

# ATROPHIE CEREBELLEUSE



L'Atrophie Cérébelleuse est une maladie neurologique génétique qui se manifeste chez certaines races de chiens et de chevaux. Elle est particulièrement étudiée chez le cheval Arabe mais peut également se développer chez les individus issus d'Arabe.



Génétique



Non



Elevé



Maladie non réglementée mais faisant l'objet d'un règlement spécifique au sein de certains Stud-books



Syndrome associé : Anomalies génétiques

## CAUSES

### DE LA MALADIE

#### APPELATIONS



© J. Chevret

Figure 1: Cheval Arabe

L'Atrophie Cérébelleuse (CA en anglais), également appelée Abiotrophie cérébelleuse (CA) ou abiotrophie corticale cérébelleuse (CCA) ou encore dégénérescence corticale cérébelleuse postnatale est une maladie neurologique génétique qui se manifeste chez certaines races de chiens et de chevaux.

## SYMPTOMES

Chez les chevaux, la CA est liée à un gène récessif autosomique. Cela signifie qu'elle n'est pas liée au sexe, et que l'allèle doit être transmise par les deux parents pour qu'un animal soit atteint à sa naissance.

Les chevaux qui portent une seule copie du gène le transmettent à leur descendance, mais eux-mêmes sont en parfaite santé, sans symptômes de la maladie. Parce qu'il est récessif aussi, l'allèle CA peut passer plusieurs générations avant de se manifester.

Croisements les plus fréquents	Croisements sans risque pour le poulain (mais propageant le gène défectueux)	Croisements avec risque de devoir faire euthanasier le poulain
Deux parents non porteurs 	Un parent non porteur et un porteur sain 	Deux parents porteurs sains 
Produits 100% non porteurs 	Produits 50% porteurs et 50% non porteurs 	Produits 25% non porteurs, 50% porteurs et 25% MALADES à euthanasier 

Figure 2: Mode de transmission d'une maladie récessive autosomique



Mise à jour :  
2014



Auteurs :  
B. DUMONT SAINT PRIEST, S. DANVY

# ATROPHIE CEREBELLEUSE



Un test ADN qui identifie les marqueurs indirects associés à l'abiotrophie cérébelleuse est disponible.

La poursuite des recherches est en cours au Laboratoire de génétique vétérinaire à l'UC Davis School of Veterinary Medicine. Citons parmi les chercheurs qui travaillent sur ce problème, le Dr Cecilia Penedo, PhD, à UC Davis et son assistante Léah Brault. Le Dr Ann Bowling a également fait des contributions importantes à la recherche génétique sur la CA.

## MODE D'ACTION : RECOMMANDATIONS POUR UNE DEMARCHE DE SELECTION

La question se pose aussi pour la transmission à d'autres races par les croisements. Il est donc responsable de connaître et faire connaître le statut des reproducteurs mâles et femelles vis-à-vis de ce gène, pour éviter d'avoir un poulain incurablement atteint et dans l'optique plus générale d'un développement sain de la race. C'est le même problème que celui rencontré pour le SCID.

Sur les populations suffisamment testées (USA) la prévalence du gène est de l'ordre de 20%.

Si l'on considère une répartition totalement aléatoire des croisements, 1/5 des reproducteurs mâles sont porteurs de l'allèle récessif du gène et rencontrent, parmi leurs harems, 1/5 des reproducteurs femelles elles-mêmes porteuses de l'allèle récessif du gène récessif. 1/25 des accouplements associeront donc deux reproducteurs porteurs chacun de l'allèle récessif du gène. 1/4 des poulains issus de ces croisements (soient donc 1/100 du total des naissances) seront donc doublement porteurs et manifesteront la maladie.

Pour éviter la manifestation de l'anomalie, il faut et il suffit donc de tester les reproducteurs et de proscrire les croisements de reproducteurs simultanément porteurs de l'anomalie.

## DIAGNOSTIC

### LABORATOIRE POUR LA RECHERCHE DU GENE CA

#### En France :

Laboratoire Fank Duncombe  
1 route du Rozel, 14053 Caen cedex  
<http://www.frankduncombe.fr>

#### En Belgique :

PROGENUS Laboratoire  
Dr DUTERME, Olivier - Scientific researcher  
PROGENUS s.a. (En union avec l'Université de Californie-Davis)  
Gembloux - Belgium  
duterme.o@progenus.be  
<http://www.progenus.be>



Etant donnée la population équine concernée par cette anomalie, le couplage de la recherche de CA avec la recherche du SCID (immunodéficience chez les arabes), paraît du bon sens. Si la démarche est entreprise par un étalonnier qui souhaite pouvoir certifier l'état génétique de son/ses reproducteurs, on recommandera également un couplage de la recherche des gènes SCID/CA avec la vérification de l'identité de l'échantillon (ADN).



Mise à jour :  
2014



Auteurs :  
B. DUMONT SAINT PRIEST, S. DANVY