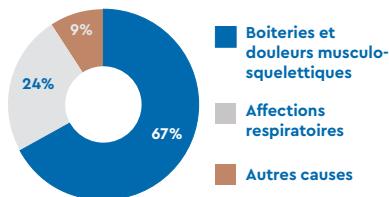


## 3

# L'arthrose : des thérapies innovantes



L'arthrose est la principale cause de boiterie, de baisse de performance ou d'arrêt de la carrière sportive des chevaux. Au moins un tiers des chevaux, tous âges confondus, ont de l'arthrose, soit plus de 350 000 chevaux en France avec un impact majeur sur leur bien-être.



PRINCIPALES CAUSES D'ARRÊT D'UN CHEVAL

L'arthrose est la principale cause de boiterie. C'est une maladie articulaire invalidante et irréversible caractérisée par une dégradation du cartilage, de l'os sous-jacent et un épanchement de synovie.

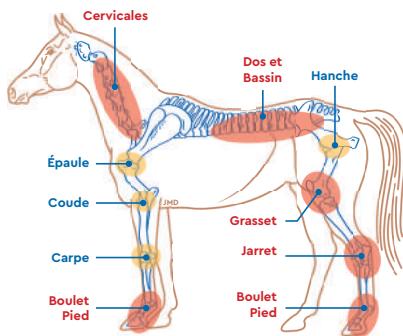


ARTICULATION SAINE ET ARTHROSIQUE

Actuellement, **aucun traitement ne peut régénérer le cartilage, ni stopper la progression défavorable de la maladie.** Les traitements médicaux disponibles ne sont que palliatifs (diminution de la douleur, de

l'inflammation, du désagrément). Au mieux, les injections intra-articulaires de thérapies « biologiques » (dérivés du sang du cheval ou produits viscoélastiques) ralentissent le processus dégénératif.

Celles-ci se sont considérablement développées ces dernières années pour pallier aux effets secondaires des anti-inflammatoires, mais leur efficacité reste partielle. Le développement de thérapies curatives est donc un sujet de recherche très actif, d'autant plus grand que **le cheval est un très bon modèle pour l'arthrose humaine !**



LOCALISATION DE L'ARTHROSE CHEZ LE CHEVAL

60%

des boiteries sont dues à l'arthrose

15 000 \$

C'est le coût/an d'un cheval souffrant d'arthrose selon une étude américaine de 2010

Parmi les thérapies biologiques, les cellules souches offrent le potentiel le plus prometteur, grâce à leurs **propriétés anti-inflammatoires et pro-régénératives**. Ces cellules produisent des petites molécules et vésicules, appelées « **sécrétome** » qui favorisent la cicatrisation des lésions. Deux produits validés par l'Agence Européenne du Médicament pour leurs effets cliniques sur des lésions débutantes ont ainsi été commercialisés en 2019 en France.

87,5%

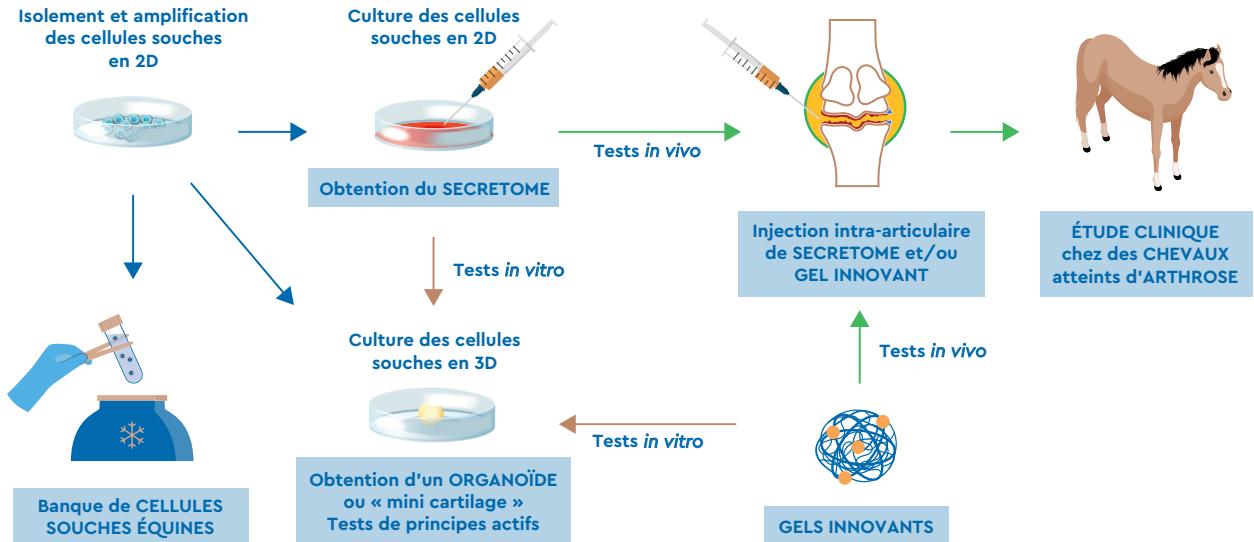
des vétérinaires utilisent actuellement des thérapies « biologiques » pour traiter l'arthrose



# Recherches en thérapie régénératrice : le cheval comme patient et modèle pour l'Homme

IN VITRO

IN VIVO



## ► Résultats obtenus : ce que révèle la science

En Normandie, ces travaux de recherche ont abouti à la création de **banques de cellules souches de qualité pharmaceutique prêtes à l'emploi**, caractérisées pour leur capacité à former du cartilage grâce à un **procédé breveté**. Leur tolérance et leur efficacité ont été évaluées chez le cheval avec des résultats encourageants pour limiter le développement des signes d'arthrose à l'imagerie, mais l'efficacité reste partielle et la tolérance incertaine. En parallèle, des cultures 3D sont développées afin de créer *in vitro*,

un mini-cartilage sur lequel des principes actifs peuvent être testés.

Ces résultats ont conduit à une réorientation des recherches visant à élaborer une solution à la fois mieux tolérée et plus efficace sur le plan mécanique (amortissement) et biologique (cicatrisant). **Deux produits à injecter dans l'articulation sont à l'étude : un gel innovant véhiculant des principes actifs, et le sécrétome des cellules souches, les deux pouvant à terme être combinés.**



Les thérapies articulaires développées chez le cheval peuvent être transposées chez l'Homme et vice-versa, c'est le concept « ONE HEALTH »

