

## Quels sont les effets du mode de conduite sur la longévité ?

L'effet de quatre modes de conduite de pâturages différents (savane naturelle sans irrigation ni fumure, savane naturelle irriguée et fumée, prairie à pangola sans irrigation ni fumure, prairie à pangola irriguée et fumée) a été étudié sur la longévité des vaches Créole.

Il ressort de nos analyses que le mode de conduite plus ou moins intensif n'a pas eu d'effet significatif sur la longévité des vaches Créole. Ainsi, les femelles Créole ont les aptitudes pour mobiliser leurs réserves en période sèche et les reconstituer en période d'abondance en

fourrage, sans compromettre leur reproduction à la période suivante. Elles sont donc bien adaptées pour un système d'élevage économe en intrants et durable. L'intensification de la conduite des prairies à l'aide d'intrants (irrigation et fumure) n'est pas nécessaire pour préserver la carrière des vaches Créole. Cependant, des apports complémentaires lors de périodes de forte disette peuvent s'avérer suffisants, et des stratégies peu intensives de passage de la saison sèche peuvent être mises en œuvre par les éleveurs utilisant des vaches Créoles.

## La longévité présente-t-elle une variabilité d'origine génétique ?

Par ailleurs, les études réalisées à l'INRA ont montré que la longévité des vaches dépendait aussi en partie de leur père, avec une héritabilité moyennement élevée, de l'ordre de  $h^2 = 0.23$ . Il existe donc des possibilités de sélectionner

les femelles sur leur durée de vie productive, ce qui permettrait également d'améliorer la productivité du troupeau en choisissant les génisses parmi celles issues des vaches les plus productives, et des meilleurs taureaux.

## En conclusion

Les bovins Créole ont su développer des aptitudes zootechniques intéressantes pour l'éleveur en matière de reproduction, de production et de qualités d'adaptation aux systèmes d'élevage de Guadeloupe. Une gestion efficace de la carrière des vaches Créoles peut ainsi permettre aux éleveurs d'atteindre une productivité importante.

Les éleveurs ont un intérêt croissant à valoriser les aptitudes maternelles de la race Créole de Guadeloupe, afin d'obtenir un niveau élevé de rentabilité, et d'assurer ainsi la pérennité de leurs exploitations et de contribuer à la satisfaction de la demande en viande fraîche locale.

### Remerciements :

Ce document a été produit grâce au financement d'une bourse post-doctorale de Z.Zsuppán par la Région Guadeloupe sur fond FSE

**INRA - Unité de Recherche Zootechnique**  
 Domaine Duclos 97170 Petit Bourg - Tél. 0590 25 59 41  
 Email : Madly.Moutoussamy@antilles.inra.fr - Michel Naves Michel.Naves@antilles.inra.fr  
**INRA - Plateforme Tropicale d'Expérimentation sur l'Animal**  
 Domaine de Gardel 97160 Le Moule - Tél. 0590 23 85 85  
 Email : Alain Farant Alain.Farant@antilles.inra.fr

www.antilles.inra.fr



## Unité de Recherches Zootechniques (URZ)

## Longévité et productivité des vaches Créoles

Les performances obtenues par le troupeau de vaches reproductrices jouent un rôle prépondérant sur la rentabilité des troupeaux bovins allaitants. La productivité globale est un indicateur simple qui permet de résumer ces performances, tant au niveau individuel qu'à l'échelle du troupeau. Cet indicateur représente la production totale de veaux sevrés (en kg de poids vif), obtenue par chaque vache durant sa carrière.



### Quelques définitions :

**La carrière** d'une vache peut être définie comme l'enchaînement des événements individuels qui permettent de caractériser sa vie, depuis sa naissance jusqu'à sa réforme ou à sa mort (croissance, production, reproduction, santé). Sa réforme dépend des pratiques d'élevage, maîtrisées par l'éleveur, qui contribuent pour une grande part à sa présence dans un troupeau reproducteur.

**La longévité** d'une vache durant sa carrière est mesurée par sa durée de vie productive c'est-à-dire le nombre de jours séparant son premier vêlage de sa réforme.

**La productivité globale** d'une vache est calculée par la somme des poids des veaux qu'elle a élevés jusqu'au sevrage, pendant toute sa carrière. Cette productivité globale dépend de différents paramètres, parmi lesquels la longévité de la femelle (sa durée de vie productive) et ses aptitudes de reproduction (sa fertilité), tous deux reflétant ses capacités d'adaptation au milieu. La croissance des veaux sous la mère influe également sur leur poids au sevrage, et dépend du niveau de production laitière de la mère et du potentiel de croissance du veau.

La figure 1 illustre les différentes phases de la carrière d'une vache.

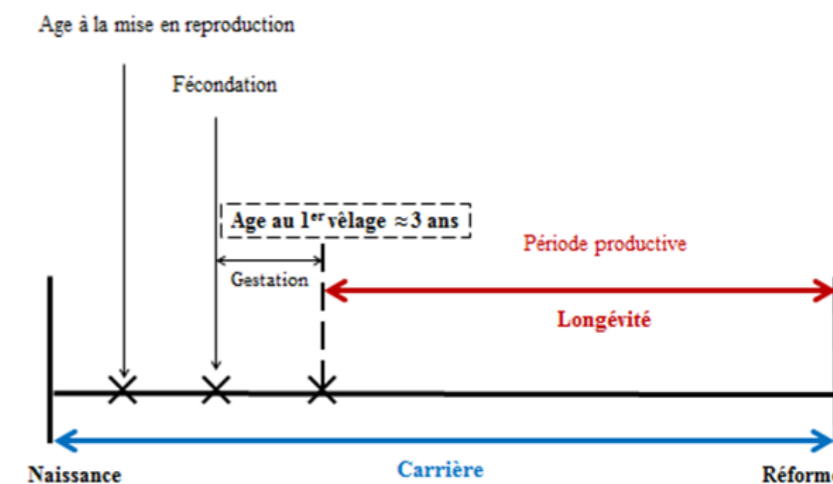


Fig.1 Les phases importantes de la carrière d'une vache

La race Créole de Guadeloupe est entièrement inscrite dans les systèmes de production locaux, à travers leurs modes d'élevage et leurs usages. Grâce à leurs qualités d'adaptation et de production dans les conditions d'élevage tropicales qui prévalent en Guadeloupe, les vaches Créoles présentent des caractéristiques intéressantes qui permettent d'obtenir une productivité élevée durant leur carrière. Ainsi, la bonne gestion de la carrière des vaches Créoles par les éleveurs peut contribuer à la rentabilité et à la viabilité des exploitations. La prise en compte de la longévité des vaches Créoles constitue une piste pour améliorer la carrière des vaches reproductrices et la productivité des troupeaux.

## Les travaux de l'INRA Antilles-Guyane

L'INRA a étudié, dans ses troupeaux expérimentaux du domaine de Gardel, la variabilité individuelle de la longévité des vaches Créole à travers 3 critères : les performances de reproduction, la croissance des veaux sous la mère et la productivité globale. L'étude a porté sur la carrière de 560 vaches Créoles, sur une période de 35 ans (1979-2014). En complément, l'étude de l'influence des caractéristiques de reproduction, du mode de conduite des troupeaux et de l'effet génétique du père sur ces paramètres a été réalisée sur 201 femelles élevées dans la période plus récente (1999-2014).

Dans les systèmes d'élevage bovin, la réforme marque le plus souvent la fin de la carrière des vaches en production. Sur l'ensemble de la période, les principales causes de réformes identifiées au domaine de Gardel sont en premier lieu des problèmes d'infertilité, et des performances d'allaitement insuffisantes. Un âge élevé peut également intervenir dans la décision. Les problèmes de comportement (agressivité) et les cas d'avortement ou de vélages difficiles sont en revanche extrêmement rares chez les vaches Créoles. De même la mort (accidentelle ou naturelle) intervient rarement. Globalement, sur l'ensemble du fichier, l'âge à la réforme est de 3100 jours (8.5 ans), et la durée de vie productive de 2053 jours (5.6 ans).

La figure 2 représente la répartition des vaches Créole en fonction de leur âge à la réforme.

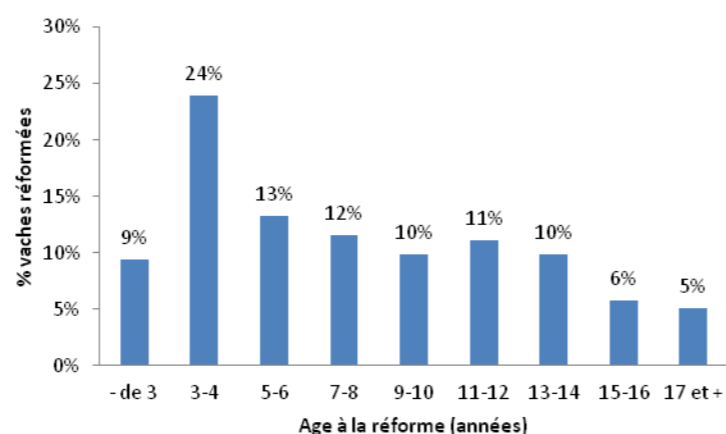


Fig.2 Répartition des vaches Créole en fonction de l'âge à la réforme (n=467)

Le nombre de réformes est plus élevé pour les vaches entre 3-4 ans (24 % des vaches reproductrices sont réformées dans cette classe d'âge) puis se réduit progressivement. En effet, les réformes des jeunes génisses suite à la première reproduction sont moins drastiques (9 %), pour tenir compte des difficultés habituelles des primipares. Mais si leurs performances ultérieures restent insuffisantes, ces femelles seront réformées après leur 2ème ou 3ème mise en reproduction, soit vers l'âge de 3-4 ans. Ainsi un peu moins de la moitié des vaches (47 %) sont réformées avant 7 ans. En revanche, près de 32 % de vaches Créoles présentent une carrière très longue avec une longévité attestée de plus de 10 ans.



## Quelle est l'influence de la durée de carrière sur la productivité des vaches allaitantes ?

L'âge a un effet très important sur la productivité des vaches reproductrices Créoles, aussi bien sur la fertilité que sur le poids des veaux au sevrage.

La figure 3 présente l'évolution de ces paramètres avec l'âge des vaches Créoles, enregistrés au domaine de Gardel.

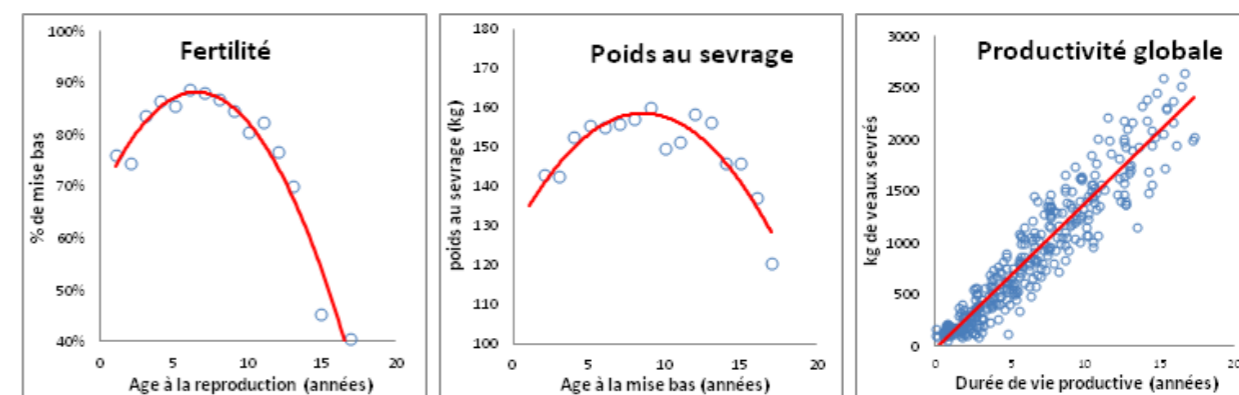


Figure 3 : influence de l'âge des vaches reproductrices sur la fertilité (n=3141 mises en reproduction) et le poids au sevrage des veaux (n=2200 veaux sevrés) et la productivité globale (n=370 carrières complètes)

En premier lieu, la fertilité des génisses est inférieure à celle des femelles adultes, et de l'ordre de 78 %. Chez les adultes, le pourcentage de mise bas atteint un plateau autour de 85 à 90 % de fertilité, entre les âges de 4 et 10 ans. Il diminue ensuite rapidement au-delà de l'âge de 13 ans. Le poids des veaux au sevrage suit une évolution à peu près similaire, et atteint un plateau à environ 155 kg, entre 4 et 10 ans.

Ainsi, il est important de laisser les vaches Créoles exprimer leur potentiel de production

au-delà de l'âge de 4 ans, et leurs performances seront optimales entre 4 et 10 ans. On peut ainsi obtenir une production de veaux sevrés de l'ordre de 1500 kg par vache adulte, dans une carrière d'une durée productive de 10 ans après le premier vêlage, c'est-à-dire jusqu'à l'âge de 13 ans. Si leur carrière peut être très longue (plus de 10 ans), il n'est pas recommandé de garder les vaches Créoles au-delà de l'âge de 13 ans, car leurs performances diminuent ensuite rapidement.

## Quels sont les effets des caractéristiques de reproduction sur la longévité ?

L'étude a porté sur l'influence de différents critères de reproduction : l'âge à la mise en reproduction (de 16 à 35 mois), l'intervalle entre la mise en reproduction et la fécondation effective et l'âge au 1er vêlage, sur la longévité individuelle des femelles. Elle a été réalisée par la méthode statistique dite « d'analyse de survie », sur les données acquises sur 201 femelles suivies de 1999 à 2014. Durant cette période, l'âge à la réforme a été de 3836 jours (10.5 ans) et la longévité moyenne de 2707 jours (7.4 ans). Une forte proportion de femelles (63 %) a eu une durée de vie productive supérieure à 5 ans.

Les caractéristiques de reproduction étudiées n'ont eu aucun effet sur la longévité des vaches Créole. Ainsi, un âge au 1er vêlage plus précoce ou plus tardif ne semble pas influencer la durée de carrière ultérieure. L'avancement de l'âge au 1er vêlage permettrait au contraire d'augmenter la productivité sur toute la carrière de l'animal, en diminuant la durée de la période improductive correspondant à la période de croissance. Cela peut avoir un impact au niveau économique, un vêlage plus précoce des génisses pouvant ainsi réduire le coût de production et d'entretien des génisses de renouvellement.