

7 - PRINCIPES DE LA GESTION CYNEGETIQUE

En matière de gestion des populations animales sauvages, il existe un certain nombre de principes généraux qui doivent être connus et à partir desquels il est possible d'opter pour telle ou telle alternative suivant les objectifs prédéfinis.

L'objectif du projet est d'obtenir une population importante et de qualité, ayant un pourcentage élevé de beaux trophées qui permettra une meilleure valorisation des efforts et de l'investissement engagés. Les recommandations seront ainsi faites suivant cet objectif, tout en proposant d'autres alternatives. La gestion intensive, avec un élevage d'animaux de qualité dans des réserves réparties sur tout le territoire national, représente un important effort en élevage pour la chasse commerciale des trophées, mais elle doit cependant être accompagnée d'une gestion cynégétique des populations lâchées en vue du repeuplement des zones voisines. C'est à ces deux niveaux que le projet souhaiterait œuvrer en priorité ; les autres alternatives comme les élevages pour la production de viande sont considérées comme secondaires.

Pour assurer un bon suivi et une planification cynégétique, il faut définir les termes suivants :

7.1- Âge et croissance optimale des cornes

La connaissance de l'âge biologique et du point culminant de la croissance des cornes (trophées) chez les mâles permet de déterminer le moment opportun pour effectuer le tir de récolte (*game harvest*) afin de valoriser le trophée avant que sa qualité ne se dégrade et que l'animal ne meure naturellement.

Actuellement on ne dispose pas, pour le mouflon à manchettes, de données relatives à l'âge biologique qui soient reconnues de manière objective. On doit utiliser pour l'instant dans la planification un critère complémentaire se basant sur l'expérience des gardes de la réserve de Tounfite quant à l'âge auquel les mâles abandonnent leur position de guide, recherchent la solitude et se tiennent à l'écart des autres animaux. Ils ne sont plus capables d'assurer leur position dans le groupe et de s'imposer au cours du processus de reproduction, à la suite de quoi ils dépérissent. Selon les expériences actuelles, cette phase se situerait entre la 9^e et la 11^e année de vie.

Les connaissances concernant le point culminant de l'âge actif et de la vieillesse biologique sont nécessaires au gestionnaire pour établir la structure sociale de la population, gérer la reproduction et déterminer la période la plus convenable pour le tir des trophées.

7.2- But de l'élevage

Le but de l'élevage dans l'enclos d'acclimatation à Oulmès est la création d'une population de mouflon à manchettes comptant 30 individus avec une structure sociale correspondante. C'est-à-dire :

- le rapport entre les sexes (sex-ratio) ;
- la pyramide des âges ;
- la distinction des classes d'âge.

Cette structure souhaitée est établie au moyen d'un tir sélectif éliminant tous les individus qui ne correspondent pas à notre objectif.

Comme notre objectif est la qualité de la population, les critères d'évaluation sont principalement :

- les caractères spécifiques à l'espèce,
- la condition physique,
- l'état de santé,
- pour les femelles : la qualité des petits,
- pour les mâles : les cornes (trophée).

Le but principal de l'élevage est la production de bons trophées. Il faut considérer les cornes du mouflon à manchettes comme des critères spécifiques de l'espèce. La priorité consiste à avoir des individus forts et sains.

7.3. Le sex-ratio

D'après les expériences acquises en matière d'élevage des ongulés à trophée de qualité, on peut recommander comme sex-ratio 1:1 pour des populations finales dans les élevages de mouflons à manchettes au Maroc. Ce sex-ratio avec la répartition adéquate des âges permet d'obtenir la représentation durable des mâles de qualité au sommet de leur capacité de trophée dans la population.

Un rapport différent de celui mentionné ci-dessus, en faveur des femelles, n'est pas justifiable car, en général, l'objectif principal de l'élevage est la représentation optimale des différentes classes d'âge.

Il faut garder à l'esprit que c'est la production maximale de beaux trophées – et non l'obtention d'une quantité maximale de gibier – qui a été fixée comme objectif pour l'élevage intensif du mouflon à manchettes.

Une supériorité des femelles dans le cadre principal occasionne son augmentation rapide et indésirable, un nombre croissant de jeunes animaux, une situation très compliquée pendant la chasse et une perturbation progressive de la pyramide des âges

dans la population. Cependant, un sex-ratio en faveur des femelles peut être justifié lorsqu'on veut atteindre, dans un délai plus court, un cadre suffisamment important d'animaux pour commencer à travailler avec la population. Ce sex-ratio ne doit s'appliquer qu'au point de départ, sachant qu'il est désirable de modifier le ratio à 1 : 1 une fois atteint un nombre suffisant d'animaux.

Parfois, on peut également choisir un sex-ratio de 1,2 : 1 à 1,5 : 1 en faveur des mâles, ce qui constitue la solution pour atteindre un nombre plus élevé d'animaux avec de beaux trophées. Cependant, ce rapport n'est utilisé que dans une population stabilisée, de qualité exceptionnelle, sous la haute surveillance d'un éleveur professionnel et expérimenté. Dans ce cas, il faut avoir une population assez importante pour éviter l'influence indésirable de la dépression dite *d'imbreeding* dans des populations aux effectifs limités. Il est recommandé d'avoir au moins 50 animaux. Cette condition ne pourra pas être réalisée dans l'enclos d'Oulmès car en raison de sa surface de 10 hectares, l'effectif maximal sera de 30 individus. On pourra prévoir plus de mâles au moment de l'extension de l'élevage sur le terrain voisin qui aura une superficie comprise entre 100 et 300 hectares.

7.4. Accroissement

Ce terme indique le nombre de petits qui naissent chaque année et contribuent à augmenter la population initiale.

Jusqu'à présent, nous ne connaissons pas les capacités réelles de reproduction du mouflon à manchettes. La gestion extensive des populations existantes et le manque de suivi sur le terrain ne permettent pas de déterminer le taux de réussite. Les capacités potentielles peuvent aussi être fortement influencées par les conditions d'alimentation souvent défavorables dans l'habitat du mouflon à manchettes sur le territoire marocain.

En utilisant les données publiées dans la littérature et celles des parcs zoologiques, on peut compter sur un accroissement compris entre 0,5 et 2 petits pour chaque femelle âgée de 2 ans et plus. D'après les expériences d'élevage à Tounfite en 1998, où les femelles âgées de 2 ans et plus ont toujours eu 1 petit au maximum, on peut plutôt utiliser un coefficient de reproduction attendue (coefficient d'accroissement) égal à 1,0.

Durant l'année où l'accroissement a été suivi, 6 femelles ont eu 4 petits, ce qui correspond à un coefficient d'accroissement compris entre 0,6 et 0,7. Les hypothèses sur un coefficient d'accroissement inférieur sont confirmées par les résultats de l'élevage de Tounfite, où durant 7 années, 2 mâles et 6 femelles ont fait augmenter la population de 23 individus. Dans ce cas, le coefficient d'accroissement n'était que de 0,4.

Le coefficient réel dans la nature est compris entre 0,4 et 1,0. Il s'agit seulement de valeurs générales, car elles sont issues d'un ensemble de données statistiquement peu important et de l'observation du gibier, sans que le suivi soit ciblé sur les individus marqués. La reproduction du mouflon à manchettes se complique car, dans certains cas, les femelles sont fécondées dès la première année de leur vie, et elles ont un petit la deuxième année. Mais ces informations ne sont basées que sur des communications orales sans preuves pertinentes.



Chaque année les femelles donnent naissance à un petit, contribuant ainsi à l'accroissement de la population.

en raison des possibilités biologiques de reproduction du gibier élevé dans les espaces clôturés et dans les parcs zoologiques, nous pourrions utiliser pour les calculs théoriques un coefficient d'accroissement de 0,8 pour l'enclos d'acclimatation de Tarmilate. Pour préciser les caractéristiques de l'élevage, il faudra étudier dans l'avenir les possibilités de reproduction du mouflon à manchettes au moyen des femelles marquées. En pratique, il faut inclure dans le coefficient d'accroissement attendu non seulement la possibilité de reproduction des femelles mais aussi la mort des petits âgés de moins d'un an.

7.5. Composition du cadre principal

La composition du cadre principal est caractérisée par la répartition entre les deux sexes et leur différenciation suivant l'âge.

Le cadre principal comprend l'effectif du gibier restant sur un territoire donné après la chasse et toutes les pertes survenues pendant l'année. Ce cadre principal représente la ressource de l'accroissement futur ainsi que la base de la production cynégétique prévue.

La répartition des sexes en pourcentage chez les animaux adultes et la proportion des jeunes varie, t en fonction du coefficient d'accroissement et peuvent être représentées dans les tableaux 1 et 2 ci-dessous.

Tableau 1 : Répartition de la population en fonction du coefficient d'accroissement

Coefficient d'accroissement	Répartition dans la population		
	mâles %	femelles %	jeunes %
0,5	42	42	16
0,6	41	41	18
0,7	40	40	20
0,8	39	39	22
0,9	38	38	24
1,0	37	37	26

Dans le cas d'une population de 100 mouflons avec un coefficient d'accroissement de 0,7, la population se répartirait comme suit :

Tableau 2 : Répartition de la population (mâles, femelles et nombre de jeunes) selon le sex-ratio

Sex-ratio	Répartition dans la population			
	mâles %	femelles %	jeunes %	accroissement annuel des jeunes (en nombre)
1 : 1	40	40	20	28
1 : 2	25	50	25	35
1 : 3	18	54	28	38
1 : 4	14	56	30	40
1,5 : 1	50	33	17	23

Si l'on veut travailler avec le ratio idéal entre les sexes qui est 1:1 et le coefficient de reproduction attendu (CRA) supposé égal à 0,8, on devrait obtenir la composition du cadre principal suivant :

- 39 % de mâles ;
- 39 % de femelles ;
- 22 % de petits.

On peut déterminer la composition du cadre principal strictement d'après les formules (Zach, Hromas 1978) :

$$A = \frac{N \cdot S}{S + 1 + \frac{2 \cdot K}{K + 2}}, \quad B = \frac{N}{S + 1 + \frac{2 \cdot K}{K + 2}}$$

$$C = \frac{\frac{2 \cdot K}{K + 2} \cdot N}{S + 1 + \frac{2 \cdot K}{K + 2}}$$

où : A = nombre de mâles

B = nombre de femelles

C = nombre de jeunes au prorata d'un sex ratio supposé de 1:1

N = population totale (A+B+C)

S = rapport entre les sexes (A : B)

K = coefficient de reproduction attendue

Après substitution :

$$N = 100 \text{ animaux}$$

$$S = (1:1) = 1$$

$$K = 0,8$$

On obtient le résultat suivant :

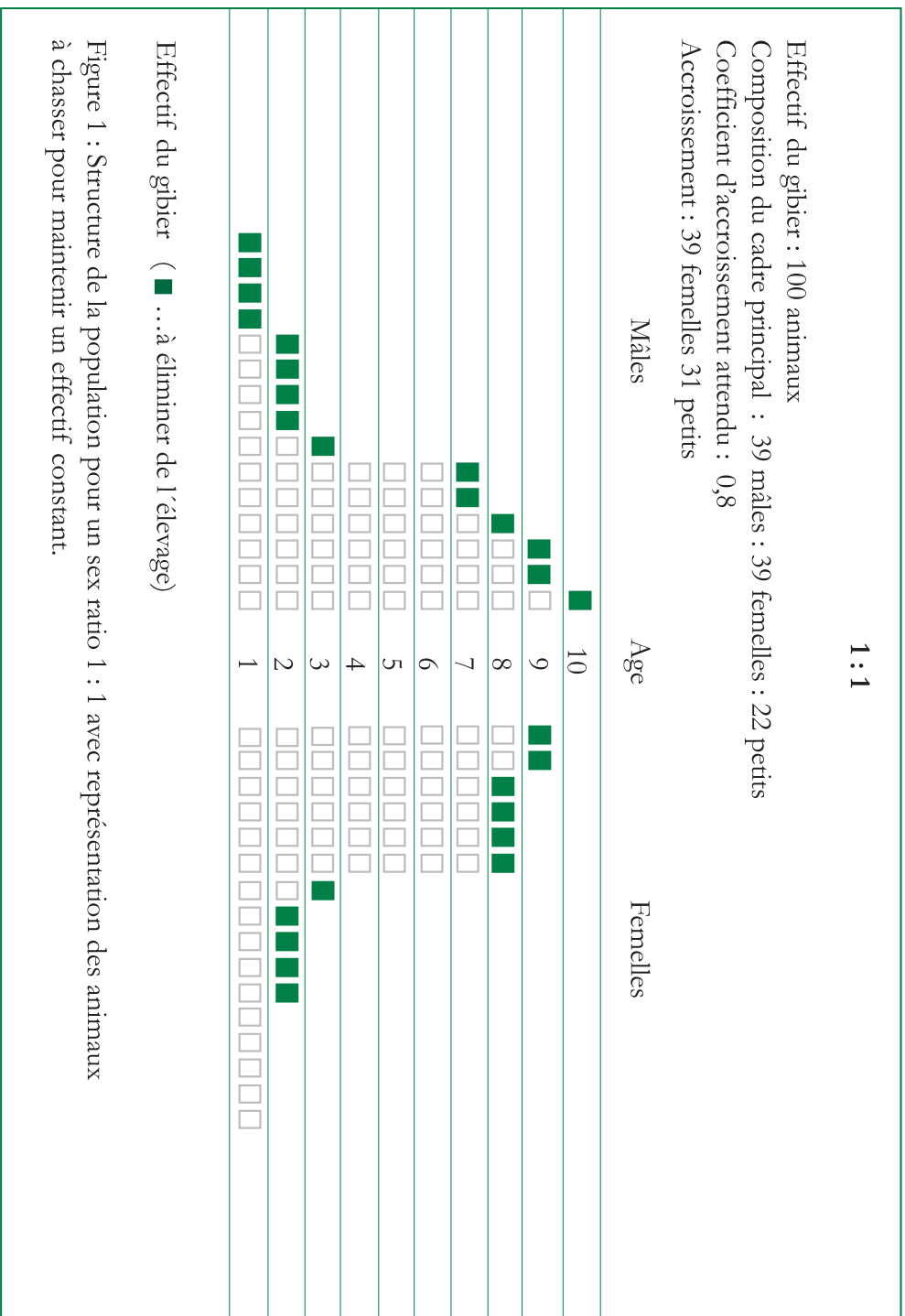
$$A = 38,9$$

$$B = 38,9$$

$$C = 22,6$$

Pour les besoins liés à la création du modèle de la composition du cadre principal sur le terrain, on peut utiliser les résultats arrondis, où A = 39, B = 39, C = 22.

Exemple



7.6. Année cynégétique

Pour faciliter la gestion et la planification, il est nécessaire de raisonner par “année cynégétique” et fixer son début et sa fin. Elle correspond à la période qui va de la naissance des petits jusqu'à leur passage en deuxième année de vie.

Choisissons comme début de l'année cynégétique le 1^{er} avril et pour fin le 31 mars. Les petits seront, après cette date, transmis en catégorie adultes. (Les termes mentionnés ci-dessus sont issus de la conformité aux lois biologiques, où le rut du mouflon à manchettes se déroule vers le mois de novembre, les femelles sont pleines 160 jours environ, et les petits naissent de mars à avril, voire en mai).

A titre d'exemple, on peut étudier la composition entière du cadre principal sur une population modèle comptant 100 animaux. On trouve dans ce troupeau vers le 31 mars de l'année en cours (à condition que le ratio entre les sexes reste de 1:1) : 39 mâles, 39 femelles âgées de plus d'un an et 22 petits. Dès le 1^{er} avril, c'est-à-dire dès le début d'une nouvelle année cynégétique, les petits passent, suivant le système de l'année économique choisi, dans la catégorie des adultes. En tenant compte du ratio naturel entre les sexes 1:1 qui répond à la conformité aux lois biologiques (les petits en pleine nature naissent selon le ratio mentionné ci-dessus), les 22 petits sont répartis de la manière suivante : 11 animaux en femelles et les 11 autres en mâles. La composition du troupeau sera alors vers le 1^{er} avril de 50 mâles et 50 femelles, soit un ratio entre les sexes de 1:1.

7.7. Classes d'âge

Pour gérer l'évolution des populations, la mise en œuvre des plans d'élevage et de chasse sont des outils pour atteindre les objectifs de l'élevage. Par ailleurs, il faut prendre en compte les différences d'âge entre individus pour la création des liaisons sociales au sein de la population. C'est pourquoi il est opportun de diviser la population en plusieurs classes d'âge. Cette division permet une meilleure orientation pendant la prise des mesures ayant pour but le suivi du modèle d'élevage. Il est en effet plus facile de distinguer les jeunes animaux des animaux d'âge moyen, et ces derniers des vieux animaux, que de déterminer l'âge de chaque individu. Les différences sont de moins en moins marquées avec l'âge. Ce classement concerne aussi bien les mâles que les femelles.

En tenant compte du point culminant de l'âge des mâles, moment où ils abandonnent naturellement leur position dans la population et se tiennent à l'écart, le cadre mâle se divise en trois classes d'âge :

- classe d'âge I : 2 à 4 ans, animal jeune ;
- classe d'âge II : 5 à 7 ans, animal d'âge moyen,
- classe d'âge III : 8 ans et plus, animal vieux.

Pour les femelles, on procède suivant leur capacité de reproduction :

- femelle de deux ans ;
- femelle d'âge moyen ;
- vieille femelle.

7.8. Nombre d'animaux conforme à la norme

Le nombre d'animaux conforme à la norme est l'effectif théoriquement défini comme effectif final pour une zone de gestion cynégétique (amodiation, réserve, enclos). La norme doit tenir compte de la qualité du biotope et de son potentiel nutritif. Elle ne doit pas avoir d'influence négative sur le biotope. L'effectif des animaux ne doit pas, par exemple, causer de dégâts importants aux cultures, aux peuplements forestiers, etc. Le nombre d'animaux conforme à la norme est un des principaux paramètres utilisés pour la planification cynégétique.

7.9. Nombre d'animaux au printemps

Le nombre d'animaux au printemps représente l'effectif compté dans la zone de gestion avant l'écoulement d'une année cynégétique (après l'hiver), c'est-à-dire jusqu'au 31 mars. Il sert de base au calcul de l'accroissement de la population pour l'année cynégétique suivante, c'est-à-dire après le 1^{er} avril. Le nombre d'animaux au printemps est également un des principaux paramètres utilisés pour la planification cynégétique.

7.10. Nombre d'animaux en été

Le nombre d'animaux en été correspond au nombre d'animaux au printemps majoré de l'accroissement des petits nés après le 1^{er} avril. On peut le calculer théoriquement à partir du nombre d'animaux comptés au printemps en multipliant le nombre de femelles par le coefficient d'accroissement et en additionnant ce résultat au nombre total d'animaux au printemps. Si les conditions naturelles dans la zone le permettent, on peut essayer de compter directement sur le terrain le nombre précis d'animaux après la naissance des petits.

Le nombre d'animaux en été est un des principaux paramètres utilisés pour la planification cynégétique. A partir de ce nombre, on peut définir le plan de chasse pour l'année économique, c'est-à-dire pour la période du 1^{er} avril au 31 mars de l'année suivante.