**).
- 👉 Les restes de cuisine.
- 👉 Les insectes et autres invertébrés.

## 6.1. Comment nourrir les aulacodes (Figure 20) ?

### 6.1.1. Il faut chaque jour de l'eau propre de boisson à volonté à la disposition de l'aulacode d'élevage.

Il faut chaque jour de l'eau propre en permanence dans un abreuvoir ne devant pas être servie à ras-bord à l'aide d'une mesurette de manière à avoir la surface de l'eau à une distance de 1,5 cm du bord égale à celle de la première phalange de l'index ou du majeur mis au bord de l'abreuvoir (photo 47, planche 9).

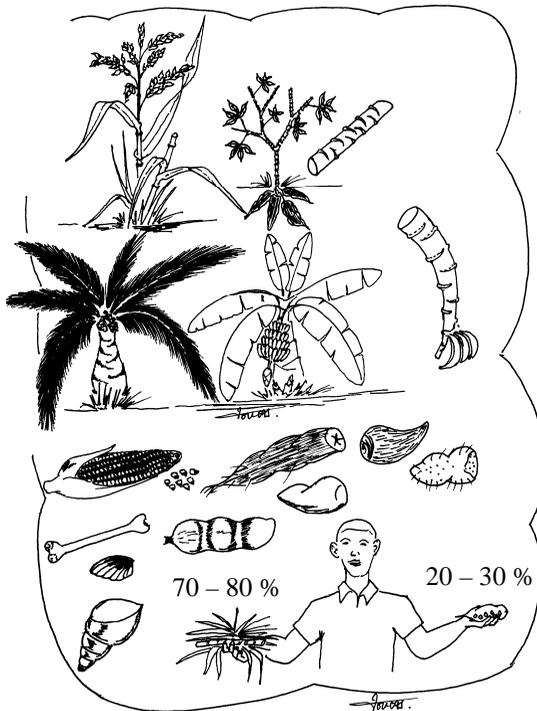


Figure 20 : Composition d'une ration alimentaire pour l'aulacode d'élevage

### **6.1.2. Il faut chaque jour donner à l'aulacode d'élevage au moins 3 différentes sortes de fourrages verts de bonne qualité.**

Ces 3 différentes sortes de fourrages verts doivent être de bonne qualité mais aussi :

- 👉 ni trop jeunes et ni trop vieux (**photo 48, planche 9**),
- 👉 coupés la veille entre 11 heures et 17 heures dans des endroits propres,
- 👉 séchés pendant au moins 6 heures au soleil (**photo 49, planche 9**) ou lorsqu'il pleut à l'ombre sous un abri,
- 👉 étalés et mis en stock au-dessus des aulacodères dans l'aulacoderie ou sur une surface réservée à cet effet.

### **6.1.3. Il faut chaque jour un bon complément d'ingrédients concentrés alimentaires riches en minéraux et en vitamines.**

Un bon complément alimentaire à servir à l'aulacode d'élevage est composé de (**photo 50, planche 9**) :

- 👉 son ou grains de maïs, sorgho, blé ou petit mil, bien sec et pas moisissés ;
- 👉 morceaux de cossettes ou d'épluchures de manioc, d'igname ou de patate douce ;
- 👉 feuilles bien séchées et pas réduites en poudre de moringa et/ou de leucaena ;
- 👉 poudre de cendre de coquilles d'huîtres, d'escargots ou d'œufs d'oiseaux, et/ou des os d'animaux ;
- 👉 sel de cuisine ;
- 👉 tourteau de palmiste, d'arachide ou de coton pas du tout ranci et peu huileux.

**Il ne faut jamais donner aux aulacodes le complément alimentaire avant les fourrages car cela entraîne divers troubles digestifs dont le plus**

fréquent est le ballonnement de ventre qui est l'une des causes principales des mortalités aulacodicoles.

#### **6.1.4. Le granulé complet composé de divers mélanges de fourrages verts, d'aliments concentrés et minéro-vitaminés est la forme idéale d'aliments destinés à nourrir l'aulacode d'élevage.**

La fabrication et la production d'aliments complets et équilibrés sont indispensables pour le développement et la promotion de l'aulacodiculture. La forme granulée des aliments sera encore idéale si l'on peut l'obtenir à partir d'un mélange de fourrages verts et d'ingrédients de concentrés alimentaires, afin de nourrir en toutes saisons des aulacodes d'élevage.

La technologie artisanale de préparation de granulés complets composés de divers mélanges de fourrages verts, d'aliments concentrés et minéro-vitaminés est mise au point dans le cadre des recherches en aulacodiculture par le Programme Elevage des Espèces Animales Non Conventionnelles (PEEANC) de l'Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB) et elle est au stade de vulgarisation chez les agro-aulacodiculteurs.

##### **6.1.4.1. Composition du granulé complet**

Le granulé complet est composé de 65 à 70% de fourrages verts, 28 à 33% d'ingrédients alimentaires concentrés et 2% de matières minérales.

Les fourrages verts utilisés sont : *Panicum maximum*, *Pennisetum purpureum*, *Paspalum vaginatum*, les foliolules de *Leucaena leucocephala*, les foliolules de *Moringa oleifera*.

Les herbes sont hachées finement, alors que le *Leucaena* et le *Moringa* sont défoliolés.

Les concentrés sont les grains de maïs et de sorgho, le son de blé et de maïs, la drêche de brasserie et les tourteaux de palmiste et de soja.

Les minéraux sont le sel de cuisine, la poudre de coquille d'huître, d'escargot ou d'œuf d'oiseau, la poudre d'os de mammifères (bovin, ovin, caprin) ou d'arêtes de poisson.

#### **6.1.4.2. Matériel**

Le matériel utilisé comporte :

- 👉 des ustensiles de cuisine : cuvette à bord relevé pour la préparation, cuvette à bord plat pour le séchage (**photo 51, planche 10**), palette, couteau, seau gradué servant à mesurer l'eau, raclette du genre petite pelle ;
- 👉 une granulatrice comprenant un moule, un plateau dans lequel est coulé la pâte et un treillis servant à découper les granulés (**photo 52, planche 10**) ;
- 👉 une balance pour les pesées ;
- 👉 un lubrifiant pour la granulatrice ;
- 👉 un fourneau du genre « coal pot » ou un four (**photo 53, planche 10**).

#### **6.1.4.3. Mode opératoire**

Le mode opératoire de préparation de la pâte se présente comme suit :

- 👉 préparer et apprêter les ingrédients alimentaires ;
- 👉 mettre de l'eau dans la cuvette sur le feu ;
- 👉 faire la bouillie quand l'eau est tiède avec la farine de maïs ;
- 👉 laisser bouillir correctement ;
- 👉 mettre les ingrédients alimentaires dans la bouillie de farine de maïs ;
- 👉 remuer la pâte ainsi obtenue (**photo 54, planche 10**) ;
- 👉 ajouter la farine de maïs jusqu'à obtenir une consistance normale ;
- 👉 passer régulièrement la palette dans le mélange afin d'éviter le collage de la pâte à la cuvette ;
- 👉 procéder à la granulation dès que la pâte est cuite.

Le mode opératoire de la granulation est le suivant :

- 👉 lubrifier légèrement le moule pour éviter le collage de la pâte au moule ;
- 👉 étaler la pâte correctement avec une raclette ou spatule dans le plateau ;
- 👉 recouvrir la pâte étalée du treillis ;
- 👉 soulever doucement le treillis en tapotant sur les extrémités afin que la pâte puisse se découper en de petits morceaux qui une fois séchés constituent le « granulé aulacode» (**photo 55, planche 10**).

#### **6.1.4.4. Séchage**

Le séchage des granulés peut s'effectuer soit au soleil soit au feu (**photo 56, planche 10**).

Pour le séchage au feu sur un fourneau, il est procédé de la façon suivante :

- 👉 prendre une cuvette à bord plat et y verser des granulés ;
- 👉 mettre la cuvette contenant les granulés sur le feu ;
- 👉 faire cuire à petit feu jusqu'à obtenir des granulés bien secs ;
- 👉 procéder ainsi jusqu'au séchage de toute la quantité de « granulé aulacode » brut préparée.

En ce qui concerne le séchage au soleil, il se fait sur une aire de séchage en plein air au soleil.

#### **6.1.4.5. Conservation**

Pour l'obtention de 5 kg poids frais de granulés complets, la durée moyenne :

- 👉 de granulation est d'une heure environ ;
- 👉 de séchage au feu sur un fourneau est de 1 heure 30 minutes environ ;
- 👉 de séchage dans un four est de 20 minutes environ ;
- 👉 de conservation est de 3 mois environ.

#### **6.1.4.6. Observations**

Ce nouveau mode d'alimentation est un soulagement pour les aulacodiculteurs. En effet, divers aulacodiculteurs ont confirmé que ce mode d'alimentation permet d'une part de résoudre le problème crucial de déficit de fourrages qui se pose pendant la saison sèche, et d'autre part de réduire le gaspillage alimentaire et par conséquent le temps consacré au nettoyage des aulacodères. La technique de granulation peut être faite surtout en temps bien ensoleillé. Par expérience, les aulacodiculteurs ont proposé un autre mode de séchage qu'est le four artisanal et qui a été déjà testé pour ce faire. Le résultat est probant car non seulement ce type de séchage diminue le dur travail de retournement de face des granulés mais aussi diminue considérablement le temps de séchage.

### **6.2. Comment faire une transition alimentaire en aulacodiculture ?**

La transition alimentaire des aulacodes se fait de manière progressive sur 10 jours lorsqu'on veut changer l'habitude alimentaire chez l'aulacode.

#### **6.2.1. Comment faire l'ajout d'un nouvel aliment aux anciens aliments dans la ration alimentaire de l'aulacode d'élevage ?**

Pour faire une transition alimentaire dans le cas de l'ajout d'un nouvel aliment aux anciens aliments dans la ration alimentaire en considérant qu'elle fait 10 parts au total, il faut donner du :

- 👉 **1<sup>er</sup> jour au 3<sup>ème</sup> jour** : 2 parts du nouvel aliment + 8 parts des anciens aliments ;
- 👉 **4<sup>ème</sup> jour au 6<sup>ème</sup> jour** : 3 parts du nouvel aliment + 7 parts des anciens aliments ;
- 👉 **7<sup>ème</sup> jour au 9<sup>ème</sup> jour** : 4 parts du nouvel aliment + 6 parts des anciens aliments ;
- 👉 **10<sup>ème</sup> jour jusqu'au temps voulu par l'éleveur** : 5 parts du nouvel aliment + 5 parts des anciens aliments.

### **6.2.2. Comment faire la suppression d'un ancien aliment dans la ration alimentaire de l'aulacode d'élevage ?**

Pour faire une transition alimentaire dans le cas de la suppression d'un ancien aliment dans la ration alimentaire en considérant qu'elle fait 10 parts au total, il faut :

- 👉 **les 1<sup>er</sup>, 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> jours** : diminuer 2 parts de l'ancien aliment mais augmenter de 2 parts tous les autres constituants de la ration initiale ;
- 👉 **les 4<sup>ème</sup>, 5<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup> jours** : diminuer 5 parts de l'ancien aliment mais augmenter de 5 parts tous les autres constituants de la ration initiale ;
- 👉 **les 7<sup>ème</sup>, 8<sup>ème</sup> et 9<sup>ème</sup> jours** : diminuer 8 parts de l'ancien aliment mais augmenter de 8 parts tous les autres constituants de la ration initiale ;
- 👉 **du 10<sup>ème</sup> jour jusqu'au temps voulu par l'éleveur** : supprimer tout l'ancien aliment mais distribuer 10 parts de tous les autres constituants de la ration initiale.

### **6.3. Quelques observations sur certaines pratiques courantes dans des élevages d'aulacodes.**

#### **6.3.1. Pratiques d'alimentation de l'aulacode à éviter.**

Il faut supprimer la racine de manioc fraîche de l'alimentation des aulacodes reproducteurs et des aulacodines gestantes car cela est à la base des cas de dystocie (difficulté de la mise bas) rencontrés dans l'aulacodiculture.

Il faut dans la pierre à lécher :

- 👉 remplacer l'argile et le ciment par la terre de termitière ;
- 👉 ajouter aux ingrédients entrant dans sa composition de la cendre d'os de mammifères et/ou de coquilles d'escargot, d'huître et/ou d'œuf de volaille et/ou d'arêtes de poissons calcinés.

Les fanes séchées de soja, les tourteaux de soja et les graines de soja au prime abord à griller et à dépelliculer peuvent être utilisés jusqu'à 25% au plus dans l'alimentation des aulacodes.

A tous les aulacodiculteurs qui ont encore les enclos à couvercles, il faut mettre les fourrages verts debout dans les enclos à travers les lattes des bois des couvercles, afin de faciliter l'inspection du cheptel et éviter surtout que les aulacodes se cachent sous les bottes de fourrages couchés ou suspendus.

Comme certains aulacodiculteurs donnent de la papaye mature voire mûre aux aulacodes, il leur est conseillé de leur donner plutôt de la papaye bien verte c'est-à-dire immature et dont les graines sont bien blanches lorsqu'on l'ouvre. Ceci a été conseillé pour le fait qu'à force de consommer de la papaye mature voire mûre les fèces des aulacodes seront semi-liquides et on risque de confondre cela à de la diarrhée.

A tous les aulacodiculteurs qui utilisent la farine de poisson dans la composition et la fabrication du concentré aulacode, il leur est conseillé de remplacer la farine de poisson par celle de vers de terre, de termites, de sauterelles, de grillons et/ou d'autres insectes comestibles grillés.

Chez plus de 90% des aulacodiculteurs qui préparent le concentré aulacode, ils le mouillent légèrement à cause des ingrédients en poudre qui le composent, il faut plutôt :

- 👉 remplacer l'eau qui peut favoriser et favorise d'ailleurs la formation des moisissures et autres micro-organismes pathogènes par une bouillie de farine de céréales et/ou de cossette de manioc ou d'igname obtenue après ébullition ;
- 👉 une fois la bouillie prête et cuite, il faut l'enlever du feu et y verser tous les ingrédients déjà apprêtés, puis commencer par tout remuer jusqu'à l'obtention d'une pâte qui une fois refroidie sera distribuée aux aulacodes ;
- 👉 enrichir davantage le concentré aulacode en y ajoutant si possible de la farine de vers de terre, de termites, des sauterelles, des grillons et/ou d'autres insectes comestibles grillés.

### **6.3.2. Pratiques d'alimentation de l'aulacode à encourager: utilisation des ressources alimentaires localement disponibles.**

Pour formuler des rations alimentaires destinées à nourrir les aulacodes, il existe dans le milieu réel rural et péri-urbain, des possibilités énormes et une grande facilité d'acquisition :

- 👉 des sous-produits agricoles : tiges de manioc ; déchets de banane verte, de papaye verte, d'ananas et d'autres fruits ; brisures et balles de riz ; rejets de canne à sucre ;
- 👉 des sous-produits agro-industriels : son de blé et drêches de brasserie ;
- 👉 des sous-produits de transformations agro-alimentaires artisanales : épiluchures et déchets de râperie de manioc après la préparation de gari, de tapioca, d'attiéké, etc. ; drêches de céréales (sorgho, maïs, etc.) après la préparation des boissons fermentées.

On peut résoudre dans certains villages le problème d'absence ou d'inexistence de certaines légumineuses fourragères dont les feuilles ou folioles séchées sont utilisées dans les concentrés alimentaires pour l'aulacode, en plantant à partir de semences à retirer dans les Centres de Recherches, quelques plantules, boutures ou graines de leucaena (*Leucaena leucocephala*), de moringa (*Moringa oleifera*), de gliricidia (*Gliricidia sepium*) et/ou d'acacia (*Acacia auriculiformis*) tout autour des aulacoderies comme une haie vive.

A tout moment de l'année mais surtout pendant la saison sèche où l'herbe verte vient à manquer les aliments suivants disponibles dans la région peuvent entrer dans l'alimentation des aulacodes : papaye verte donc non mûre, moelle de bananier, moelle et nervure de palmier à huile, ananas vert donc non mûr et bout blanc de la base de feuille d'ananas, tiges et racines de *Mallotus oppositifolius*, racines de *Aframomum latifolium*, épiluchures de manioc et d'igname bien séchées, feuilles et tiges de *Centrosema pubescens*, feuilles et tiges de *Ipomoea aquatica*, feuilles et tiges de patate douce, jeunes feuilles et tiges de bambou de Chine bien vertes.

## **7. MALADIES ET AFFECTIONS RENCONTREES CHEZ L'AULACODE D'ELEVAGE ET LES TRAITEMENTS DE QUELQUES-UNES D'ENTRE ELLES**

### **7.1. Les manifestations du stress chez l'aulacode d'élevage**

L'aulacode est un animal lunatique, très craintif, qui s'affole dès qu'on tente de le saisir à la main et au moindre bruit insolite, il est d'une brutalité surprenante lorsqu'il est effrayé et n'hésite pas à se mutiler en essayant de s'échapper.

Lorsque des aulacodes sont élevés en groupe, on assiste à un effet boule de neige et un aulacode effrayé suffit à engendrer la panique dans tout un bâtiment d'élevage avec de graves conséquences.

Enfin, rien n'est jamais acquis avec l'aulacode. Si aujourd'hui il paraît apprivoisé, une grande frayeur ou une petite douleur suffit à le rendre à nouveau farouche pour longtemps.

Par conséquent, dans un élevage en cage hors sol ou en enclos au sol, il est primordial d'éviter le stress et de minimiser les conséquences de la panique. Trois éléments interviennent alors : la conception de l'habitat (aulacoderies, cages, enclos), la conduite de l'élevage, les méthodes de contention et l'usage de drogues (anesthésies et tranquillisants) pour manipuler les aulacodes.

Néanmoins, à l'heure actuelle de la vulgarisation de l'aulacodiculture en milieu réel dans divers pays africains au Sud du Sahara, la meilleure méthode utilisée pour atténuer le stress chez l'aulacode d'élevage, est la communication au-delà des mots.

### **7.2. Des mesures préventives assez efficaces en aulacodiculture**

#### **7.2.1. Le respect de l'hygiène est la règle d'or pour prévenir les maladies et autres affections rencontrées chez l'aulacode.**

La règle d'or est d'observer rigoureusement l'hygiène ([photos 57, 58 et 59, planche 11](#)) :

- 👉 Hygiène du bâtiment et du matériel d'élevage (nettoyage et désinfection des locaux, des cages et des matériels d'élevage).
- 👉 Hygiène d'élevage (isoler les aulacodes malades; incinérer les cadavres d'aulacode et enterrer profondément leurs cendres, au lieu de les vendre à vil prix à des consommateurs indigents comme le font divers aulacodiculteurs; interdire l'accès non contrôlé à toute personne étrangère à l'élevage).
- 👉 Hygiène de l'allaitement.

### **7.2.2. L'inspection du cheptel**

La démarche pratique à suivre pour l'inspection du cheptel se résume comme suit (**photo 60, planche 11**) :

#### **7.2.2.1. Disposition spatiale de l'aulacode dans l'aulacodère**

La position de l'aulacode dans l'enclos ou la cage d'élevage est très importante et doit être notée. Ainsi, dans le cas d'un groupe d'aulacodes reproducteurs :

- 👉 s'ils sont ensemble, c'est un bon signe car ils démontrent leur instinct grégaire, ce qui prouve quelque part qu'ils soient en bonne santé ;
- 👉 s'ils sont isolés (non regroupés) il est conseillé de chercher à les observer pour comprendre cette attitude anormale.

#### **7.2.2.2. Aspect du pelage**

Si les poils du pelage :

- 👉 paraissent luisants, l'aulacode est normal ;
- 👉 sont hérissés (**photo 61, planche 11**) et qu'en soufflant sur l'aulacode, le pelage :
  - ♥ redevient luisant, il a alors froid. Dans ce cas tous les aulacodes auront les poils hérissés/dressés dans l'aulacoderie ;
  - ♥ demeure tel quel (poils hérissés/dressés), il est malade et généralement reste isolé.

### **7.2.2.3. Aspect des fèces/crottes**

La forme des crottes des aulacodes est un bon indicateur pour apprécier la digestion des aliments qu'ils consomment donc leur digestibilité alimentaire, mais aussi un signe qui annonce soit un trouble digestif soit que les aulacodes consomment plus de 30% de concentré (**Figure 21**). Ainsi :

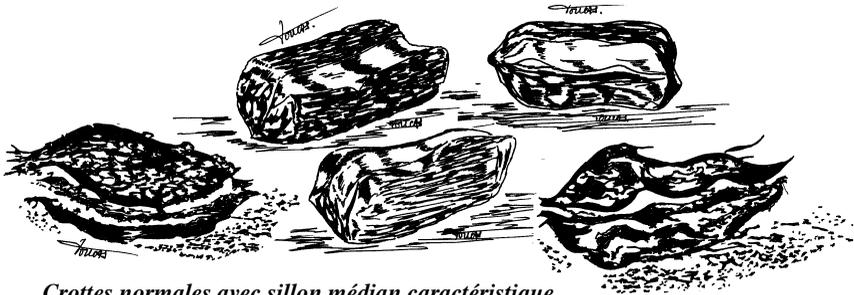
- ☞ si les crottes ont la forme d'un grain de café avec un sillon médian caractéristique (**photo 62, planche 11**), elles sont normales et cela indique que l'aulacode a une bonne digestion ;
- ☞ si le sillon médian disparaît, il faut surveiller la quantité du concentré donné aux aulacodes et sa consommation, afin de le réduire au besoin.

### **7.2.2.4. Appréciation de la consommation alimentaire et d'eau**

L'aulacodier doit quotidiennement pouvoir et savoir apprécier visuellement la consommation alimentaire et d'eau de son cheptel. Ceci va de paire avec l'aspect des crottes des aulacodes. Les deux sont de bons indicateurs pour apprécier la digestion des aliments qu'ils consomment donc leur digestibilité alimentaire, mais aussi des signes pour rapidement déceler éventuellement tout trouble digestif et problème dentaire.

### **7.2.2.5. Observations particulières sur les aulacodes**

Les observations particulières sur un aulacode permettent à l'éleveur de mieux interpréter tout phénomène et de ne pas être surpris pour se réfugier finalement dans la formule cause inconnue ou animal trouvé dans cet état.



*Crottes normales avec sillon médian caractéristique*



*Crottes anormales sans sillon médian*

**Figure 21 : Différentes formes de crottes d'aulacode**

### **7.2.3. Quelques signes externes pour détecter un aulacode malade**

Les signes externes simples pouvant permettre de détecter rapidement un aulacode malade sont les suivants :

- 👉 poils dressés ou hérissés ;
- 👉 individu souvent seul, blotti dans un coin de son aulacodère (enclos ou cage d'élevage) ;
- 👉 crottes liquides ou très molles ;
- 👉 animal qui mange peu ou délaisse les fourrages et autres aliments ;
- 👉 sujet qui maigrit ;
- 👉 individu qui tousse quelquefois (toux intermittentes).

Ainsi, si l'un ou plusieurs de ces cas se présentent, l'aulacode est sans aucun doute malade. Il vaut mieux l'isoler pour éviter la contamination et pour le soigner.

Les signes précurseurs ainsi mentionnés permettent de poser un diagnostic et d'envisager un traitement.

Voici à titre indicatif comme le montre le tableau 14 quelques maladies généralement rencontrées chez l'aulacode et leur traitement.

**Tableau 14 : Maladies généralement rencontrées chez l'aulacode et leur traitement**

Signes	Symptôme	Diagnostic	Traitement	Prévention
Crottes liquides ou semi-liquides ou très molles + poils dressés ou hérissés + aulacode prostré et/ou blotti seul dans aulacodère + amaigrissement	Diarrhée	Troubles digestifs	Utiliser un antibiotique à large spectre	Sécher le fourrage pendant 24 h avant de le distribuer
Consommation alimentaire faible ou très réduite voire nulle de fourrages et autres aliments délaissés + amaigrissement	Carie, incisives trop longues, mauvaise usure des incisives	Problème de dents	Anesthésier l'aulacode et lui limer les incisives	Bois frais et/ou sec ou rejets de canne à sucre, absence de facteurs de stress et mise en place de phases de repos suffisantes
Consommation alimentaire élevée + amaigrissement	Amaigrissement	Parasitose interne	Vermifuge ou tout autre déparasitant interne à	Déparasiter systématiquement tout le cheptel tous les 4 mois

			large spectre	
Toux persistante	Toux non passagère	Infection respiratoire	Utiliser un antibiotique à large spectre	Eviter l'humidité, les coups de vent, etc.

#### **7.2.4. Conseils pour les injections à faire à l'aulacode**

Compte tenu du gabarit de l'aulacode, il vaut mieux faire les injections à la base de la queue. C'est la partie la plus accessible et celle où il y a le moins de risque de léser des nerfs. On peut injecter jusqu'à 5 ml de solution à cet endroit sans provoquer de lésions.

On peut aussi faire l'injection dans le membre postérieur à deux endroits précis et à condition d'administrer moins de 0,5 ml :

- ↳ soit au niveau des muscles gastrocnémiens (muscles de la cuisse)
- ↳ soit au niveau des muscles ischiotibiaux : c'est d'ailleurs la partie la plus facile à viser lorsqu'une sarbacane projetant une seringue auto-injectable est utilisée. Même si le tir est peu précis, il y a peu de risques de lésions nerveuses à ce niveau.

Des cas de lésions du nerf sciatique suite à l'injection d'un volume trop important dans la patte postérieure ont été fréquemment rencontrés.

#### **7.2.5. Anorexie**

L'anorexie est un symptôme pouvant s'observer dans des cas de maladie ou d'accident. Elle se traduit chez l'aulacode par la perte ou la diminution de l'appétit. Au bout de 2 ou 3 jours, l'aulacode s'affaiblit, ne suit plus la bande (s'il est élevé en groupe), s'isole dans un coin.

Il a les poils hérissés et une accumulation de chassie blanchâtre dans les angles internes des yeux. La mort est certaine en l'absence de traitement.

A l'autopsie, les réservoirs digestifs sont vides à l'exception du cæcum. Le foie est aplati avec des bords tranchants, preuve d'une dénutrition. Le cadavre est dans un mauvais état général. On note parfois des cas d'ulcère gastro-duodéal et des invaginations intestinales.

Le traitement est à base de sérum glucosé à la dose de 20-25 ml/aulacode, de complexe vitaminique et des oligo-éléments.

### **7.2.6. Traumatismes**

Les traumatismes font souvent suite à un accident, un choc et autres manipulations accidentelles de l'aulacode d'élevage. Ils affectent plusieurs organes et se rencontrent surtout chez les aulacodes âgés ou les sujets paniquards. Ils cherchent par tous les moyens à s'échapper de la cage ou de l'enclos. Ils se cognent le bout du nez contre les grillages de la cage, le mur de l'enclos et sur tout ce qui se trouve sur leur passage. Les conséquences se traduisent par des plaies au museau, des fractures de membres, de dents, des hernies ou des ruptures d'organes surtout de l'estomac entraînant des hémorragies internes.

Ils peuvent subvenir aussi suite aux mauvaises manipulations de l'éleveur ou de l'aulacodier. Ces dernières ne sont révélées qu'à l'autopsie.

### **7.2.7. Paralysie**

La paralysie de l'aulacode est une manifestation d'apparition épisodique frappant les aulacodes adultes ou subadultes des deux sexes avec une légère prédominance chez le mâle. Le symptôme essentiel est la paraplégie. La température est généralement normale. Au début l'aulacode est affaibli, ne mange plus. On observe un vacillement du train postérieur et au bout de 2 ou 3 jours, les membres postérieurs sont paralysés et traînent sur le sol. Ces membres peuvent être mangés par les congénères si le malade n'est pas isolé dans une cage individuelle.

Au bout d'une semaine d'évolution, l'aulacode maigrit rapidement. La mort est de règle. La rigidité cadavérique tarde à se réaliser après la mort de l'aulacode.

On observe à l'autopsie, une congestion de la pie mère cérébrale et médullaire. L'intestin grêle est aussi congestionné, le foie présente des lésions de dégénérescence.

Cette affection doit être différenciée de la paralysie traumatique de l'aulacode survenant lors des transferts.

### 7.3. Quelques maladies rencontrées chez l'aulacode

La pathologie observée chez l'aulacode d'élevage est relative (photos 63 à 71, planches 12 et 13) :

- ☞ aux maladies internes non contagieuses : affections du tube digestif, affections des systèmes nerveux et respiratoires, affections cardio-vasculaires, affections dues à des carences alimentaires, et néphropathies ;
- ☞ aux maladies parasitaires : ectoparasitoses, maladies dues aux protozoaires, nématodes et cestodes ;
- ☞ aux maladies infectieuses : infections à clostridies, abcès internes et externes, et pneumonies ;
- ☞ aux maladies uro-génitales ;
- ☞ à des traumatismes : paralysies, boitements, fractures, problèmes d'équilibre, déplacements de vertèbres, cassures et mauvaise usure des incisives ;
- ☞ à des cas de dystocie.

#### 7.3.1. Maladies microbiennes

Les maladies microbiennes constituent à côté de la pathologie dentaire, l'essentiel des causes de morbidité et de mortalité. Les germes en cause sont essentiellement les staphylocoques et les clostridies.

##### 7.3.1.1. Entérotoxémies

Les entérotoxémies ont représenté l'une des contraintes majeures auxquelles les chercheurs se sont trouvés confrontés de 1983 à 1985. Cette maladie a constitué dans l'aulacodiculture expérimentale un fléau d'élevage ayant entraîné la mort de plus de 50% du cheptel en 1984 et 1985.

C'est une toxi-infection due à *Clostridium perfringens* d'évolution très brève rendant toute thérapeutique illusoire. L'aulacode présente de l'asthénie, une dyspnée puis rapidement des troubles nerveux (perte du sens de l'équilibre). Il tombe sur le côté avec des mouvements de

pédalage. L'animal malade passe rapidement en hypothermie et la mort survient au bout de quelques heures. L'autopsie révèle un foie fortement congestionné et une jéjunite suraiguë.

### **7.3.1.2. Staphylococcies**

Les staphylococcies sont essentiellement dues à *Staphylococcus aureus* en association avec *Escherichia coli*, *Klesbsiella pneumoniae* ou des germes du genre *Citrobacter*. Ce sont les maladies infectieuses caractérisées par une nette tendance pyogène et un tropisme tissulaire variable.

Elles peuvent prendre une allure septicémique ou pyohémique surtout chez les jeunes.

Elles ont plusieurs localisations :

- ☞ Au niveau de la peau : elle se présente sous forme de collections de pus dans le revêtement sous cutané (abcès).
- ☞ Au niveau de la mamelle : l'affection se présente sous forme d'une infection purulente pouvant affecter la totalité des deux chaînes mammaires chez les femelles en lactation. Cette mammite a des conséquences néfastes sur la croissance des jeunes.
- ☞ Au niveau du tractus génital : chez la femelle on note une vagino-métrite purulente se traduisant par des sécrétions qui souillent la vulve et toute la région ano-génitale. Au début on observe une sécrétion séreuse qui évolue vers la forme muqueuse puis muco-purulente. Dans cette localisation, *Citrobacter* est associé ou non à *Staphylococcus aureus*. Chez les femelles gestantes, cette infection peut constituer une cause d'avortement total ou partiel. Chez le mâle, on observe des orchites purulentes, cause de stérilité.
- ☞ Au niveau du tractus digestif : on note une localisation intestinale se traduisant par une entérite ou rarement une gastro-entérite se manifestant par une diarrhée qui rapidement épuise l'aulacode. Elle évolue généralement vers la mort en l'absence

de toute thérapeutique. A l'autopsie on note des lésions de jéjunite avec apparition des plaques de Peyer. A côté du staphylocoque pathogène, le germe le plus présent est *Escherichia coli*.

- 👉 Au niveau de l'appareil respiratoire : la maladie se manifeste par des difficultés de la respiration. L'aulacode s'alimente difficilement. La respiration est bruyante et avec des râles à l'auscultation. Les lésions siègent au niveau des cavités nasales, de la trachée, des bronches et des poumons. A l'autopsie, on observe la présence des lésions inflammatoires au niveau de la muqueuse nasale et de la trachée. Les poumons présentent des foyers inflammatoires à différents niveaux d'évolution, signe de broncho-pneumonie. L'analyse bactériologique révèle l'association de *Klebsiella pneumoniae* aux staphylocoques. Parfois on trouve à l'autopsie les cas de pleurésie purulente.
- 👉 Au niveau du système nerveux : les lésions se manifestent par des raideurs de cou, le port de tête latéral, des otites de l'oreille moyenne entraînant des troubles de l'équilibre.
- 👉 Au niveau du tissu cardiaque : à l'autopsie, on rencontre souvent des péricardites suppurées et des endocardites. L'affection peut gagner les valvules avec formation de thrombi au niveau des valvules auriculo-ventriculaires.

### **7.3.1.3. Corynébactérioses**

En ce qui concerne **les corynébactérioses**, le genre *Corynebacterium* associé ou non au *Citrobacter* a été isolé de plusieurs inflammations purulentes de la vessie, des uretères et des reins.

L'aulacode présente des crises de colique suraiguë entraînant des chutes au sol, il tourne sur lui-même, l'appétit est capricieux.

A un stade avancé les formations purulentes peuvent se généraliser et siéger au niveau de certains organes comme les mamelles. Sans traitement, les abcès peuvent s'ouvrir et laisser couler un pus verdâtre.

A l'autopsie on observe une hypertrophie rénale avec des zones de nécrose ou des abcès à la coupe. Les uretères sont hypertrophiés et présentent dans leur lumière du mucus, du sang ou du pus. La vessie a une paroi épaissie et peut contenir de l'urine teintée de sang.

Les abcès à *Corynebacterium* peuvent également siéger au niveau des vertèbres coccygiennes et l'infection est occasionnée souvent par une plaie non soignée issue de la rupture accidentelle de la queue.

### **7.3.2. Parasitoses chez l'aulacode**

#### **7.3.2.1. Ectoparasitoses**

Les ectoparasitoses rencontrées dans les aulacodocultures sont dues à des tiques hématophages qui prélèvent aux aulacodes des quantités de sang non négligeables. Parmi ces tiques parasites sont signalés *Ixodes rarus*, *Ixodes variegatum* et *Rhipicephalus simpsoni*.

D'autres ectoparasites sont également rencontrés chez l'aulacode d'élevage à savoir : *Psoroptes* (Psoroptides) et *Epidermoptes microlichus* (Epidermoptides). Ces parasites vivent dans le pelage des aulacodes.

Ces différents agents des gales chez les autres mammifères, bien que présents, ne semblent pas pathogènes pour l'aulacode. En effet jusqu'à ce jour, aucune maladie spécifique ne leur a été attribuée avec certitude.

Ainsi les aulacodes se présentent-ils comme des porteurs sains pouvant transmettre ces parasites aux autres mammifères domestiques et ou sauvages.

#### **7.3.2.2. Endoparasites et les maladies occasionnées**

**Protozoaires du sang :** Des examens de frottis sanguins ont révélé la présence de protozoaires du genre *Babesia sp*, *Nuttalia sp* ou *Piroplasma sp*. et *Anaplasma sp*, sans qu'aucune parasitose ne s'en est suivie. Ici également se pose l'hypothèse de «réservoir de germes» que pourrait constituer l'aulacode pour les autres espèces animales sensibles à l'action de ces parasites.

**Protozoaires du tube digestif :** Les protozoaires sont très nombreux au niveau du tube digestif et prolifèrent surtout dans le cæcum de l'aulacode. Dans les aulacodocultures, des diarrhées dues aux coccidies ont été signalées. Il a été signalé également la présence de *Eimeria dysenteriae*, *Eimeria cuniculi* et *Trichomonas caviae*.

**Nématodes du tube digestif :** Les examens coproscopiques effectués sur les aulacodes depuis 1985 ont révélé la présence des nématodes des genres *Graphidium*, *Strongyloïdes*, *Trichostrongylus*, *Trichuris*, *Strongylus*, etc.. Les nématodoses sévissent toute l'année avec une pointe pendant la saison de pluie. La maladie débute par une alternance de diarrhée et de constipation. L'appétit est capricieux. L'aulacode s'affaiblit rapidement et s'isole du lot.

**Cestodes du tube digestif :** Les Cestodes rencontrés appartiennent au genre *Moniezia*, *Hymenolepsie* et *Tenia*. Les Cestodoses surviennent généralement au cours de la saison des pluies.

Le malade maigrit à vue d'œil. Parfois il présente une violente colique qui l'oblige à rouler sur le plancher de l'enclos ou de l'aulacodère. Quand les parasites sont très nombreux, ils peuvent constituer une masse occluant parfois l'intestin. Parfois à l'autopsie on rencontre fixée au foie dans la cavité péritonéale, une ou plusieurs cysticerques de *Tenia pisiformis*.

### **7.3.3. Autres affections de l'aulacode**

#### **7.3.3.2. Stomatites**

Les stomatites sont des atteintes des organes de la cavité buccale. On distingue les stomatites vraies :

- ☞ inflammation des tissus mous de la cavité buccale,
- ☞ et les affections dentaires.

Les stomatites vraies peuvent intéresser la gencive (gingivite), la muqueuse buccale et la langue (glossite). Ces différentes affections ont des causes variées, mais la plus importante relève de tout facteur entraînant un fléchissement de l'état général qui oblige l'aulacode à ne pas s'alimenter correctement.

Ainsi, l'anorexie empêche l'auto-nettoyage de la bouche qui entraîne le développement in situ des germes pathogènes qui attaquent la muqueuse buccale.

La conséquence est l'hypersalivation. La salive d'abord séreuse devient muqueuse puis muco-purulente donnant à la cavité buccale une haleine nauséabonde. La solidification de cette salive autour des poils bordant la lèvre inférieure donne une cavité buccale ourlée de petites boulettes noires, caractéristiques des stomatites de l'aulacode.

Parfois, on peut observer une stomatite ulcéreuse due à une mauvaise usure des incisives.

### **7.3.3.3. Affections dentaires**

Les affections dentaires chez l'aulacode ont des causes variées à savoir :

- ☞ La consommation accidentelle du super phosphate riche en fluor (dont l'épandage dans les enclos et sous les cages hors sol a été préconisé dans la lutte préventive contre les entérotoxémies) qui entraîne une plus grande dureté des incisives différant l'auto-usure naturelle.
- ☞ Une ration sans aliment dur (cellulose).
- ☞ Une distribution abusive de canne à sucre causant la carie dentaire.

Quelques jours après l'installation du phénomène, l'aulacode s'alimente de plus en plus difficilement. Par la suite il lui devient impossible de s'alimenter, il s'isole des autres dans un coin de l'enclos ou de la cage. Les poils sont hérissés et l'aulacode maigrit rapidement. Dans l'angle intérieur de l'œil se développe une chassie blanchâtre. A un stade avancé, l'hypothermie s'installe et la mort s'en suit en absence d'une thérapeutique précoce.

Quand le malade est pris en charge précocement, l'ouverture de la cavité buccale permet de visualiser plusieurs cas de figure :

- ☞ des incisives inférieures qui croissent jusqu'au palais dur,

- ↳ des incisives supérieures qui s'enfoncent dans le plancher de la cavité blessant langue et gencive,
- ↳ des incisives inférieures ou supérieures réduites en chicot suivies d'un développement anormal de leur répondant.

Dans les cas d'affections dentaires consécutives à une consommation abusive de la canne à sucre, il s'installe une carie qui entraîne la destruction de la racine de la dent.

L'incisive perd sa coloration jaune brillante pour devenir grisâtre. Avec l'intervention des germes pathogènes, la racine dentaire s'abcède. L'incision de cet abcès engendre une plaie persistante dont la cicatrisation n'intervient qu'à l'arrachage des dents.

#### **7.4. Quelques maladies rencontrées chez l'aulacode lorsqu'il est élevé dans des exploitations agricoles à poly-espèces animales**

Les maladies les plus fréquentes rencontrées chez l'aulacode lorsqu'il est élevé dans une exploitation agricole avec :

- ↳ des caprins sont la gale et la teigne ;
- ↳ des lapins sont la coccidiose, les entérotoxémies, les gastro-entérites, les staphylococcoses et les corynébactérioses ;
- ↳ des ovins sont la gale, la teigne et la coccidiose ;
- ↳ des poulets sont la coccidiose, la gale, la teigne, les dermanysse (poux rouges), les entérotoxémies et les corynébactérioses.

#### **7.5. Traitement de quelques maladies rencontrées chez l'aulacode**

##### **7.5.1. Par les plantes médicinales de la pharmacopée**

L'utilisation des plantes médicinales de la pharmacopée dans le traitement de certaines maladies et affections rencontrées chez l'aulacode élevé en captivité étroite a été l'œuvre de nombreux et divers agro-éleveurs et phytothérapeutes béninois devenus aulacodiculteurs. En effet, ces derniers avaient déjà cette connaissance

endogène grâce à leurs expériences séculaires dans ce domaine chez les animaux domestiques d'élevage.

Néanmoins, il est bon de souligner ici qu'une fois encore la recherche est interpellée afin de mettre au point les posologies pour les traitements des aulacodes afin de remédier aux problèmes de sous-dosage et de sur-dosage rencontrés pour ce faire.

Le tableau 15 donne un aperçu sur quelques exemples d'utilisation des plantes dans le traitement de certaines maladies rencontrées chez l'aulacode d'élevage.

**Tableau 15 : Plantes médicinales et autres produits utilisés en aulacodiculture**

<b>Espèces végétales et autres produits</b>	<b>Usage</b>
Du suc des feuilles de la plante corail ou du médicinier d'Espagne <i>Jatropha multifida</i> (photo 72, planche 13)	Blessures externes
Les feuilles de <i>Crateva religiosa</i> (photo 73, planche 13), les feuilles de <i>Ocimum spp</i> et des tranches de bulbe d'oignon ( <i>Allium cepa</i> )	Abcès et autres affections microbiennes
La pulpe des fruits et les feuilles fraîches de baobab ( <i>Adansonia digitata</i> )	Avitaminoses C et B1
De l'eau citronnée ( <i>Citrus aurantifolia</i> ) et sucrée légèrement avec du miel	Tonifiant et remontants de l'aulacode faible et agonisant
De l'eau citronnée ( <i>Citrus aurantifolia</i> )	Lavage intestinal
De la cendre d'origine végétale	Désinfectant
Du mélange de l'huile de palme et de la poudre des poils d'aulacode incinérés	Pour badigeonner les plaies externes
Des tranches de bulbe d'oignon ( <i>Allium cepa</i> ) ou des feuilles de goyavier <i>Psidium guayava</i>	Diarrhées
Des fruits mûrs de rônier ( <i>Borassus aethiopicum</i> ) fendus	Pour faire fuir les musaraignes
Des feuilles de néré ( <i>Parkia biglobosa</i> )	Ectoparasitoses
Du vernonia <i>Vernonia amygdalina</i> (photo 74, planche 13) et du chenopode <i>Chenopodium ambrisoïdes</i> (photo 75, planche 13)	Coccidiose intestinale
Des graines de papaye mûres ( <i>Carica papaya</i> ) et des tranches de bulbe d'ail ( <i>Allium sativum</i> )	Parasitoses gastrointestinales

Du charbon d'origine végétale, de l'huile de palme ou du miel	Antidote dans le cas d'intoxication alimentaire ou médicamenteuse
De l'huile de vidange d'un moteur diesel et autres, ainsi que le pétrole lampant	Pour faire fuir les insectes surtout les fourmis et les cancrelats qui envahissent les aulacodères

### 7.5.2. Par la médecine vétérinaire classique

Les tableaux 16, 17 et 18 sont des tableaux récapitulant les causes, les symptômes, les lésions, les traitements et la prophylaxie de quelques maladies rencontrées chez l'aulacode élevé en captivité étroite.

La prophylaxie hygiénique est analogue à celle usitée dans tout élevage de petites espèces animales, alors que la prophylaxie médicale comprend la séro-immunisation et la vaccination contre les clostridies et les déparasitages (tableau 19).

**Tableau 16 : Principales maladies microbiennes de l'aulacode : Symptômes, lésions, traitement et prophylaxie**

Maladies	Causes	Symptômes	Lésions	Traitement	Prophylaxie
Coryné-bactériose	<i>Corynebacterium</i>	Signes de coliques Abcès au niveau vertèbres coccygiennes	Uretères dilatés de pus Vessie à paroi épaissie Avec urine rougeâtre	Antibiothérapie: Tétracycline: 10 mg/kg	Eviter les ruptures accidentelles de queue Hygiène d'élevage
Entéro-toxémie	<i>Clostridium perfringens</i>	Décubitus latéral Mouvement de pédalage Hypothermie	Congestion du foie Entérite aiguë	Tétracycline : 10 mg/kg Lamserin β ND 2-5 ml/tête	Vaccination régulière avec Covexin/8 ND
Staphylo-coccies	<i>Staphylococcus aureus</i>	Abcès à différents niveaux du corps, Ecoulement vaginal, Diarrhée,	Abcès internes et externes, Entérites, Vagino-Métrites.	Anesthésie générale Débridement + pansement des plaies d'abcès Irrigation	Hygiène d'élevage

		Mammites, etc.		vaginale	
--	--	----------------	--	----------	--

**Tableau 17 : Principales maladies parasitaires de l'aulacode : Symptômes, lésions, traitement et prophylaxie**

Maladies	Causes	Symptômes	Lésions	Traitement	Prophylaxie
Coccidiose	<i>Eimeria dysenteria</i> , <i>Eimeria cuniculi</i>	Diarrhée Prostration asthénie	Lésions d'entérites typhlite	Amprol: 3 g/kg Ganidan: 2 comprimés/ jour pendant 3 jours <i>per os</i>	Hygiène d'élevage
Cestodose	Cestodes	Amaigrissement Colique	Présence de nombreux parasites dans la lumière du grêle	Fenbendazole à 2,5% 20 mg/kg	Sécher le fourrage 24 à 48 h avant distribution
Ectoparasitose	Tiques	Présence de parasites dans le pelage	-	Bain de Bromocyclen à 0,5% à rebrousse poils	Tartrate de Pyrantel 200 à 250 mg/kg <i>per os</i>
Nématodose	Nématodes	Alternance de diarrhée et de constipation	Présence de vers ronds dans l'intestin	Sécher le fourrage 24 à 48 h avant distribution	Sécher le fourrage avant distribution

**Tableau 18 : Autres maladies de l'aulacode : Symptômes, lésions, traitement et prophylaxie**

Maladies	Causes	Symptômes	Lésions	Traitement	Prophylaxie
Affections dentaires	Stress, Erreur alimentaire	Cachexie Poils hérissés	Mauvaise usure des dents	Anesthésie générale L'usage des dents Bain de bouche	Hygiène de l'alimentation Eviter le stress

Stomatite	Stress, Atteinte état général	Hyper salivation, Amaigrissement, Boulettes noires autour de la bouche	Muqueuse buccale congestionnée, Haleine fétide, Plaies, Dents cassées	Bain de la bouche avec glycérine iodée Limage des dents Alimentation liquide	Eviter le stress
-----------	-------------------------------	--	---	--	------------------

**Tableau 19 : Prophylaxies sanitaire et médicale en aulacodiculture**

Indications	Produits utilisés	Posologie
Désinfection matériels	Biocid 30	17 ml / 10 l eau
Contre les clostridies	Superphosphate poudre	Epandage 5 g/m <sup>2</sup> sur plancher/jour
Invasion fourmis magnans	Huile de vidange	Remplir rigoles à 1 cm des bords
Stress	Saccharose ou glucose	60 g/l eau per os durant 15 jours
Tranquillisation paniquards et nerveux	Acépromazine maléate (Vetranquil)	3-7 g/ 400 ml eau tous les 2 jours ou 0,75-1 mg/kg PV en IM durant 15 jours
Anesthésie de l'aulacodine gestante	Chlorhydrate de Kétamine (Imalgene)	5-20 mg/ kg PV en IM
Anesthésie (chirurgie, transport)	20 mg xylazine 2% (Rompun) + 100 mg kétamine (Imalgene 1000)	0,035-0,2 ml/kg PV en IM
Infections	Tétracycline (Terramycine)	50 mg/400 ml eau 334 mg/kg granulé durant 5 jours
Pneumonie	Chloramphénicol	40-50 mg/kg PV I M durant 10 jours
Pansement blessures et abcès externes	Chloramphénicol spray Biocid 30	1-3 pulvérisations pures dans coton

**PV** = poids vif

**IM** = intramusculaire

## **8. QUELQUES CONSEILS PRATIQUES POUR LA CONDUITE DE L'ÉLEVAGE**

### **8.1. Comment se comporter lors de l'évasion d'un aulacode?**

Lorsque lors d'une manipulation ou non, un aulacode s'échappe/s'évade de l'aulacoderie, il ne faut jamais le pourchasser/poursuivre voire crier après lui pour ameuter tout le monde afin de l'attraper. Il faut plutôt le laisser et refermer d'abord l'aulacoderie afin d'éviter d'autre évasion/fuite d'aulacode. L'aulacode fuyard/évadé reviendra de lui-même et commencera à rôder tout autour de l'aulacoderie. Il suffira d'ouvrir la porte de l'aulacoderie et il rentrera de nouveau, puis l'aulacodiculteur ou aulacodier pourra l'attraper et le remettre dans son aulacodère.

### **8.2. Un exemple de calendrier des opérations aulacodicoles**

En ce qui concerne la conduite de l'élevage et autres opérations de routine, il est bon d'envisager dans une aulacodiculture un suivi des aulacodes de la manière suivante :

#### **8.2.1. Tous les jours**

- 👉 Inspection du cheptel tôt le matin pendant une demi-heure à une heure selon la taille du cheptel.
- 👉 Nettoyage des aulacodères aussitôt après l'inspection suivie de la première distribution des fourrages verts et/ou secs aux aulacodes.
- 👉 Distribution des aliments concentrés aux animaux 2 ou 3 heures après leur avoir donné les fourrages verts et/ou secs.
- 👉 Contrôle rapide de tout le cheptel et deuxième distribution des fourrages verts et/ou secs aux aulacodes entre l'après-midi et le soir.

A titre d'exemple, un résumé succinct des tâches à effectuer chaque jour dans l'élevage est compilé dans le tableau 20.

**Tableau 20 : Tâches à effectuer chaque jour dans une aulacodiculture à titre d'exemple**

<b>Horaires</b>	<b>Activités</b>
<b>6 h–6 h 30</b>	Salutation des aulacodes et inspection du cheptel.
<b>6 h 30–8 h</b>	Enlèvement des restes d'aliments de la veille, des mangeoires et abreuvoirs tout en parlant avec les aulacodes, puis nettoyage en même temps des aulacodères.
<b>8 h–9 h 30</b>	Distribution des fourrages cueillis et séchés la veille.
<b>9 h–10 h</b>	Distribution de l'eau de boisson après avoir lavé l'abreuvoir et contrôle rapide de la façon dont ils ont commencé à consommer les fourrages déjà reçus.
<b>10 h 30–11 h</b>	Nettoyage et balayage de l'aulacoderie.
<b>12 h 30–13 h 30</b>	Distribution du complément d'aliments.
<b>14 h 30 - 16 h</b>	Cueillette des fourrages verts.
<b>16 h–18 h</b>	Séchage des fourrages verts cueillis.
<b>18 h - 19 h</b>	Dernière distribution de fourrages verts couplée à une rapide inspection du cheptel.

### **8.2.2. Autres activités périodiques**

Dans le tableau 21 ont été présentées les autres tâches périodiques à effectuer dans une aulacodiculture.

**Tableau 21 : Autres tâches périodiques à effectuer dans une aulacodiculture**

<b>Périodicité</b>	<b>Activités</b>
2 fois par semaine	Lavage des mangeoires et abreuvoirs.
Une fois par semaine	Désinfection des aulacodères.
Tous les 15 jours	Vitamines et sels minéraux dans l'aliment concentré et/ou l'eau de boisson à tout le cheptel.
Tous les 15 jours	Renouvellement du bout de bois ou du morceau d'os à tout le cheptel.
Une fois par mois	Désinfection de l'aulacoderie.
Une fois par mois	Pesée des aulacodes destinés à la vente et autre.
Tous les 5 ans	Vide sanitaire des aulacodères.

### 8.2.3. Autres évènements à noter par l'aulacodiculteur dans le cahier du mouvement du cheptel

D'autres évènements importants que l'aulacodiculteur et l'aulacodier doivent toujours noter dans un cahier de mouvement du cheptel sont résumés dans le tableau 22.

**Tableau 22 : Autres évènements importants à toujours noter par l'aulacodiculteur et l'aulacodier dans le cahier du mouvement du cheptel**

Evènements	Activités
<b>A chaque mise bas et sevrage :</b>	Noter la date. Peser les aulacodeaux et l'aulacodine mère. Faire le sexage et marquer les aulacodeaux.
<b>A chaque arrivage d'aulacodes dans l'élevage :</b>	Noter la date, le lieu de provenance et le sexe. Peser et marquer l'aulacode. Remplir la fiche de quarantaine et le mettre en quarantaine pendant 10 jours.
<b>A chaque mortalité :</b>	Noter la date. Peser le cadavre. Faire une brève description des observations sur le cadavre. Etablir une fiche d'expédition à la clinique vétérinaire et/ou laboratoire vétérinaire ou à défaut incinérer le cadavre et enfouir profondément les cendres. Désinfecter l'aulacodère.

Cependant, il est bon de souligner que la quarantaine doit être isolée de l'aulacoderie centrale.

### 8.3. Regroupement des aulacodes

Il faut éviter une trop forte concentration d'aulacodes dans les enclos, les plus forts empêchent les autres de s'alimenter. Les batailles sont plus fréquentes. Les aulacodes mâles non castrés élevés ensemble se battent et s'entre-tuent entre 3 et 5 mois d'âge surtout en présence d'une ou de plusieurs femelles.

- 👉 ne jamais utiliser les mâles agressifs pour la reproduction. Ils battent et blessent mortellement les femelles ;

- 👉 ne jamais amener directement vers l'aulacodin, une aulacodine qui a quitté un autre mâle. Il faut observer une pause de 15 jours environ ;
- 👉 la femelle primipare doit avoir un poids supérieur ou égal à 1500 g avant la mise au mâle ;
- 👉 le poids de l'aulacodin géniteur sera de 500 à 700 g supérieur à celui de l'aulacodine la plus lourde du groupe des aulacodines mises au mâle ;
- 👉 isoler le mâle de remplacement avant la date probable de la première mise bas ;
- 👉 éviter de perturber la parturiente ;
- 👉 pour constituer son cheptel de départ, l'aulacodiculteur doit acquérir ses aulacodes dans une aulacodiculture déjà existante.

**Le mode d'acquisition d'aulacodes sauvages est à proscrire afin de garantir la préservation de la race d'aulacode sélectionnée et adaptée à la vie en captivité étroite. Ainsi, pour ce faire, il faut éliminer du cheptel les aulacodes sauvages capturés ou bien faire l'élevage des aulacodes sauvages totalement séparés voire assez éloignés des aulacodes sélectionnés et adaptés depuis huit générations à la vie en captivité étroite.**

Alors, on pourra prévenir le danger relatif à l'introduction de maladies et à la détérioration des performances zootechniques et autres des aulacodes sélectionnés suite à des croisements anarchiques avec des aulacodes sauvages.

Avant la constitution de son noyau de base ou de départ, l'aulacodiculteur doit d'abord tout apprêter : construire les aulacoderies et aulacodères, installation des autres infrastructures aulacodicoles, approvisionnement en fourrages et ingrédients alimentaires indispensables pour composer et fabriquer le concentré pour aulacode.

**La constitution des groupes d'aulacodes surtout de reproduction doit se faire toujours très tôt le matin.**

**Il faut éviter d'introduire dans un groupe d'aulacodes déjà stable, un autre groupe d'aulacodes à effectif plus faible.**

Cependant, si cela est incontournable, il faudra procéder étape par étape : mettre dans l'aulacodère une cage de transport contenant le ou les aulacodes à regrouper ou transférer ; les y laisser séjourner 2 ou 3 jours avant de les libérer dans le groupe.

Un regroupement mal fait ou mal suivi aura pour conséquence déplorable : des cas de cannibalisme, des retards de croissance, des blessures, des batailles entre aulacodes, des cas de morbidités et/ou mortalités.

#### **8.4. Transfert des aulacodes reproducteurs d'une aulacodiculture à une autre ou d'une aulacoderie à une autre**

Il est conseillé d'installer les aulacodes reproducteurs dans la nouvelle aulacoderie le soir à partir de 18 heures ou la nuit à partir de 20 heures. Ceci est dû au fait que l'aulacode est plus actif la nuit que dans la journée comme le confirme d'ailleurs son actogramme.

Pour le transfert, il faut mettre les aulacodes dans la cage de transport entre 6 heures et 8 heures du matin. Cependant, ils doivent rester à jeun (aucun aliment à leur portée dans la cage) et assoiffés jusqu'à leur destination.

Avant d'installer les aulacodes reproducteurs dans leur nouvelle aulacoderie, il faut au préalable tout apprêter :

- 👉 Installer la mangeoire et l'abreuvoir dans l'enclos pour chaque groupe d'aulacodes reproducteurs et dans la cage individuelle pour chaque mâle de réserve.
- 👉 Servir suffisamment dans chaque aulacodère et selon l'effectif, uniquement des fourrages verts (au moins 3 différentes sortes) et l'eau de boisson. **Ils ne doivent en aucun cas recevoir le complément alimentaire. Ils ne recevront ce dernier que le lendemain de leur arrivée et de préférence entre 12 heures et 13 heures.**

## **8.5. Technique de castration d'un aulacodinet**

La castration peut se faire avec ou sans anesthésique.

L'anesthésie de l'animal se réalise avec un mélange de chlorhydrate de xylazine à 2 % (Rompun ND) et de chlorhydrate de kétamine à 1 % (Imalgène ND) à la dose de 0,1 ml par kilogramme de poids vif corporel.

La castration sans anesthésique se réalise par simple contention manuelle de l'aulacode.

Le déroulement de l'opération de castration est le suivant :

1. Désinfection des instruments et les mains de l'opérateur.
2. Anesthésié ou contentonné, l'animal est étalé sur le dos, pattes postérieures écartées.
3. On désinfecte toute la partie scrotale
4. On fait descendre les deux testicules de l'abdomen vers la région scrotale.
5. On saisit le testicule entre le pouce et l'index puis on réalise une petite ouverture médiane à l'aide d'une lame de bistouri (ou lame ordinaire).
6. Le testicule étant sorti, on réalise l'hémostase avec les pinces, puis par torsion le cordon est coupé. Ainsi, le testicule est enlevé, puis le second.
7. On badigeonne la plaie avec de l'alcool iodé puis de l'ektogan et autre cicatrisant (anti-infectueux).

Il est bon de souligner que dans certaines conditions, on peut aisément faire sortir les 2 testicules par la seule ouverture grâce au canal inguinal court et largement ouvert.

La réussite de la castration sans anesthésie réside beaucoup plus dans la contention. Cette contention nécessite deux personnes supplémentaires plus l'opérateur lui-même. L'aide doit avoir la présence d'esprit pour ne pas trop écarter les pattes postérieures ce qui pourrait augmenter l'ouverture réalisée pour la castration.

Contrairement à la castration avec anesthésie, la castration sans anesthésie permet d'amoindrir les coûts de production et les agro-aulacodiculteurs la pratiquent sans avoir recours aux vétérinaires.

Si la castration est réalisée dans de bonne condition (ouverture très petite), la cicatrisation peut survenir en moyenne en 10 jours. Dans le cas contraire (cas où l'ouverture est large), faire un ou deux nœuds afin d'éviter les cas d'éventration qui peuvent être fatale pour l'animal.

La castration sans anesthésie se révèle être la technique la plus conseillée, la moins coûteuse et à la portée des agro-aulacodiculteurs.

### **8.6. Technique de prélèvement de sang chez l'aulacode**

Le matériel animal comporte des aulacodes mâles (aulacodins) ou femelles (aulacodines) et le matériel de prélèvement est constitué d'aiguilles vacuitaires, de tubes venoject et de récupération et des anesthésiques.

L'anesthésie de l'animal se fait avec une association de chlorhydrate de Xylazine à 2 p 100 (Rompun ND) et de chlorhydrate de Kétamine à 1 p 100 (Imalgène ND) dans un rapport de 1:1 à la dose de 0,1 cc par kilogramme de poids vif.

**Pour le point de piqûre**, l'aulacode couché sur le dos, la patte antérieure légèrement tendue vers le corps de l'animal, à l'aide de son pouce l'opérateur repère, le creux qui se forme naturellement dans l'aisselle de l'animal. On enfonce l'aiguille dans le creux puis on la retire doucement. Le sang rentre dans le tube venoject. Par cette méthode, on peut prélever 5 à 10 ml de sang sans risque mais en fonction du poids de l'aulacode.

Cette opération peut se faire aussi facilement sans anesthésique. Cependant, il est conseillé d'endormir l'animal afin de limiter les réactions brutales qui pourraient faire échouer le prélèvement.

Le sang prélevé est laissé coaguler entre 15 mn à 1 heure. Le sérum obtenu après coagulation est récupéré puis conservé au congélateur pour être utilisé pour les analyses sérologiques.

On peut montrer cette veine sur un animal par simple blessure dans l'aisselle sans tuer l'animal.

Cette technique permet l'obtention de la quantité de sang voulu sans que l'aulacode ne réagisse.

Le coût de cette technique est moyen car pour chaque animal, une aiguille, un tube venoject et un tube de récupération sont utilisés.

La performance de la technique de prélèvement du sang chez l'aulacode réside dans le fait qu'à partir d'une petite quantité de sérum, plusieurs maladies d'origines bactériennes et virales sont puis seront diagnostiquées chez l'aulacode.

Cette technique de prélèvement du sang chez l'aulacode est recommandée compte tenu de sa fiabilité et de son efficacité pour des examens sérologiques chez l'aulacode.

## **8.7. Quelques informations pratiques relatives à la détermination du mouvement du cheptel dans une aulacodiculture**

### **8.7.1. Seuils de tolérance des paramètres de reproduction et de production en aulacodiculture**

Pour une bonne productivité numérique d'un cheptel dans une aulacodiculture, voici le seuil de tolérance des paramètres de reproduction et de production :

- 👉 La durée de la gestation de l'aulacodine est de 5 mois.
- 👉 La durée de séjour de l'aulacodin avec les 4 aulacodines est d'un mois.
- 👉 Le sevrage des aulacodeaux est fait à un mois d'âge.
- 👉 La taille moyenne de la portée est de 4 aulacodeaux par mise bas et par aulacodine.
- 👉 Le sex-ratio des aulacodeaux à la naissance et au sevrage est de 1:1.
- 👉 Le taux de reproduction des aulacodines est de 90%.

- 👉 Le nombre de mise bas par aulacodine est de 1,9 par an.
- 👉 Le taux de transfert pendant les 3 premières années à partir des naissances obtenues dans l'élevage pour augmenter le cheptel reproducteur et suppléer aux mortalités annuelles est de 8% pour les mâles et de 20% pour les femelles.
- 👉 Le taux de mortalité des aulacodeaux est de 10%.
- 👉 Le taux de mortalité des aulacodes adultes et subadultes est de 5%.
- 👉 Seuls 25% de l'effectif final des mâles nés dans l'élevage sont réservés pour la reproduction.
- 👉 75% de l'effectif final des mâles nés dans l'élevage sont castrés ou non et engraisés pour la consommation.
- 👉 Tous les aulacodes reproducteurs âgés de 5 ans sont réformés et vendus pour la consommation.

### **8.7.2. Un exemple de mouvement du cheptel dans une aulacodiculture démarrée avec quatre groupes d'aulacodes reproducteurs.**

Les formules utilisées pour faire les calculs sont présentées dans le tableau 23.

Il est bon de souligner que dans les formules :

- 👉  $M_i$  représente l'effectif initial des mâles à l'année  $i$ , avec  $i \in [1,10]$ .
- 👉  $M'$  représente le nombre de mâles morts.
- 👉  $T_m$  représente le nombre de mâles transférés.
- 👉  $F_i$  représente l'effectif initial des femelles à l'année  $i$ , avec  $i \in [1,10]$ .
- 👉  $F'$  représente le nombre de femelles mortes.
- 👉  $T_f$  représente le nombre de femelles transférées.

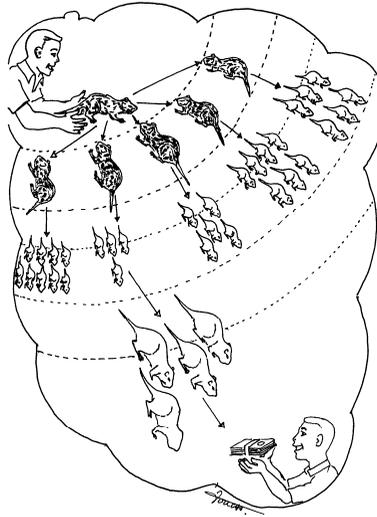
**Tableau 23 : Formules mathématiques à utiliser pour faire les calculs du mouvement du cheptel dans une aulacodiculture**

Caractéristiques	Formules
Effectif initial des aulacodins reproducteurs au démarrage par an (M)	$M = M_i - M' + T_m$
Effectif initial des aulacodines reproductrices au démarrage par an (F)	$F = F_i - F' + T_f$
Nombre d'aulacodins reproducteurs morts par an (M')	$M' = M \times 5\% = 0,05M$
Nombre d'aulacodines reproductrices mortes par an (F')	$F' = F \times 5\% = 0,05F$
Nombre d'aulacodines reproductrices gestantes par an (G)	$G = F \times 90\% = 0,9F$
Nombre total d'aulacodeaux survivants par an (A)	$A = F \times 90\% \times 4 \times 1,9 = 6,84F$
Nombre total d'aulacodinets transférés pendant les 3 premières années pour augmenter le cheptel des reproducteurs par an (Tm)	$T_m = A \times 0,5 \times 8\%$ $= F \times 90\% \times 4 \times 1,9 \times 0,5 \times 8\%$ $= 6,84F \times 0,5 \times 8\%$ $= 0,2736F$
Nombre total d'aulacodinettes transférées pendant les 3 premières années pour augmenter le cheptel des reproductrices par an (Tf)	$T_f = A \times 0,5 \times 20\%$ $= F \times 90\% \times 4 \times 1,9 \times 0,5 \times 20\%$ $= 6,84F \times 0,5 \times 20\%$ $= 0,684F$
Nombre total d'aulacodinets âgés de 2 à 4 mois susceptibles d'être vendus comme reproducteurs par an à partir du 13 <sup>ème</sup> mois de mise à la reproduction des aulacodes en accouplement permanent pendant les 2 <sup>ème</sup> et 3 <sup>ème</sup> années (Vm)	$V_m = (A \times 0,5 - T_m) \times 25\%$ $= (3,42F - 0,2736F) \times 0,25$ $= 0,7866F$
Nombre total d'aulacodinets âgés de 2 à 4 mois susceptibles d'être vendus comme reproducteurs par an à partir du 13 <sup>ème</sup> mois de mise à la reproduction des aulacodes en accouplement permanent à partir de la 4 <sup>ème</sup> année (Vm)	$V_m = A \times 0,5 \times 25\%$ $= 6,84F \times 0,125 = 0,855F$
Nombre total d'aulacodinettes âgées de 2 à 4 mois susceptibles d'être vendus comme reproductrices par an à partir du 13 <sup>ème</sup> mois de mise à la reproduction des aulacodes en accouplement permanent pendant les 2 <sup>ème</sup> et 3 <sup>ème</sup> années (Vf)	$V_f = (A \times 0,5 - T_f)$ $= (3,42F - 0,684F)$ $= 2,736F$
Nombre total d'aulacodinettes âgées de 2 à 4 mois susceptibles d'être vendus comme reproductrices par an à partir du 13 <sup>ème</sup> mois de mise à la	$V_f = A \times 0,5 = 3,42F$

reproduction des aulacodes en accouplement permanent à partir de la 4 <sup>ème</sup> année (Vf)	
Nombre total d'aulacodins et/ou d'aulacodrons susceptibles d'être vendus pour la consommation tous les 7 mois à partir du 13 <sup>ème</sup> mois de mise à la reproduction des aulacodes en accouplement permanent pendant les 2 <sup>ème</sup> et 3 <sup>ème</sup> années (C)	$C = (Ax0,5 - Tm)x0,5x75\%$ $= (3,42F - 0,2736F)x0,375$ $= 1,1799F$
Nombre total d'aulacodins et/ou d'aulacodrons susceptibles d'être vendus pour la consommation tous les 7 mois à partir du 13 <sup>ème</sup> mois de mise à la reproduction des aulacodes en accouplement permanent à partir de la 4 <sup>ème</sup> année (C)	$C = Ax0,5x0,5x75\%$ $= 6,84Fx0,375$ $= 2,565F$
Nombre total d'aulacodins reproducteurs âgés de 5 ans réformés et vendus pour la consommation (Rm)	$Rm = Mkx(1 - 0,05x4) = 0,8Mk$ où k représente les 1 <sup>ère</sup> et 5 <sup>ème</sup> années
Nombre total d'aulacodines reproductrices âgées de 5 ans réformées et vendus pour la consommation (Rf)	$Rf = Fkx(1 - 0,05x4) = 0,8Fk$ où k représente les 1 <sup>ère</sup> et 5 <sup>ème</sup> années
Effectif final des aulacodes mâles par an (Em)	$Em = M - M' + Ax50\%x50\%$ $= M - M' + 0,25A$
Effectif final des aulacodes femelles par an (Ef)	$Ef = F - F' + Ax50\%x50\%$ $= F - F' + 0,25A$
Effectif final de tout le cheptel par an (E)	$E = Em + Ef$ $= M - M' + F - F' + 0,5A$

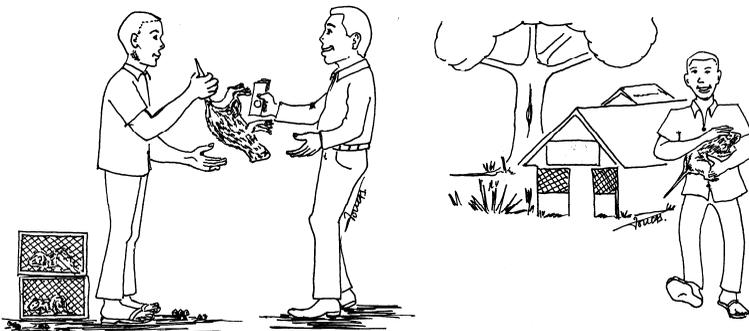
Dans le tableau 24 ont été récapitulés le mouvement et l'évolution du cheptel dans une aulacodiculture démarrée avec quatre groupes d'aulacodes reproducteurs (4 aulacodins et 16 aulacodines) et deux aulacodins de réserve pendant les 10 premières années (**Figure 22**).

Dans le tableau 24 et dans un but de simplicité, toutes les valeurs décimales supérieures ou égales à 0,50 ont été arrondies par excès à l'unité, alors que celles inférieures à 0,50 ont été arrondies par défaut à l'unité.



**Figure 22 : Nombre d'aulacodes produits à partir d'un groupe d'aulacodes reproducteurs au bout de trois années de conduite d'élevage.**

Dans le tableau 25 ont été récapitulées les recettes attendues de la vente des aulacodes produits dans une aulacodiculture démarrée avec 4 groupes d'aulacodes reproducteurs (4 aulacodins et 16 aulacodines) et 2 aulacodins de réserve pendant les 10 premières années (**Figure 23**).



**Figure 23 : Vente d'aulacodes d'élevage.**

A partir des données chiffrées du tableau 16 l'on est en mesure de faire tous les calculs économiques en se basant sur le fait que les prix de vente bord champ pratiqués par tous les aulacodiculteurs membres de l'ABEA actuellement sont :

- 👉 40.000 F CFA à l'intérieur du pays le groupe de reproduction d'un aulacodinet et de 4 aulacodinettes ;
- 👉 100.000 F CFA à l'extérieur du pays le groupe de reproduction d'un aulacodinet et de 4 aulacodinettes ;
- 👉 2.000 F CFA le kg poids vif corporel.

C'est le moment de souligner que l'aulacodiculteur recevra des reproducteurs âgés de 2 ou 3 mois qu'il doit élever d'abord pendant 3 mois, puis il va les mettre en accouplement permanent et il faudra compter un mois pour la cour du mâle, la réceptivité des femelles et enfin la saillie féconde.

L'aulacodiculteur doit attendre patiemment 5 mois qui correspondent à la durée de la gestation de l'aulacodine avant d'espérer les premières mises bas puis il va sevrer les aulacodeaux au bout d'un mois d'âge. Enfin, il va élever pendant 1 ou 2 mois les aulacodinetes avant de les vendre comme reproducteurs mais durant plutôt 5 ou 6 mois avant de les vendre pour la consommation.

L'inconvénient des simulations est le fait que l'on soit obligé dans un but de simplification de considérer tout comme linéaire.

Ici l'hypothèse a été formulée sur la base de 4 aulacodeaux par mise bas et par femelle bien que chez de nombreux aulacodiculteurs la portée moyenne soit de 5 à 8 aulacodeaux voire 10 et 11 aulacodeaux par mise bas et par femelle.

De même, le nombre moyen de portées par an a été fixé ici à 1,9 alors que plusieurs aulacodiculteurs obtiennent régulièrement 2 portées par an, et mieux en accouplement permanent couplé avec le test de gestation et l'effet mâle, c'est plutôt entre 2,2 et 2,4 portées par mise bas et par femelle et par an.

Ainsi, à la lumière de tout ce qui précède, il n'est pas possible d'espérer des recettes à la fin de la première année de l'exploitation. Les ventes débiteront au début de la deuxième année et elles se succéderont à la périodicité de 7 mois.

En formulant l'hypothèse de la vente de 20% des reproducteurs à l'extérieur du Bénin alors il est aisé d'affirmer que les recettes vont encore augmenter.

Ce qui est sûr et certain à la fin de la troisième année de mise en accouplement des aulacodes, tout aulacodiculteur bénéficiaire d'un crédit de 2 millions octroyé avec un intérêt de 10% sur toute la période et un an de différé, soit alors 2,2 millions est en mesure de le rembourser totalement au bout de 5 ans.

**TABLEAU 24 : Mouvement et évolution du cheptel dans une aulacodiculture démarrée avec 4 groupes d'aulacodes reproducteurs (4 aulacodins et 16 aulacodines) et 2 aulacodins de réserve pendant les 10 premières années d'élevage**

Année	Effectif initial des reproducteurs		Nombre de morts parmi les reproducteurs		Nombre d'aulacodeaux survivants	Nombre de transfert d'aulacodes		Nombre de vente d'aulacodes reproducteurs		Nombre de vente d'aulacodes pour la consommation		Effectif final des aulacodes		
	Mâles	Femelles	Mâles	Femelles		Mâles	Femelles	Mâles	Femelles	Mâles	Femelles	Mâles	Femelles	Total
1	6	16	0	1	109	4	14	13	44	19	0	33	42	75
2	10	29	1	1	198	8	20	23	79	34	0	59	78	137
3	17	48	1	2	328	0	0	41	164	57	0	98	128	226
4	17	48	1	2	328	0	0	41	164	57	0	98	128	226
5	17	48	1	2	328	0	0	41	164	62	13	93	115	208
6	17	48	1	2	328	0	0	41	164	57	0	98	128	226
7	17	48	1	2	328	0	0	41	164	57	0	98	128	226
8	17	48	1	2	328	0	0	41	164	57	0	98	128	226
9	17	48	1	2	328	0	0	41	164	57	0	98	128	226
10	17	48	1	2	328	0	0	41	164	62	13	93	115	208

**TABLEAU 25 : Recettes attendues de la vente des aulacodes produits dans une aulacodiculture démarrée avec 4 groupes d'aulacodes reproducteurs (4 aulacodins et 16 aulacodines) et 2 aulacodins de réserve pendant les 10 premières années d'élevage**

Année	Aulacodes de consommation			Groupes d'aulacodes reproducteurs		Surplus mâles géniteurs		Recettes totales (F CFA)
	Nombre (N)	Poids vif corporel (Nx2,5kg)	Montant (F CFA)	Nombre	Montant (F CFA)	Nombre	Montant (F CFA)	
2	19	47,5	95000	11	440000	2	16000	551000
3	34	85	170000	20	800000	3	24000	994000
4	57	142,5	285000	41	1640000	0	0	1925000
5	57	142,5	285000	41	1640000	0	0	1925000
6	57	142,5	285000	41	1640000	0	0	1925000
7	62	155	310000	41	1640000	0	0	1970000
8	57	142,5	285000	41	1640000	0	0	1925000
9	57	142,5	285000	41	1640000	0	0	1925000
10	57	142,5	285000	41	1640000			1925000

## **9. TRANSFORMATION DE LA VIANDE D'AULACODE**

Généralement pour abattre l'aulacode d'élevage, il est purement et simplement égorgé. Cependant, pour avoir une viande d'aulacode de bonne qualité, il est conseillé d'étourdir d'abord l'aulacode :

- ☞ avec un coup sec et léger à la nuque à l'aide d'un bâton ;
- ☞ ou bien en le plongeant dans un seau d'eau pendant 5 minutes.

L'aulacode est vendu frais en entier ou bien il est travaillé et sa viande fraîche découpée est vendue aux passagers au bord des grands axes routiers, dans les principales gares ferroviaires et routières.

La viande d'aulacode subit différents types de transformation avant la consommation. Après son abattage, l'aulacode est épilé par :

1. Trempage dans l'eau chaude (**Photo 76, Planche 14**),
2. Application de la cendre végétale sur la peau,

3. Brûlage direct des poils au feu de bois ou de charbon.

L'aulacode est ensuite éviscéré et la carcasse ainsi obtenue est traitée différemment :

1. Viande d'aulacode fumée (**Photo 77, Planche 14**) : La viande est fumée ou boucanée par les méthodes classiques traditionnelles et vendue comme telle ou découpée en morceaux.
2. Viande d'aulacode frite : La viande préalablement bouillie à l'eau est frite dans l'huile.
3. «Akpressè» (**Photo 78, Planche 14**) : La viande d'aulacode bouillie, frite et découpée en morceaux est mélangée à une sauce alourdie avec des excréments d'aulacodes provenant du gros intestin.

**Photo 1 : Aulacode gibier dans la brousse**

(photo 1 du poster)

**Photo 2 : Groupe d'aulacodes gibiers maintenus en captivité.**

(photo 2 du poster)

**Photo 3 : Aulacode d'élevage en captivité.**

(photo 3 du poster + photo 3a : aulacodine-mère et 6 aulacodeaux)

**Photo 4 : Aulacode d'élevage s'alimentant dans son enclos.**

(photo 4 du poster + photo 4a)

**PLANCHE 1 : L'aulacode gibier et les aulacodes d'élevage**

**Photo 5 : Ouvrir la vulve en déchirant doucement la peau fine fermant le vagin**

(image 12 sur le CD du PEPG)

**Photo 6 : Introduire le coton-tige aux 2/3 de sa longueur dans le vagin**

(photo 48 du poster)

**Photo 7 : Tourner le coton-tige toujours dans le même sens entre les doigts**

(image 22 sur le CD du PEPG)

**Photo 8 : Couleur blanche et transparente après les 45 jours de mise au mâle (test négatif), l'aulacodine n'est pas gestante**

(image 20 sur le CD du PEPG)

**Photo 9 : Couleur blanche et transparente après les 45 jours de mise au mâle (test négatif), l'aulacodine n'est pas gestante**

(photo 50 du poster)

**Photo 10 : Couleur rouge, rose, beige ou marron (test positif), l'aulacodine est gestante**

(image 19 sur le CD du PEPG)

**PLANCHE 2 : Test de gestation chez l'aulacodine**

**Photo 11 : Aulacoderie en terre de barre**

(photo 5 du poster)

**Photo 12 : Aulacoderie en briques de terre de barre**

(photo 6 du poster)

**Photo 13 : Aulacoderie en briques de ciment**

(photo 7 du poster + photo 13a : aulacoderie en construction)

**Photo 14 : Batterie de cages d'élevage**

(image 33 CD du PEPG)

**Photo 15 : Intérieur d'une aulacoderie : aulacodères et allée de service tapissée de sable.**

(photo 8 du poster)

**PLANCHE 3 : Aulacoderie et aulacodères**

**Photo 16 : Disposition verticale des briques dans la fondation**

**Photo 17 : Elevation des murs des aulacodères**

**Photo 18 : Disposition verticale des briques**

**Photo 19 : Coffrage de la dalle des aulacodères**

**Photo 20 : Pose des fers pour le quadrillage de la dalle**

**Photo 21 : Coulage de la dalle des aulacodères**

**PLANCHE 4 : Construction des aulacodères**

**Photo 22 : Mangeoires et abreuvoirs en ciment.**

(photo 13 du poster)

**Photo 23 : Abreuvoir voir-biberon.**

(photo 14 du poster + photo 23a : abreuvoir-biberon sur la cage)

**Photo 24 : Cages de contention.**

(photo 15 du poster + photo 24a : cage de contention avec aulacode)

**Photo 25 : Cage de pesée.**

(photo 16 du poster)

**Photo 26 : Cage de transport à 5 compartiments identiques.**

(photo 17 du poster)

**PLANCHE 5 : Autres matériels aulacodicoles**

**Photo 27 :** Herbe de Guinée (*Panicum maximum* C 1).

(photo 18 du poster)

**Photo 28 :** Gazon des Bermudes (*Cynodon dactylon*).

(photo 19 du poster)

**Photo 29 :** Bambou (*Bambusa vulgaris*).

(photo 20 du poster)

**Photo 30 :** *Paspalum vaginatum*.

(photo 21 du poster)

**Photo 31 :** Bout terminal et rejet de canne à sucre (*Saccharum officinarum*).

(photo 22 du poster)

**Photo 32 :** *Andropogon gayanus*.

(photo 23 du poster)

**PLANCHE 6 : Fourrages verts consommés par l'aulacode**

**Photo 33 :** Herbe de Guinée sauvage (*Panicum maximum*).

**Photo 34 :** *Echinochloa pyramidalis*.

**Photo 35 :** *Pennisetum purpureum*.

**Photo 36 :** Couronne et épluchure d'ananas (*Ananas comosus*).

(photo 25 du poster)

**Photo 37 :** Papaye verte et tronc de papayer (*Carica papaya*).

(photo 26 du poster)

**Photo 38 :** Branches coupées de palmier à huile (*Elaeis guineensis*).

**PLANCHE 7 :** Fourrages verts consommés par l'aulacode (suite)

**Photo 39 :** Pâturages naturels

**Photo 40 :** Mélange de feuilles séchées de *Moringa oleifera* et de *Leucaena leucocephala*.

(photo 28 du poster)

**Photo 41 :** Tige et racine de Manioc (*Manihot esculenta*).

(photo 24 du poster)

**Photo 42 :** Son de blé.

(photo 27 du poster)

**Photo 43 :** Tourteau de palmiste.

(photo 30 du poster)

**Photo 44 :** Son de maïs.

(photo 32 du poster)

**PLANCHE 8 : Fourrages verts (suite), sous-produits agricoles et agro-industriels consommés par l'aulacode**

**Photo 45 :** Cendre de coquille d’huître.

(photo 29 du poster)

**Photo 46 :** Sel de cuisine.

(photo 33 du poster)

**Photo 47 :** Distribution de l’eau.

(photo 38 du poster)

**Photo 48 :** Cueillette des fourrages verts.

(photo 44 du poster)

**Photo 49 :** Séchage des fourrages verts.

(photo 45 du poster)

**Photo 50 :** Complément alimentaire prêt à être distribué.

(photo 35 du poster)

**PLANCHE 9 : Matières minérales consommées par l’aulacode, abreuvement et préparation des aliments de l’aulacode**

**Photo 51 :** Divers récipients

(photos 2 et 7 du ZIP)

**Photo 52 :** Granulatrice

(photo 10 du ZIP)

**Photo 53 :** Fourneau

(photos du ZIP)

**Photo 54 :** Pâte

(photo 4 du ZIP)

**Photo 55 :** Granulé

(photo 12 du ZIP)

**Photo 56 :** Séchage

(photos 6 et 8 du ZIP)

**PLANCHE 10 :** Préparation du granulé complet de mélange de fourrages, d'aliments concentrés et minéro-vitaminés pour nourrir l'aulacode d'élevage en toutes saisons

**Photo 57 :** Nettoyage de l'aulacoderie.

(photo 42 du poster)

**Photo 58 :** Nettoyage des aulacodères.

(photo 43 du poster)

**Photo 59 :** Refus alimentaire de l'aulacode à valoriser dans l'alimentation d'autres animaux herbivores.

(photo 36 du poster)

**Photo 60 :** Inspection du cheptel à l'aide d'une lampe torche.

(photo 40 du poster)

**Photo 61 :** Inspection d'un aulacode

**Photo 62 :** Aspect des crottes normales d'aulacodes.

(photo 41 du poster)

**PLANCHE 11 : Conduite de l'élevage de l'aulacode**

**Photo 63 :** Plaie à la gencive

(photo 53 du poster)

**Photo 64 :** Abscès multiple sur le corps

(photo 54 du poster)

**Photo 65 :** Ulcère stomacal chez l'aulacode

(photo 55 du poster)

**Photo 66 :** Aulacodeau ayant les poils hérissés

**Photo 67 :** Aulacodeau né sans poils

**Photo 68 :** Malformations des incisives chez un aulacodeau

**PLANCHE 12 :** Affections rencontrées chez l'aulacode d'élevage

**Photo 69 :** Mauvaise usure des incisives inférieures chez l'aulacode

**Photo 70 :** Mauvaise usure des incisives supérieures chez l'aulacode

**Photo 71 :** Croissance anormale des incisives chez l'aulacode

**Photo 72 :** La plante corail ou du médicinier d'Espagne *Jatropha multifida*

**Photo 73 :** Feuille amère (*Vernonia amygdalina*)

(photo 58 du poster)

**Photo 74 :** Chenopode (*Chenopodium ambrisoïdes*)

(photo 57 du poster)

**Photo 75 :** *Crataeva religiosa*.

(photo 56 du poster)

**PLANCHE 13 :** Mauvaises usures des incisives chez l'aulacode d'élevage et plantes médicinales utilisées en aulacodiculture

**Photo 76 :** Epilage d'un aulacode

(photo 59 du poster + photos 76a et 76b)

**Photo 77 :** Fumage de la viande d'aulacode

(photo 60 du poster + photo 77a)

**Photo 78 :** Viande d'aulacode bouillie «Akpressè»

(photo 61 du poster)

**PLANCHE 14 :** Transformation de la viande d'aulacode

## **10. COMPTE D'EXPLOITATION D'UNE AULACODICULTURE**

### **10.1. Compte d'exploitation pour un élevage industriel d'aulacodes**

Pour la réalisation du compte d'exploitation pour un élevage industriel de l'aulacode (graphe 1), un horizon de 10 ans est considéré. Il s'agit en fait d'un élevage intensif où les aulacoderies sont construites en matériaux résistants et durables.

Du point de vue technique, la superficie totale de terre nécessaire est de 2 ha dont un hectare pour le pâturage. Le démarrage de l'élevage se fera avec 100 groupes d'aulacodes reproducteurs soit 500 aulacodes et 50, car un groupe d'aulacodes reproducteurs est composé d'un mâle et de 4 femelles.

Le personnels sera constitué d'un ingénieur des travaux en production animale (salaire mensuel 82.450 F CFA), de 12 aulacodiers dont 6 de niveau BEAT (salaire mensuel 62.000 F CFA) et 6 de niveau CM (salaire mensuel 28.000 F CFA) et un gardien (salaire mensuel 28.000 F CFA).

Les investissements regroupent les ressources dont on a besoin avant le démarrage de l'exploitation. Dans cette rubrique sont regroupés les dépenses d'investissement fixes (bâtiments, équipement, outils, camionnette bâchée, ...) et les coûts de pré-production. Les fonds de roulement sont constitués des frais de personnels, des frais généraux (déplacement et rémunération du vétérinaire, etc.), frais de carburant pour la camionnette bâchée, les frais d'entretien (soin des aulacodes et de désinfection des aulacoderies), les frais de fournitures de bureau et les frais d'alimentation. Les fonds de roulement reflètent au fait les moyens financiers nécessaires annuellement pour un meilleur fonctionnement de l'exploitation aulacodivole.

Le coût total de l'exploitation aulacodivole est estimé à 67.766.491 F CFA. Ce financement sera réalisé en trois tranches :

- ☞ une première d'un montant de 45.682.859 F CFA pour le démarrage de l'exploitation aulacodivole,
- ☞ une deuxième et troisième tranches d'un montant de 14.365.899 F CFA et 7.717.733 F CFA respectivement en 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> année.

A partir de la fin de la troisième année, l'entreprise se serait déjà suffisamment développée pour s'autofinancer. Le nombre moyen d'aulacodes à vendre est de 12.122. Le poids vif corporel moyen à la vente pour la consommation est 3 kg à 7 mois d'âge. Le taux de rentabilité est estimé à 25,43%, ce qui est supérieur au taux d'intérêt pratiqué par la Caisse Locale de Crédit Agricole Mutuelle (CLCAM) qui est de 24%. Le délai de récupération est de 7 ans environ.

Pour ces calculs, l'hypothèse formulée est que l'aulacode d'élevage produit est vendu sur les marchés de Cotonou et de Porto-Novo au prix minimum de 1.800 F CFA le kg poids vif. La clientèle serait constituée essentiellement de restaurateurs, hôtels, bars et maquis.

## **10.2. Compte d'exploitation pour un élevage d'aulacodes de taille moyenne**

Le graphe 2 présente le compte d'exploitation pour un élevage d'aulacodes de taille moyenne. Les données utilisées dans ce compte d'exploitation sont identiques à celles du compte précédent. La différence se situe au niveau de la taille du cheptel au démarrage (75 aulacodes), la suppression de la camionnette bâchée, de la superficie nécessaire (200 m<sup>2</sup>) et de la suppression du poste d'ingénieur des travaux et 10 aulacodiviers.

Au regard de cette réduction, le coût total de l'exploitation aulacodivole est estimé à 5.850.200 F CFA. Le nombre moyen d'aulacodes à vendre est de 2.020. Le taux de rentabilité est estimé à 19,91 %. Ici aussi, le produit est vendu sur les marchés de Cotonou et de Porto-Novo au prix minimum de 1.800 F CFA le kilogramme. La clientèle serait constituée essentiellement de restaurateurs, hôtels, bars et maquis.

## Grphe 1 : Compte d'exploitation pour un élevage industriel d'aulacodes

### GENERALITE

Année horizon : 10 ans  
Superficie nécessaire : 2 ha dont 1 ha pour le pâturage  
Nombre de reproducteurs au démarrage : 500  
Prix unitaire d'achat des reproducteurs : 8.000 F CFA

### PERFORMANCES ET PREVISIONS

Nombre moyen d'aulacodes à vendre par an : 12.122  
Poids vif à la vente pour consommation : 3 kg après 7 mois d'âge  
Prix unitaire moyen à la vente : 2.150 F CFA/kg

### MARCHES

Demande potentielle : 144.625 aulacodes par an  
Principaux marchés à cibler : Restaurateurs, hôtels, bars et maquis. Surtout dans les zones urbaines

**Cash-flow cumulé : 333.438.344 F CFA**  
**Bénéfice net actualisé : 84.047.461 F CFA**

**TAUX DE RENTABILITE : 25,43%**  
**(Très intéressant)**

**Grphe 2 : Compte d'exploitation pour un élevage d'aulacodes de taille moyenne**

**GENERALITE**

Année horizon : 10 ans

Superficie nécessaire : 200 m<sup>2</sup> (0,02 ha)

Nombre de reproducteurs au démarrage : 75

Prix unitaire d'achat des reproducteurs : 8.000 F CFA

**Investissement total : 5.850.200 F CFA**

Motocyclette : 1.200.000 F CFA

Aulacoderie : 2.631.800 F CFA

Bureau/magasin : 471.000 F CFA

Fonds de roulement : 990.000 F CFA /an

Autres frais : 557.400 F CFA

**PERFORMANCES ET PREVISIONS**

Nombre moyen d'aulacodes à vendre par an : 2.020

Poids vif à la vente pour consommation : 3 kg après 7 mois d'âge

Prix unitaire moyen à la vente : 2.150 F CFA /kg

**Cash-flow cumulé : 28.785.333 F CFA**

**Bénéfice net actualisé : 7.255.723 F CFA**

**TAUX DE RENTABILITE : 19,91%**  
**(Assez intéressant)**

## 11. CONCLUSION

L'aulacodiculture initiée en 1983 au Bénin était à son démarrage destinée aux petits paysans, mais aujourd'hui, toutes les couches de la population béninoise pratiquent cette activité. Elle est très adaptée aux ménages dans sa dimension modeste (150 à 200 têtes d'aulacodes) et nécessite le recrutement d'une main d'œuvre salariale si elle dépasse cette taille.

Il faut retenir qu'un bon élevage requiert pour l'essentiel un bon suivi des animaux par l'éleveur et la mise en place d'un système d'élevage intégré pour l'optimisation du profit.

Une des actions de durabilité introduites a été l'encouragement à la création d'association d'éleveurs, un regroupement de toutes les forces, en vue de favoriser les échanges d'expériences et de contribuer au développement de l'élevage. Convaincus de cette approche, les Associations Professionnelles d'Aulacodiculteurs dans divers pays africains (Bénin, Côte d'Ivoire, Gabon, etc.) sont nées avec un programme national de vulgarisation de l'aulacodiculture en milieu réel. Elles ont pour mission essentielle la professionnalisation de leurs membres dans le sens de l'organisation et la gestion de la filière aulacode et les prestations de service à leur profit.

Grâce à l'aulacodiculture, l'animal peut être observé dans de nombreuses localités et la viande de l'aulacode d'élevage est de plus en plus préférée à celle de l'aulacode gibier. Ceci tient au fait que l'animal est nourri essentiellement à l'herbe complétée par un mélange de sous-produits agricoles et/ou agro-industriels. Sur le plan sanitaire, l'animal ne développe pas de maladies particulières. Aucun vaccin n'est pratiquement utilisé à ce jour pour son élevage. Mieux, lorsque les règles d'hygiène (bonne alimentation, bonne conduite de l'élevage et gestion du cheptel) sont respectées, l'éleveur ne dépense presque rien au cours de l'année pour les soins vétérinaires ; ceci réduit les charges pour l'élevage et permet de conclure que l'aulacode est un animal très rustique en comparaison avec les autres espèces animales.

Nombreuses sont les demandes d'autres pays d'Afrique en direction du Bénin, de la Côte d'Ivoire, du Gabon et du Togo qui ne sont pas encore honorées, ceci démontre l'existence d'un marché potentiel pour la viande d'aulacode.

Pour lutter efficacement contre la pauvreté et atteindre dans le cadre de cette initiative des couches démunies (femmes, jeunes, personnes déplacées sans terre et les personnes âgées ne pouvant exécuter de durs travaux aux champs et autres groupes sociaux), il est important d'introduire des subventions aux intéressés et/ou des crédits sur 4 ans octroyés avec un intérêt de 2% par an et un an de différé, pour les travaux d'investissement de départ (les infrastructures aulacodicoles de base) indispensables à la mise en œuvre d'un élevage des aulacodes.

Les projets d'élevage de gibier ne sont pas des projets rentables dans l'immédiat mais plutôt budgétivores. Cependant, à long terme, ils débouchent sur des actions de développement économiquement durables comme l'illustre déjà l'aulacodiculture à travers la panoplie des projets de développement financés par le FIDA, la GTZ, la FAO, l'Union Européenne, la Banque Mondiale, les Pays Bas, le Danemark, le Japon, l'ACCT, l'AGCD, l'USAID, le Canada, les Peace Corps, les ONGs internationales, etc., qui comportent tous dans leurs activités un volet d'appui à la promotion et au développement de l'aulacodiculture dans divers pays africains (Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Congo, Côte d'Ivoire, Gabon, Ghana, Guinée, Guinée Equatoriale, Nigeria, Sénégal, Togo, etc.).

## **12. ADRESSES UTILES DES GRANDS CENTRES D'ÉLEVAGES D'AULACODES EN AFRIQUE**

1. Projet Promotion de l'Élevage d'aulacodes (PPEAu) à Godomey – 08 B.P. 1132 – Cotonou – République du Bénin – Tél. (229) 35 01 34 – Fax (229) 35 05 36 – E-mail : [spaas.aulacode@firstnet.bj](mailto:spaas.aulacode@firstnet.bj) / [aulacode.benin@fintnet.bj](mailto:aulacode.benin@fintnet.bj)
2. Programme Élevage des Espèces Animales non Conventionnelles du Laboratoire de Recherches Zootechnique, Vétérinaire et Halieutique de l'Institut des Recherches Agricoles du Bénin à Agonkanmey/Bénin (PEEANC) 01 B.P. 884 – Cotonou – République du Bénin – Tél. (229) 30 02 64 / 35 00 70 – Fax (229) 30 07 36 / 30 37 70 – E-mail : [inrabd4@bow.intnet.bj](mailto:inrabd4@bow.intnet.bj).
3. Centre expérimental d'Élevage Spécial : Lapin et Aulacode - B.P. 238 – Kpalimé – République du Togo – S/C Tél. (228) 41 01 02 – Route Missahoé, de Monsieur B. M. GBIKPI.
4. Aulacodiculture du Centre SONGHAI – B.P. 597 – Porto Novo – République du Bénin – Tél. (+229) 22 50 92 – Fax (+229) 22 20 50).
5. Aulacodiculture du Projet DABAC "Développement d'Alternatives au Braconnage en Afrique Centrale" - BP 9129 Libreville – Gabon - Tel - Fax (241) 76 04 22 – E-mail : [dabac@assala.net](mailto:dabac@assala.net)
6. Aulacodiculture Expérimentale de l'École de Faune et des Aires Protégées – B.P. 557 – Bouaflé – Tél. (+225) 68 92 60 – Route de Daloa – République de Côte d'Ivoire.
7. Aulacodiculture Centrale et d'Expérimentation de Bouaké (ACEB) – 01 B.P. 764 – Bouaké – Tél. : (225) 31 63 24 14/ 07 90 75 18 – Fax (225) 31 65 39 54 – e-mail : [pacil@africaonline.co.ci](mailto:pacil@africaonline.co.ci). – République de Côte d'Ivoire.

### **13. PERSONNES RESSOURCES ET ASSOCIATIONS/ONG A CONTACTER POUR L'ELEVAGE D'AULACODES EN AFRIQUE**

1. Dr Ir. MENSAH Guy Apollinaire - 01 B.P. 2359 – Cotonou – Tél. (229) 32 24 21 / 94 58 97 – E-mail : [ga\\_mensah@yahoo.com](mailto:ga_mensah@yahoo.com) / [inrabd4@bow.intnet.bj](mailto:inrabd4@bow.intnet.bj). – République du Bénin.
2. Ir. YEWADAN Togbé Lassissi – 08 B.P. 1132 – Cotonou – Tél. (229) 35 01 34 – Fax (229) 35 05 36 – E-mail : [aulacode.benin@intnet.bj](mailto:aulacode.benin@intnet.bj). – République du Bénin.
3. Ir. HOUBEN Patrick, Coordonnateur régional DABAC – B.P. 9129 – Libreville - Tél. – Fax (++241) 76 04 22 – E-mail : [vsfgab2@internet.com](mailto:vsfgab2@internet.com). – République du Gabon.
4. Association Béninoise des Eleveurs d'Aulacodes (ABEA ONG : Attention : MM. Président Bureau Directeur National et Directeur Exécutif) - 03 B.P. 3075 – JERICHO - COTONOU - - Tél. : (229) 30 82 88 - E-mail : [aulacode95@yahoo.fr](mailto:aulacode95@yahoo.fr) – République du Bénin.
5. Dr EDDERAI David - Projet DABAC (Développement d'Alternatives au Braconnage en Afrique Centrale), Cirad – Emtv - BP 2572 Yaoundé – Cameroun - Tel : (237) 759.85.75 – E-mail : [dabacam@iccnet.cm](mailto:dabacam@iccnet.cm) / [edderai@cirad.fr](mailto:edderai@cirad.fr) / [david-edderai@netcourrier.fr](mailto:david-edderai@netcourrier.fr)
6. Prof. Dr TOGBE Agathe épouse FANTODJI – Université d'Abobo-Adjamé - UFR des Sciences de Nature – Laboratoire de Biologie et Cytologie et Cytologie Animale - 02 BP 801 Abidjan 02 – Côte d'Ivoire - Tel : (225) 20 37 81 21/22 Poste 330 – Tél ; Mobile : (225) 05 09 22 25 – Fax : (225) 20 37 81 18/16 – E-mail : [agatfa@hotmail.com](mailto:agatfa@hotmail.com)

## **14. POUR EN SAVOIR PLUS**

1. ADJANOHOUN E. (1986) : Comportement, stress, contention et anesthésie de l'aulacode en captivité étroite. PBAA/DEP/MDRAC/BENIN. (Inédit). 56 pages.
2. MENSAH G. A. (1991) : Manuel d'Aulacodiculture (Elevage d'aulacode) - Edition préliminaire - Cotonou/BÉNIN - 50 pages.
3. VAN de VELDE M. (1991) : Elevage d'aulacodes au Zaïre. Publication du Service Agricole - N° 27, AGCD, Place du champ de Mars, 5, Boîte 57, B 1050 Bruxelles - Belgique - 90 pages.
4. EMVT-CIRAD (1992) : L'élevage de l'aulacode. Fiches techniques d'élevage tropical. Productions animales. Ministère de la Coopération et du Développement. Maisons Alfort. N° 2, 10 pages.
5. PROJET BÉNINO-ALLEMAND D'AULACODICULTURE (1992) : Actes 1ère conférence internationale sur l'aulacodiculture : Acquis et perspectives. Cotonou/Bénin, 226 pages.
6. SCHRAGE R. et YEWADAN L.T. (1995) : Abrégé d'aulacodiculture. Schriftenreihe der GTZ, N° 251, 103 pages.
7. JORI F. et JEAN MARIE NOËL (1996) : Guide pratique d'élevage d'aulacodes au Gabon. VSF/Coopération Française. 64 pages.
8. MENSAH G. A. (1998) : Note technique sur l'aulacodiculture. Projet d'Appui à la Commercialisation et aux Initiatives Locales en Région Centre-Nord, Bouaké, Côte d'Ivoire, 156 pages.
9. PROJET PROMOTION DE L'ELEVAGE D'AULACODES (1999) : Fiche technique N°1 Habitat des aulacodes. MDR et GTZ/Bénin, 18 pages.
10. PROJET PROMOTION DE L'ELEVAGE D'AULACODES (1999) : Fiche technique N°2 Conduite de l'élevage des aulacodes. MDR et GTZ/Bénin, 18 pages.
11. PROJET PROMOTION DE L'ELEVAGE D'AULACODES (1999) : Fiche technique N°3 Alimentation des aulacodes. MDR et GTZ/Bénin, 18 pages.

12. PROJET PROMOTION DE L'ELEVAGE D'AULACODES (1999) :  
Fiche technique N°4 Reproduction des aulacodes. MDR et GTZ/Bénin, 18 pages.
13. PROJET PROMOTION DE L'ELEVAGE D'AULACODES (1999) :  
Fiche technique N°5 Santé des aulacodes. MDR et GTZ/Bénin, 18 pages.
14. PROJET PROMOTION DE L'ELEVAGE D'AULACODES (1999) :  
Fiche technique N°6 Gestion de l'élevage d'aulacodes. MDR et GTZ/Bénin, 18 pages.
15. SOULE A. A. et DUROJAYE A. (2000) : La Pratique Facile de L'Elevage d'Aulacodes au Bénin. ABEA et PAGER, 11 pages.
16. PROJET DEVELOPPEMENT AU GABON DE L'ELEVAGE DU GIBIER (2000) : Actes Séminaire international sur l'élevage intensif de gibier à but alimentaire. Libreville, Gabon, 23-24 Mai 2000, 281 pages.
17. PROJET DEVELOPPEMENT AU GABON DE L'ELEVAGE DU GIBIER (2000) : L'élevage de gibier : Une approche de gestion de la faune sauvage. Gabon, 32 pages.
18. MENSAH G. A. et EKUE M. R. M. (2001) : Grandes lignes sur l'élevage de l'aulacode en captivité étroite. In DE VISSER J., MENSAH G. A., CODJIA J. T. C. et BOKONON-GANTA A. H. (2001) Edit. : Guide préliminaire de reconnaissance des rongeurs du Bénin. ISBN : 99919-902-1-6. RÉRE (Réseau Rongeurs et Environnement), 01 B.P. 526, Cotonou, République du Bénin et VZZ (Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming - Société pour l'Etude et la Protection des Mammifères), Oude Kraan 8, 6811 LJ Arnhem, Pays-Bas. Dépôt légal N° 1763 du 13/7/2001, 3<sup>ème</sup> trimestre, Bibliothèque Nationale (BN). Pages 228 à 243.
19. MENSAH G. A. et EKUE M. R. M. (2001) : Elevage de l'aulacode en captivité étroite. Fiche Technique N°1. BEDIM. 12 Pages.
20. MENSAH G. A., EKUE M. R. M. et AGUESSY E. (2003) : Les pas à pas en images de l'élevage d'aulacodes. Poster dépliant, Dépôt légal N° 1763 du 13/7/2001, 3<sup>ème</sup> trimestre, Bibliothèque Nationale (BN). 6 Pages.

## **CRI D'ALARME DE L'AULACODE D'ELEVAGE FACE A LA MENACE REELLE DES ORGANISMES GENETIQUEMENT MODIFIES (OGM)**

### **Je soussigné ... Aulacode d'élevage**

Depuis quelque temps le vocable OGM (organisme génétiquement modifié) fait l'objet de beaucoup de controverse.

Vous devez savoir qu'un OGM est un organisme animal, végétal ou un microorganisme dans lequel, grâce aux techniques de biologie moléculaire appelées génie génétique, l'homme a introduit un ou des gènes étrangers spécifiques pour l'acquisition d'un caractère nouveau désiré. Ainsi, la barrière des espèces n'existe plus. Et moi **Aulacode d'élevage** je peux porter des gènes de poissons ou même de champignons. Le transfert de gène est assuré par des microparticules ou par des vecteurs tels que les bactéries ou des plasmides recombinés. En d'autres termes, un OGM est un organisme animal, végétal ou micro-organisme dans lequel on a introduit du matériel génétique (gènes, régions chromosomiques) par des voies autre que le croisement naturel et provenant le plus souvent d'espèces hétérologues.

Des voix très autorisées s'élèvent et continueront de s'élever contre les OGM. Et moi **Aulacode d'élevage**, je proteste énergiquement contre toute manipulation transgénique de mon organisme. Je vous mets en garde contre tout transgène que vous, humain, tenterez de m'incorporer pour les raisons que voici :

En premier lieu vous devez savoir que je me plais comme je suis et vous devez tenir compte de ma volonté à être moi-même. Tout le monde veut de ma viande parce que chacun sait que je suis encore naturel. Comme tous ceux qui aiment le gibier et la bonne viande veulent me manger, beaucoup de gens m'élèvent de plus en plus. Je finis malgré moi par m'habituer et me plaire à ce nouvel environnement. Me transformer en OGM ferait fuir mes consommateurs, décourager mes éleveurs qui connaîtront la

mévente et donc réduire véritablement mes chances de rester dans les nouvelles conditions d'adaptation.

Ensuite toutes les parties de mon corps sont utilisables même mes fèces. Donc tout ce que vous tenterez de modifier en moi serait en votre défaveur. J'étais tranquille dans ma brousse quand un jour les Béninois m'ont amené en ville et m'ont apprivoisé, m'éloignant du coup de mes paires, pour satisfaire les besoins de l'homme. Si actuellement vous voulez me modifier génétiquement, je n'accepterai pas. TROP C'EST TROP !

De plus je suis Africain, typiquement Africain. Pendant longtemps des individus m'ont confondu à mon cousin Agouti des Amériques. Non je suis africain. Et en Afrique nous sommes contre le brevetage du vivant. Le vivant est un patrimoine collectif, un bien indivis, une émanation du créateur, et l'homme, un individu, ne devrait pas s'en accaparer.

Savez vous que mon cousin le lapin a été génétiquement modifié ? Il a reçu du lucifère, le gène qui permet la production de la luciférine, cette substance à propriété fluorescent qui donne à certains insectes la possibilité de luire la nuit. Eh bien ! désormais mon cousin le lapin peut luire. La conséquence immédiate est que lorsqu'il s'échappera dans la nature, il sera méconnu par ses frères tant sauvages que domestiques voire son parent allié le lièvre qui le repousseront. Ensuite, il sera méconnu par ses prédateurs qui s'en méfieront. De plus il sera vite repéré par les chasseurs, ce qui ôte tout le plaisir de la chasse basée sur le flair. Si cette transformation génétique est sélective, le risque de propagation du lapin-lucifère deviendra grand.

La rupture de la chaîne alimentaire s'accroîtra, l'homme refusera de consommer un lapin bizarre. Il y aura purement et simplement, une rupture de la chaîne trophique, une prolifération des sujets dans les agro-écosystèmes, un risque de dévastation des cultures, des pertes de récoltes annoncées, une diminution de la production, une augmentation des importations, des pertes de devises, un assujettissement permanent aux chercheurs d'OGM, la pauvreté, et

sache que la liste des conséquences fâcheuses n'est ni exhaustive, ni limitative.

Ainsi, quand on va vouloir faire de moi, **Aulacode d'élevage**, un OGM, aucune institution d'élevage du Bénin et de l'Afrique au sud du Sahara ne voudra plus de moi. C'est pourquoi, je refuse toute modification génétique de mon génome. D'ailleurs, existera t'il un laboratoire béninois voire africain pour s'occuper de moi ! Les firmes des pays développés devront décider de mon sort. Adieu la sécurité et la souveraineté alimentaire au Bénin et en Afrique.

Jusqu'à ce jour où j'ai décidé de lancer ce cri d'alarme, «mes compatriotes», chercheurs africains qui ont peiné et travaillé durement pour m'appriivoiser et m'adapter à la vie en captivité, ne possèdent pas encore de laboratoire leur permettant de fabriquer des OGM. Ah ! ah ! Ah ! On dit des chercheurs africains qu'ils cherchent, mais ne trouvent rien, ou presque. Pourtant ! Dans mon cas, des chercheurs africains, surtout des béninois ont cherché et trouvé les conditions de mon élevage. Je me plais bien avec eux.

Je suis docile à l'homme et je reste son ami quand il me respecte. Mon souci principal est que je souhaite continuer à cohabiter avec mes frères restés en milieu naturel même si aujourd'hui j'affectionne les cages et les soins que l'homme me donne si tendrement. Enfin, n'oubliez pas que vous voulez encore m'utiliser au Bénin comme outil de stratégie pour la réduction de la pauvreté. Alors, vous devez autant axer vos efforts sur la stratégie à adopter pour ce faire. Si chacun reste dans le respect de l'autre, nous vivrons éternellement ensemble.

Je vous remercie de votre aimable attention.

Pour l'aulacode d'élevage et pour ordre.

Dr Ir. Guy Apollinaire MENSAH.

Ir. Enoch Gbènato ACHIGAN DAKO

Prof. Dr Jeanne ZOUNDJIHEKPON

Ir. Orou Gandé GAOUE



## TABLE DES MATIERES

<b>VOCABULAIRE EN AULACODICULTURE .....</b>	<b>3</b>
<b>PREFACE .....</b>	<b>5</b>
<b>AVANT-PROPOS.....</b>	<b>7</b>
<b>REMERCIEMENTS .....</b>	<b>9</b>
<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>13</b>
1. INTRODUCTION .....	15
1.1. <i>Présentation du grand aulacode.....</i>	<i>17</i>
1.2. <i>Pourquoi l'initiative d'élevage des aulacodes au Bénin ?</i>	<i>17</i>
1.3. <i>Quelles sont les différentes catégories d'aulacodiculteurs rencontrés en Afrique au sud du Sahara ?.....</i>	<i>20</i>
2. LE VRAI ELEVEUR D' AULACODES.....	22
2.1. <i>Il doit remplir certaines conditions. ....</i>	<i>22</i>
2.2. <i>Il a des droits mais aussi des devoirs. ....</i>	<i>22</i>
2.3. <i>Il doit connaître la face cachée de l'aulacode et de son élevage. ....</i>	<i>23</i>
2.3.1. <i>Comme toute activité, l'aulacodiculture est une spéculation animale qui a non seulement ses spécificités mais aussi et surtout ses exigences.....</i>	<i>23</i>
2.3.2. <i>Il existe des facteurs qui influent négativement sur le rendement de l'élevage d'aulacodes. ....</i>	<i>24</i>
2.3.3. <i>L'aulacode est un animal assez singulier.....</i>	<i>24</i>
2.4. <i>Il doit connaître les avantages et la seule contrainte de la communication au-delà des mots entre lui et l'aulacode de son élevage. ....</i>	<i>25</i>
2.4.1. <i>La communication au-delà des mots entre l'aulacodiculteur et l'aulacode d'élevage est non seulement indispensable mais aussi et surtout très efficace et sans coût.</i>	<i>25</i>
2.4.2. <i>La communication au-delà des mots entre l'aulacodiculteur, l'aulacodier et l'aulacode d'élevage n'a que des avantages. ....</i>	<i>26</i>

2.5. <i>Il doit connaître le problème central à résoudre pour une meilleure organisation de la filière aulacode dans les pays consommateurs.</i> .....	27
2.5.1. Malgré les résultats assez prometteurs obtenus en aulacodiculture après 20 ans de recherches dans le domaine, il reste encore beaucoup à faire et à parfaire.....	27
2.5.2. Sans la recherche il n’y aurait pas d’aulacodiculture et sans l’appui de la recherche il n’y aura pas le renforcement des acquis de l’aulacodiculture en pleine expansion en milieu réel. ....	27
2.6. <i>Il doit savoir faire la contention manuelle de l’aulacode.</i> ..	28
2.6.1. Contention de l’aulacode en le saisissant par la queue	28
2.6.2. Contention de l’aulacode en le saisissant à la région lombaire.....	29
2.6.3. Contention de l’aulacode en le saisissant avec les 2 mains.....	29
2.6.4. Ce qu’il faut éviter de faire lors de la contention manuelle de l’aulacode. ....	29
2.7. <i>Il doit savoir faire le sexage des aulacodes à tout âge</i> .....	32
3.    FAMILIARISONS-NOUS AVEC QUELQUES COMPORTEMENTS DE L’AULACODE !.....	34
3.1. <i>L’aulacode est un animal craintif et lunatique, mais comment se manifeste la crainte chez l’aulacode?</i> .....	34
3.1.1. Dans les élevages, sont observées deux catégories d’aulacodes pour autant qu’ils supportent la vie (aulacode docile) ou non (aulacode «indocile») en captivité.....	34
3.1.2. Comment peut-on réduire la crainte de l’aulacode d’élevage ?.....	34
3.2. <i>Quelles sont les activités de l’aulacode ou son actogramme sur une période de 24 heures ?</i> .....	35
3.3. <i>Les aulacodes communiquent entre eux mais connaissez-vous leur langage afin de parler aussi avec eux ?</i> .....	36
3.3.1. Les aulacodes communiquent entre eux par des sortes de vocalisation et des sons de percussion.....	36
3.3.2. La communication des aulacodes élevés en groupe est liée à leur comportement. ....	37

3.3.3. Les aulacodes considèrent leur aulacodère comme leur territoire et en assurent la défense. ....	37
3.3.4. Le comportement de l'aulacode en présence de l'aulacodiculteur et/ou de l'aulacodier est une forme de communication à connaître et à savoir bien interpréter.....	39
3.4. <i>Comment s'alimente et s'abreuve l'aulacode ?</i> .....	41
3.5. <i>Qu'est-ce que la coprophagie et comment l'aulacode la fait-il ?</i> .....	44
3.6. <i>Quel est le comportement sexuel chez l'aulacode et son implication sur la production aulacodicole?</i> .....	45
3.6.1. Le comportement sexuel chez l'aulacodeau et l'aulacodinét .....	45
3.6.2. Le comportement sexuel chez l'aulacodin et l'aulacodine.....	46
3.6.2.1. La période de repos sexuel apparent ou ancestrus chez l'aulacodine d'élevage.....	46
3.6.2.2. La période d'activité sexuelle chez l'aulacode d'élevage.....	47
3.6.3. Des conséquences pratiques sont déjà tirées du comportement sexuel de l'aulacode.....	50
3.6.3.1. L'élevage des aulacodes en groupe permet de mieux exploiter l'espace. ....	51
3.6.3.2. Le test de gestation chez l'aulacodine est un outil simple à la portée de tout aulacodiculteur qui veut être toujours performant. ....	51
3.6.3.3. L'aulacodiculteur peut choisir entre l'accouplement permanent et l'accouplement temporaire de ses aulacodes reproducteurs. ....	55
3.7. <i>Le comportement de tétée des aulacodeaux est un atout pour l'adoption des aulacodeaux orphelins par d'autres femelles mères</i> .....	57
3.8. <i>Une tendance au cannibalisme est observée chez l'aulacode</i> . ....	57
3.9. <i>Autres comportements</i> .....	58
4. QUEL EST LE NIVEAU ACTUEL DES CONNAISSANCES SUR LA BIOLOGIE DE L'AULACODE ?	59

4.1. Constantes biologiques, physiologiques et biochimiques chez l'aulacode .....	59
4.2. Paramètres de reproduction et autres chez l'aulacode .....	60
4.3. Performances zootechniques enregistrées en aulacodiculture .....	60
5. INFRASTRUCTURES AULACODICOLES .....	63
5.1. Comment construire le bâtiment d'élevage où seront installés les cages et enclos d'élevage ? .....	63
5.2. Comment minimiser les coûts de construction afin de bien exploiter l'espace réservé à l'aulacodiculture? .....	67
5.3. Quels intérêts a l'aulacodiculteur en élevant ses aulacodes dans des cages et enclos d'élevage en étages ? .....	71
5.4. Quels sont les autres matériels aulacodicoles indispensables pour l'aulacodiculture ? .....	72
6. ALIMENTATION DE L'AULACODE .....	73
6.1. Comment nourrir les aulacodes (Figure 20) ? .....	75
6.1.1. Il faut chaque jour de l'eau propre de boisson à volonté à la disposition de l'aulacode d'élevage. ....	75
6.1.2. Il faut chaque jour donner à l'aulacode d'élevage au moins 3 différentes sortes de fourrages verts de bonne qualité. ....	76
6.1.3. Il faut chaque jour un bon complément d'ingrédients concentrés alimentaires riches en minéraux et en vitamines. ....	76
6.1.4. Le granulé complet composé de divers mélanges de fourrages verts, d'aliments concentrés et minéro-vitaminés est la forme idéale d'aliments destinés à nourrir l'aulacode d'élevage. ....	77
6.1.4.1. Composition du granulé complet .....	77
6.1.4.2. Matériel .....	78
6.1.4.3. Mode opératoire .....	78
6.1.4.4. Séchage .....	79
6.1.4.5. Conservation .....	79
6.1.4.6. Observations .....	80
6.2. Comment faire une transition alimentaire en aulacodiculture ? .....	80

6.2.1. Comment faire l'ajout d'un nouvel aliment aux anciens aliments dans la ration alimentaire de l'aulacode d'élevage ?	80
6.2.2. Comment faire la suppression d'un ancien aliment dans la ration alimentaire de l'aulacode d'élevage ?	81
6.3. <i>Quelques observations sur certaines pratiques courantes dans des élevages d'aulacodes.</i>	81
6.3.1. Pratiques d'alimentation de l'aulacode à éviter.	81
6.3.2. Pratiques d'alimentation de l'aulacode à encourager: utilisation des ressources alimentaires localement disponibles.	83
7. MALADIES ET AFFECTIONS RENCONTREES CHEZ L'AULACODE D'ELEVAGE ET LES TRAITEMENTS DE QUELQUES-UNES D'ENTRE ELLES	84
7.1. <i>Les manifestations du stress chez l'aulacode d'élevage...</i>	84
7.2. <i>Des mesures préventives assez efficaces en aulacodiculture</i>	84
7.2.1. Le respect de l'hygiène est la règle d'or pour prévenir les maladies et autres affections rencontrées chez l'aulacode.	84
7.2.2. L'inspection du cheptel	85
7.2.2.1. Disposition spatiale de l'aulacode dans l'aulacodère	85
7.2.2.2. Aspect du pelage	85
7.2.2.3. Aspect des fèces/crottes	86
7.2.2.4. Appréciation de la consommation alimentaire et d'eau	86
7.2.2.5. Observations particulières sur les aulacodes	86
7.2.3. Quelques signes externes pour détecter un aulacode malade	87
7.2.4. Conseils pour les injections à faire à l'aulacode	90
7.2.5. Anorexie	90
7.2.6. Traumatismes	91
7.2.7. Paralyse	91
7.3. <i>Quelques maladies rencontrées chez l'aulacode</i>	92
7.3.1. Maladies microbiennes	92
7.3.1.1. Entérotoxémies	92
7.3.1.2. Staphylococcies	93

7.3.1.3. Corynébactérioses .....	94
7.3.2. Parasitoses chez l'aulacode.....	95
7.3.2.1. Ectoparasitoses .....	95
7.3.2.2. Endoparasites et les maladies occasionnées .....	95
7.3.3. Autres affections de l'aulacode .....	96
7.3.3.2. Stomatites .....	96
7.3.3.3. Affections dentaires .....	97
7.4. <i>Quelques maladies rencontrées chez l'aulacode lorsqu'il est élevé dans des exploitations agricoles à poly-espèces animales</i>	98
7.5. <i>Traitement de quelques maladies rencontrées chez l'aulacode</i> .....	98
7.5.1. Par les plantes médicinales de la pharmacopée .....	98
7.5.2. Par la médecine vétérinaire classique .....	100
8. <b>QUELQUES CONSEILS PRATIQUES POUR LA CONDUITE DE L'ÉLEVAGE</b> .....	105
8.1. <i>Comment se comporter lors de l'évasion d'un aulacode?</i>	105
8.2. <i>Un exemple de calendrier des opérations aulacodicoles</i>	105
8.2.1. Tous les jours .....	105
8.2.2. Autres activités périodiques.....	107
8.2.3. Autres évènements à noter par l'aulacodiculteur dans le cahier du mouvement du cheptel .....	108
8.3. <i>Regroupement des aulacodes</i> .....	108
8.4. <i>Transfert des aulacodes reproducteurs d'une aulacodiculture à une autre ou d'une aulacoderie à une autre</i>	110
8.5. <i>Technique de castration d'un aulacodinet</i> .....	111
8.6. <i>Technique de prélèvement de sang chez l'aulacode</i> .....	112
8.7. <i>Quelques informations pratiques relatives à la détermination du mouvement du cheptel dans une aulacodiculture</i> .....	113
8.7.1. Seuils de tolérance des paramètres de reproduction et de production en aulacodiculture.....	113
8.7.2. Un exemple de mouvement du cheptel dans une aulacodiculture démarrée avec quatre groupes d'aulacodes reproducteurs. ....	114
9. <b>TRANSFORMATION DE LA VIANDE D'AULACODE</b>	121

10.	COMPTE D'EXPLOITATION D'UNE AULACODICULTURE.....	137
	10.1. <i>Compte d'exploitation pour un élevage industriel     d'aulacodes.....</i>	137
	10.2. <i>Compte d'exploitation pour un élevage d'aulacodes de     taille moyenne.....</i>	138
11.	CONCLUSION.....	141
12.	ADRESSES UTILES DES GRANDS CENTRES D'ELEVAGES D'AULACODES EN AFRIQUE.....	143
13.	PERSONNES RESSOURCES ET ASSOCIATIONS/ONG A CONTACTER POUR L'ELEVAGE D'AULACODES EN AFRIQUE.....	144
14.	POUR EN SAVOIR PLUS .....	145
	<b>CRI D'ALARME DE L'AULACODE D'ELEVAGE FACE A LA MENACE REELLE DES ORGANISMES GENETIQUEMENT MODIFIES (OGM) .....</b>	<b>147</b>
	<b>LISTE DES PLANCHES.....</b>	<b>158</b>
	<b>LISTE DES FIGURES.....</b>	<b>162</b>
	<b>LISTE DES CARTES ET GRAPHES.....</b>	<b>163</b>
	<b>LISTE DES TABLEAUX.....</b>	<b>164</b>

## **LISTE DES PLANCHES**

### **PLANCHE 1 : L'aulacode**

Photo 1 : Aulacode gibier dans la brousse

Photo 2 : Groupe d'aulacodes gibiers maintenus en captivité.

Photo 3 : Aulacode d'élevage en captivité.

Photo 4 : Aulacode d'élevage s'alimentant dans son enclos.

### **PLANCHE 2 : Test de gestation chez l'aulacodine**

Photo 5 : Ouvrir la vulve en déchirant doucement la peau fine fermant le vagin

Photo 6 : Introduire le coton-tige au 2/3 de sa longueur dans le vagin

Photo 7 : Tourner le coton-tige toujours dans le même sens entre les doigts

Photo 8 : Couleur blanche et transparente (test négatif), l'aulacodine n'est pas gestante

Photo 9 : Couleur blanche et transparente (test négatif), l'aulacodine n'est pas gestante

Photo 10 : Couleur rouge, rose, beige ou marron (test positif), l'aulacodine est gestante

### **PLANCHE 2 : Aulacoderie**

Photo 11 : Aulacoderie en terre de barre

Photo 12 : Aulacoderie en briques de terre de barre

Photo 13 : Aulacoderie en briques de ciment

Photo 14 : Batterie de cages d'élevage

Photo 15 : Intérieur d'une aulacoderie : aulacodères et allée de service tapissée de sable.

### **PLANCHE 3 : Construction des aulacodères**

Photo 16 : Disposition verticale des briques

Photo 17 : Disposition verticale des briques

Photo 18 : Disposition verticale des briques

Photo 19 : Coffrage de la dalle des aulacodères

Photo 20 : Coffrage de la dalle des aulacodères

Photo 21 : Coffrage de la dalle des aulacodères

**PLANCHE 4 : Autres matériels aulacodicoles**

Photo 22 : Mangeoires et abreuvoirs en ciment.

Photo 23 : Abreuvoir voir-biberon.

Photo 24 : Cages de contention.

Photo 25 : Cage de pesée.

Photo 26 : Cage de transport à 5 compartiments identiques.

**PLANCHE 5 : Fourrages verts consommés par l'aulacode**

Photo 27 : Herbe de Guinée (*Panicum maximum* C 1).

Photo 28 : Gazon des Bermudes (*Cynodon dactylon*).

Photo 29 : Bambou (*Bambusa vulgaris*).

Photo 30 : *Paspalum vaginatum*.

Photo 31 : Bout terminal et rejet de canne à sucre (*Saccharum officinarum*).

Photo 32 : *Andropogon gayanus*.

**PLANCHE 6 : Fourrages verts consommés par l'aulacode (suite)**

Photo 33 : Herbe de Guinée sauvage (*Panicum maximum*).

Photo 34 : *Echinochloa pyramidalis*.

Photo 35 : *Pennisetum purpureum*.

Photo 36 : Couronne et épiluchure d'ananas (*Ananas comosus*).

Photo 37 : Papaye verte et tronc de papayer (*Carica papaya*).

Photo 38 : Branches coupées de palmier à huile (*Elaeis guineensis*).

**PLANCHE 7 : Fourrages verts (suite), sous-produits agricoles et agro-industriels consommés par l'aulacode**

Photo 39 : Pâturages naturels

Photo 40 : Mélange de feuilles séchées de *Moringa oleifera* et de *Leucaena leucocephala*.

Photo 41 : Tige et racine de Manioc (*Manihot esculenta*).

Photo 42 : Son de blé.

Photo 43 : Tourteau de palmiste.

Photo 44 : Son de maïs.

**PLANCHE 8 : Matières minérales consommés par l'aulacode, abreuvement et préparation des aliments de l'aulacode**

Photo 45 : Cendre de coquille d'huître.

Photo 46 : Sel de cuisine.

Photo 47 : Distribution de l'eau.

Photo 48 : Cueillette des fourrages verts.

Photo 49 : Séchage des fourrages verts.

Photo 50 : Complément alimentaire prêt à être distribué.

**PLANCHE 9 : Préparation du granulé complet de mélange de fourrages, d'aliments concentrés et minéro-vitaminés pour nourrir l'aulacode d'élevage en toutes saisons**

Photo 51 : Cuvette

Photo 52 : Granulatrice

Photo 53 : Fourneau

Photo 54 : Pâte

Photo 55 : Granulé

Photo 56 : Séchage

**PLANCHE 10 : Conduite de l'élevage de l'aulacode**

Photo 57 : Nettoyage de l'aulacoderie.

Photo 58 : Nettoyage des aulacodères.

Photo 59 : Refus alimentaire de l'aulacode à valoriser dans l'alimentation d'autres animaux herbivores.

Photo 60 : Inspection du cheptel à l'aide d'une lampe torche.

Photo 61 : Inspection d'un aulacode

Photo 62 : Aspect des crottes normales d'aulacodes.

#### **PLANCHE 11 : Maladies et affections rencontrées chez l'aulacode d'élevage**

Photo 63 : Plaie à la gencive

Photo 64 : Abscesses multiples sur le corps

Photo 65 : Ulcère stomacal chez l'aulacode

Photo 66 : Aulacodeau ayant les poils hérissés

Photo 67 : Dépilation chez une aulacodine mère allaitante

Photo 68 : Malformations des incisives chez un aulacodeau

#### **PLANCHE 12 : Mauvaises usures des incisives chez l'aulacode d'élevage et plantes médicinales utilisées pour traiter certaines de ses maladies et affections de l'aulacode**

Photo 69 : Mauvaise usure des incisives inférieures chez l'aulacode

Photo 70 : Mauvaise usure des incisives supérieures chez l'aulacode

Photo 71 : Table d'usure des incisives chez l'aulacode

Photo 72 : La plante corail ou du médecinier d'Espagne *Jatropha multifida*

Photo 73 : Feuille amère (*Vernonia amygdalina*)

Photo 74 : Chenopode (*Chenopodium ambrisooides*)

Photo 75 : *Crataeva religiosa*.

#### **PLANCHE 13 : Transformation de la viande d'aulacode**

Photo 76 : Epilage d'un aulacode

Photo 77 : Fumage de la viande d'aulacode

Photo 78 : Viande d'aulacode bouillie «Akpessè»

## LISTE DES FIGURES

	Page
<b>Figure 1</b> : Agouti	
<b>Figure 2</b> : Hérisson	
<b>Figure 3</b> : Présentation des différentes parties du grand aulacode	
<b>Figure 4</b> : Différentes étapes de la contention de l'aulacode en le saisissant par la queue	
<b>Figure 5</b> : Différentes étapes de la contention de l'aulacode en le saisissant par la région lombaire	
<b>Figure 6</b> : Différentes étapes de la contention de l'aulacode en le saisissant avec les deux mains	
<b>Figure 7</b> : Aulacode mâle (aulacodin)	
<b>Figure 8</b> : Aulacode femelle (aulacodine)	
<b>Figure 9</b> : Positions de l'aulacode pour consommer un brin de fourrage vert	
<b>Figure 10</b> : Positions d'un aulacode faisant la coprophagie	
<b>Figure 11</b> : Déroulement d'un combat entre des aulacodinets	
<b>Figure 12</b> : Différentes phases de la cour de l'aulacodin à l'aulacodine et la saillie	
<b>Figure 13</b> : Découper les 2 parties du cadran en suivant les pointillés	
<b>Figure 14</b> : Coller les 2 cercles sur un carton et fixer par le centre les 2 parties	
<b>Figure 15</b> : Positions des aulacodeaux pour la tétée de l'aulacodine mère	
<b>Figure 16</b> : Dimensions intérieures de l'aulacoderie	
<b>Figure 17</b> : Dimensions intérieures de l'enclos à double compartiment.	
<b>Figure 18</b> : Dimensions intérieures de la cage individuelle.	
<b>Figure 19</b> : Dimensions des portillons pour des aulacodères	
<b>Figure 20</b> : Composition d'une ration alimentaire pour l'aulacode d'élevage	
<b>Figure 21</b> : Différentes formes de crottes d'aulacode	
<b>Figure 22</b> : Nombre d'aulacodes produits à partir d'un groupe d'aulacodes reproducteurs au bout de trois années de conduite d'élevage.	
<b>Figure 23</b> : Vente d'aulacodes d'élevage.	

## **LISTE DES CARTES ET GRAPHERS**

	<b>Page</b>
<b>Carte 1</b> : Aire de distribution géographique de l'aulacode en Afrique	
<b>Graphe 1</b> : Compte d'exploitation pour un élevage industriel d'aulacodes	
<b>Graphe 2</b> : Compte d'exploitation pour un élevage d'aulacodes de taille moyenne	

## LISTE DES TABLEAUX

	Page
<b>Tableau 1</b> : Avantages et contraintes de la communication au-delà des mots entre l'aulacodiculteur/aulacodier et l'aulacode d'élevage	
<b>Tableau 2</b> : Actogramme de l'aulacode d'élevage sur une période de 24 heures	
<b>Tableau 3</b> : Actogramme des aulacodes élevés en groupe au sol en enclos	
<b>Tableau 4</b> : Comportements observés chez l'aulacode d'élevage, leur interprétation et quelques recommandations pour y remédier	
<b>Tableau 5</b> : Avantages, conséquences et contraintes de l'accouplement permanent en aulacodiculture	
<b>Tableau 6</b> : Avantages, conséquences et contraintes de l'accouplement temporaire en aulacodiculture	
<b>Tableau 7</b> : Constantes biologiques, physiologiques et biochimiques recensées chez l'aulacode	
<b>Tableau 8</b> : Paramètres biologiques et autres enregistrés chez l'aulacode	
<b>Tableau 9</b> : Performances zootechniques enregistrées en aulacodiculture	
<b>Tableau 10</b> : Liste des quantités de matériaux de construction d'une aulacoderie de 5 m de large sur 9 m de long comportant des batteries de 48 enclos et 40 cages individuelles d'élevage	
<b>Tableau 11</b> : Dimensions intérieures des cages et enclos d'élevage	
<b>Tableau 12</b> : Avantages et Contraintes de l'élevage des aulacodes dans des batteries de cages individuelles et d'enclos étagés	
<b>Tableau 13</b> : Liste des matériels d'élevage pour une aulacoderie comportant 48 enclos et 40 cages individuelles d'élevage	
<b>Tableau 14</b> : Maladies généralement rencontrées chez l'aulacode et leur traitement	
<b>Tableau 15</b> : Plantes médicinales et autres produits utilisés en aulacodiculture	
<b>Tableau 16</b> : Principales maladies microbiennes de l'aulacode : Symptômes, lésions, traitement et prophylaxie	
<b>Tableau 17</b> : Principales maladies parasitaires de l'aulacode : Symptômes, lésions, traitement et prophylaxie	

<b>Tableau 18</b> : Autres maladies de l'aulacode : Symptômes, lésions, traitement et prophylaxie	
<b>Tableau 19</b> : Prophylaxies sanitaire et médicale en aulacodiculture	
<b>Tableau 20</b> : Tâches à effectuer chaque jour dans une aulacodiculture à titre d'exemple	
<b>Tableau 21</b> : Autres tâches périodiques à effectuer dans une aulacodiculture	
<b>Tableau 22</b> : Autres évènements importants à toujours noter par l'aulacodiculteur et l'aulacodier dans le cahier du mouvement du cheptel	
<b>Tableau 23</b> : Formules mathématiques à utiliser pour faire les calculs du mouvement du cheptel dans une aulacodiculture	
<b>Tableau 24</b> : Mouvement et évolution du cheptel dans une aulacodiculture démarrée avec 4 groupes d'aulacodes reproducteurs (4 aulacodins et 16 aulacodines) et 2 aulacodins de réserve pendant les 10 premières années d'élevage	
<b>Tableau 25</b> : Recettes attendues de la vente des aulacodes produits dans une aulacodiculture démarrée avec 4 groupes d'aulacodes reproducteurs et 2 aulacodins de réserve pendant les 10 premières années d'élevage	

**Adresse de contact :** Responsable à l'Information et à l'Organisation du RéRE - 01 BP 2359 Recette Principale – Cotonou – Tél. : (229) 32 24 21 / 94 19 49 - E-mail : [ga\\_mensah@yahoo.com](mailto:ga_mensah@yahoo.com) / [mensahguy55@yahoo.fr](mailto:mensahguy55@yahoo.fr) - République du Bénin.

**Distribution :** Réseau Rongeurs et Environnement (RéRE), 01 B.P. 526 Recette Principale, Cotonou, République du Bénin

**Dépôt légal N° 2160 du 03/01/2003, 1<sup>er</sup> trimestre, Bibliothèque Nationale (BN), République du Bénin**

**Conception et réalisation : COCO MULTI MEDIA**  
Tél. : (229) 32 08 47 / 95 58 84  
E-mail : [cocomm@beninweb.org](mailto:cocomm@beninweb.org)  
COTONOU – BENIN.

L'élevage d'aulacodes (aulacodiculture) constituant un acquis très important en matière d'élevage d'espèces animales non conventionnelles, n'est plus un rêve aujourd'hui, mais une réalité. L'aulacodiculture est en vulgarisation en milieu réel au Bénin et dans divers pays africains.

La diffusion de l'aulacodiculture comme celle de toute autre activité auprès d'un large public requiert la production de supports et d'outils techniques et pédagogiques adéquats. Il est important de souligner que malgré les innombrables acquis de l'aulacodiculture qui a débuté au Bénin, beaucoup de difficultés subsistent encore dans cet élevage. Mais la recherche continue de mettre au point de nouveaux résultats afin de garantir la maîtrise et la durabilité de cet élevage qui fait la fierté de l'Afrique en général et du Bénin son initiateur en particulier.

**"L'essentiel en aulacodiculture"** est un ouvrage présentant de façon succincte la synthèse des travaux de recherches déjà effectués et des résultats partiels des études encore en cours sur l'éthologie, l'alimentation, la pathologie, le schéma de sélection, la reproduction et la conduite de l'élevage de l'aulacode. Le but visé est d'assurer une plus large diffusion de l'aulacodiculture en milieu réel avec la garantie d'une bonne maîtrise dès le démarrage pour tout débutant. Ce manuel a également pour ambition de rendre plus professionnels ceux qui disposent déjà d'une expérience en la matière. Il est destiné aussi à tous les développeurs, vulgarisateurs, agronomes, biologistes et Organisations Non Gouvernementales travaillant pour le développement des populations.

**"L'essentiel en aulacodiculture"** sera très utile pour beaucoup d'agro-éleveurs où toute autre personne désirant s'investir dans l'élevage d'aulacodes. Ainsi, cet ouvrage est vivement recommandé à tous les acteurs du monde rural, pour une meilleure éclosion de l'élevage d'aulacodes, non seulement au Bénin mais aussi et surtout en Afrique au sud du Sahara.

Ce joyau qu'est **l'essentiel en aulacodiculture**, va de pair avec un autre ouvrage édité en janvier 2003 par le RéRE «**Les pas à pas en images de l'élevage d'aulacodes**», qui est un poster dépliant recto-verso rédigé en français et en fon (une langue nationale largement parlée au sud et au centre du Bénin) et bien illustré.