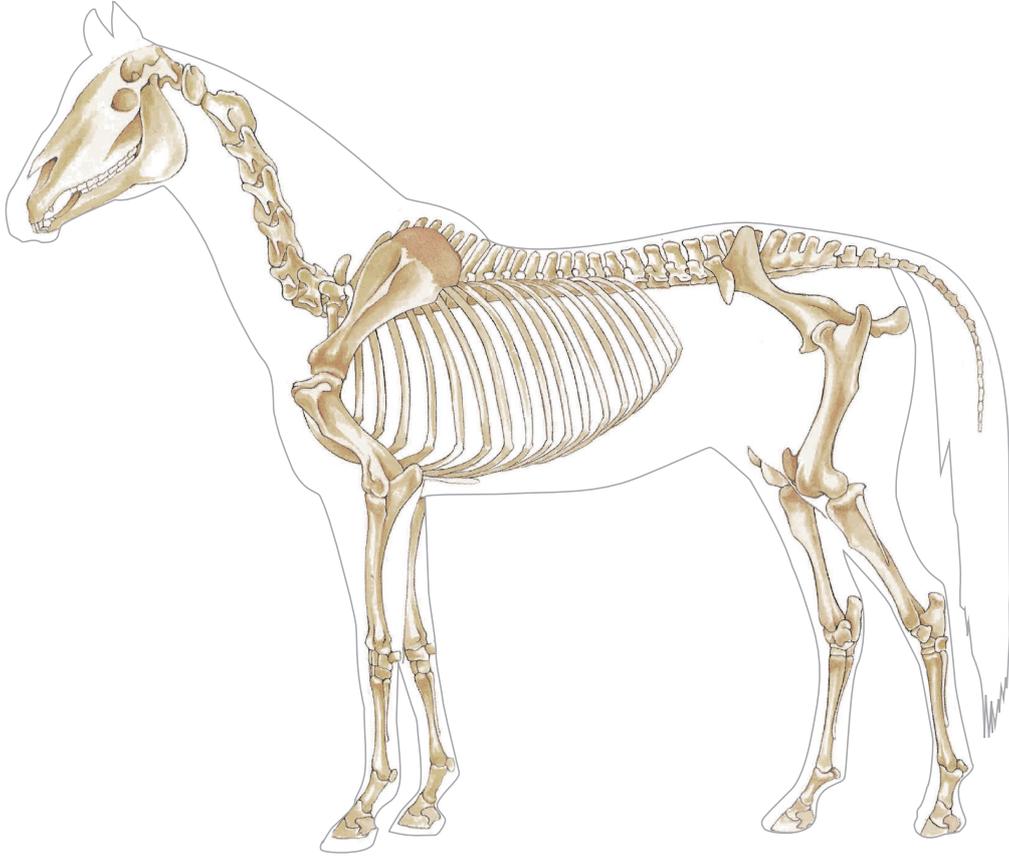


# PHYSIOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE



## LA CROISSANCE

### DÉFINITION

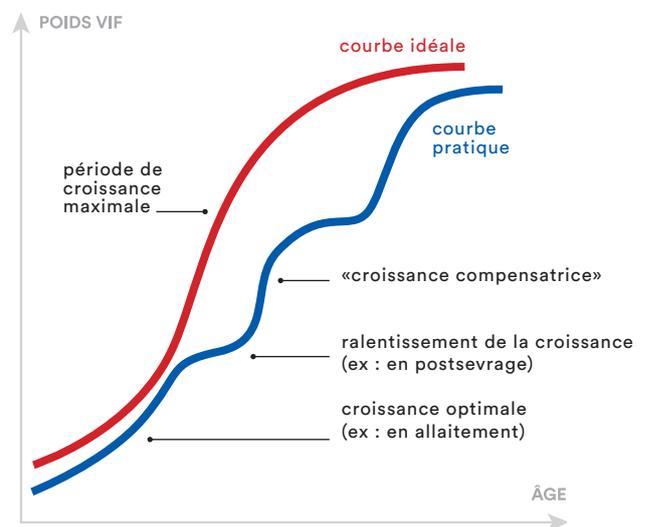
Évolution **quantitative** : Augmentation du poids vif avec l'âge caractérisée par un Gain Moyen Quotidien ou **GMQ** (exprimé en grammes par jour).

### PARTICULARITÉS DU CHEVAL

- Poids élevé à la naissance.
- Potentiel de croissance très important au cours des 2-3 premiers mois (vitesse maximale : Vers 3 mois).
- Croissance rapide jusqu'à 1 an.

### COURBE DE CROISSANCE

- Évolution du poids sensible au **niveau énergétique de la ration**.
- Intérêt des **pesées régulières** : Mettre en évidence les erreurs grossières du rationnement.



(D'après WOLTER, 1999)

# LE DÉVELOPPEMENT

## DÉFINITION

- Évolution **qualitative** : Réalisation progressive de l'état adulte par des modifications de la conformation, de la composition chimique et des fonctions des différents tissus et régions corporelles.
- Vitesse de développement : Définit la **précocité**.
- Caractérisé par des **mensurations** exprimées en unités de longueur (hauteur au garrot, longueur du tronc, largeur de poitrine, etc.).

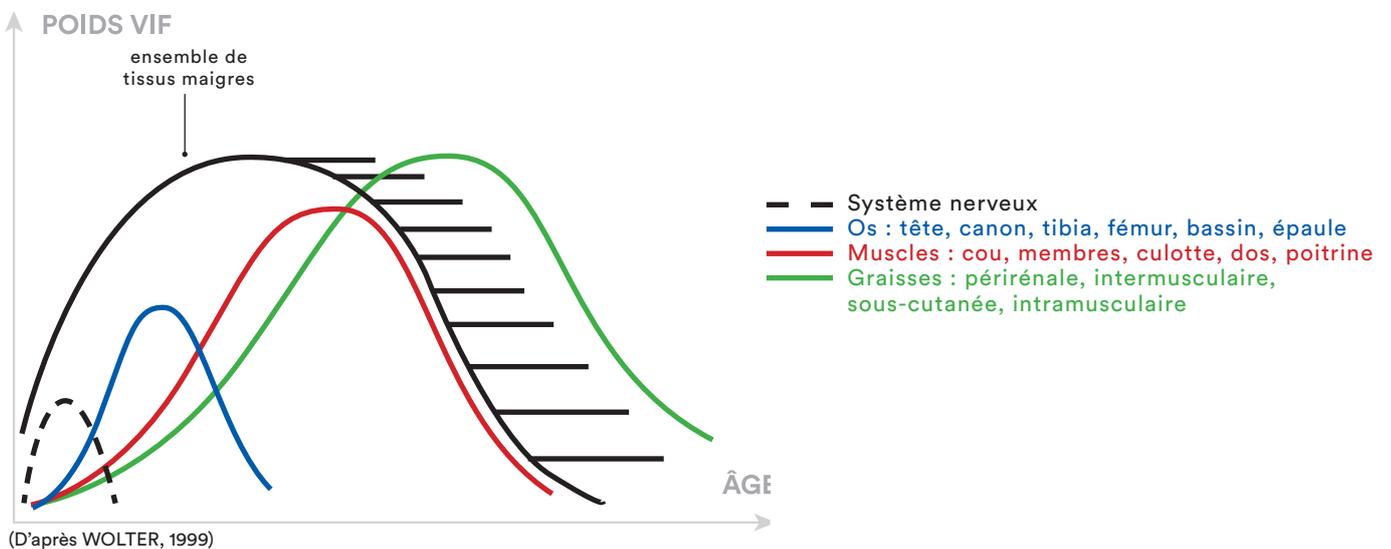
## PRÉCOCITÉ RELATIVE DES DIFFÉRENTES RÉGIONS CORPORELLES

- « Un cheval adulte n'est pas simplement l'agrandissement d'un poulain de 18 mois ou d'un an, pas plus qu'un poulain d'un an n'est l'image agrandie d'un poulain au sevrage (Capitain et al., 1976) ».

- Chaque région corporelle passe par un développement maximal à un âge donné.
- Développement en Hauteur > Longueur > Largeur.

## PRÉCOCITÉ RELATIVE DES DIFFÉRENTS TISSUS

- Développement décalé dans le temps.
- Développement du **Système nerveux > Os > Muscles > Graisses**.
- Les graisses se déposent dès que le niveau énergétique alimentaire surpasse les possibilités de développement des tissus maigres.
- Facteurs de variations :
  - **Déterminisme génétique** : Race, Souche, Sexe, etc.
  - Alimentation : Disponibilité et équilibre des **nutriments indispensables** : **Protéines (Lysine), Minéraux et Vitamines notamment**.



# MOMENTS CLÉS DE LA CROISSANCE ET

## POULAIN SOUS LA MÈRE

(0 À 6 MOIS)

### PRODUCTION LACTÉE

● Maximum vers 2-3 mois, puis diminution à partir de 3 mois : Les besoins énergétiques du poulain ne vont donc plus être totalement couverts par le lait, d'où un risque de retard de croissance.

### CONSÉQUENCES PRATIQUES

Nécessité d'apporter un aliment complémentaire tel l'aliment FOAL.

### TRANSITION ALIMENTAIRE

● Le système digestif du poulain va devoir s'habituer progressivement aux sources alimentaires d'origine végétale apportées par le complément alimentaire.

### CONSÉQUENCES PRATIQUES

Nécessité d'apporter un aliment complémentaire tel l'aliment FOAL.

## POULAIN SEVRÉ

(6 À 12 MOIS)

### SEVRAGE : ÉVÈNEMENT CRUCIAL

● Un sevrage mal préparé peut entraîner une « crise de croissance » qui sera rattrapée ou non par une « croissance compensatrice ».

● La date du sevrage dépend des facultés individuelles du poulain et des circonstances.

Sevrage possible si par exemple :

- Le poids est suffisant : 225 kg minimum pour un Pur-sang
- La quantité journalière d'aliment ingérée est suffisante : environ 3 L d'aliment FOAL.

### CONSÉQUENCES PRATIQUES

Retarder le sevrage si le poulain est chétif et consomme trop peu d'aliment.

Avancer le sevrage lors d'allaitement artificiel, ou si la jument manque de lait.

### APRÈS LE SEVRAGE

● Si le fourrage distribué est bien pourvu en protéines, il est possible de changer d'aliment vers 7-8 mois et de passer à l'aliment BREEDING.

● Si le fourrage distribué est pauvre en protéines ou si l'on souhaite maximiser les capacités de croissance et de développement du poulain, il est conseillé de continuer à distribuer l'aliment FOAL durant tout le premier hiver.

NAISSANCE

3 MOIS



Baisse de production  
du lait maternel

6 MOIS



Sevrage

12 MOIS



Première mise à l'herbe  
(Printemps)

## OSTÉOCHONDROSE

(Caure et Lebreton, 2004 / Pagan et al. 2001)

Trouble ostéo-articulaire d'origine multi-factorielle : génétique + environnement (alimentation, milieu de vie, etc.).

D'un point de vue nutritionnel, le respect de quelques règles contribue à en limiter la survenue :

● Chez la poulinière en fin de gestation (derniers tiers) :

- Assurer une couverture satisfaisante des besoins en protéines, en calcium, phosphore, magnésium, en oligo-éléments (cuivre notamment), et en vitamines.

- Éviter toute suralimentation énergétique notamment sous forme de glucides très digestes (blé, avoine, flocons de céréales, etc.) susceptibles d'entraîner des déséquilibres hormonaux (augmentation de la sécrétion d'insuline, etc.) qui perturbent le développement ostéo-articulaire du fœtus in utero\*.

# DU DÉVELOPPEMENT CHEZ LE POULAIN

## YEARLING

(12 À 24 MOIS)

### PREMIÈRE MISE À L'HERBE

● La jeune herbe de printemps est une menace potentielle pour le système digestif du yearling. Ainsi, elle peut perturber la courbe de croissance.

### CONSÉQUENCES PRATIQUES

Continuer à mettre du foin à disposition et réduire la quantité d'aliment BREEDING tant que l'herbe est abondante.

### PRÉPARATION AUX VENTES DE YEARLINGS

- Objectif : maximiser le développement musculo-squelettique du poulain.
- Aliment spécifique = BREEDING, PRÉPA VENTE.
- Attention aux excès alimentaires !

### DÉBOURRAGE / PRÉ-ENTRAÎNEMENT

- Augmentation des besoins énergétiques proportionnelle au travail musculaire fourni.
- Poursuite de la croissance et du développement.

### CONSÉQUENCES PRATIQUES

Adapter la quantité d'aliment à l'intensité du travail.

Maintenir un apport élevé en protéines jusqu'à 24 mois voire 30-36 mois pour les sujets tardifs au modèle plus imposant, chez qui la croissance et le développement se poursuivent plus longtemps après la naissance : Aliments BREEDING ou YEARLING FLOCONNÉ.

Changer d'aliment dès que les besoins protéiques liés à la croissance deviennent minimales (vers 24 mois) : Aliment ADULT ENERGY.

18 MOIS



Ventes aux enchères

24 MOIS



Débourrage  
Pré-entraînement

- Chez le poulain (principalement de la naissance jusqu'à 12 mois) :
  - S'assurer que la prise de colostrum à la naissance soit suffisante et de bonne qualité : contient des facteurs de croissance favorables au bon développement ostéo-articulaire.
  - Prévenir toute suralimentation énergétique notamment sous forme de glucides très digestes : Évaluer l'évolution de l'état corporel (présence de tissu graisseux, etc.).

\* in utero = dans le ventre de la mère