

ifce

ifce
institut français
du **cheval**
et de l'**équitation**

 les Haras
nationaux

 le Cadre
noir

Serrer la muserolle Une habitude contre nature !

*Patrick GALLOUX, écuyer du Cadre noir (BEES3 – Phd)
Dr Isabelle BURGAUD – clinique du site de Saumur*



© Pixabay

15 septembre 2020

ifce

- **La muserolle :**
 - L'histoire
 - L'intérêt
 - La différence
 - Le réglage
- **La réglementation**
 - La réglementation en France
 - Son évolution internationale
- **La nuisance du serrage**
 - Le point de vue du cavalier
 - La vue des vétérinaires
 - Le point de vue scientifique
 - Une étude scientifique ifce



© Nelly GENOUX

Un peu d'histoire

- Dès l'antiquité (Grèce) *
 - Apparition de muserolle
- Moyen âge
 - Rênes sur la muserolle (**ennasure** rigide)
 - Protection en cas de chute sur la mâchoire
- XIX^{ème} siècle
 - Absence de muserolle chez de grands écuyers
 - Début de la muserolle allemande à Vienne
- XX^{ème} siècle
 - Muserolle combinée (1960) CSO
 - Muserolle allemande (1970) DRE
 - Mode du serrage des muserolles*
- XXI^{ème} siècle
 - Recherche esthétique
 - Bridons ergonomiques ↔ Muserolles coercitives
 - Sans muserolle :
 - courses, endurance... et même en CCI****



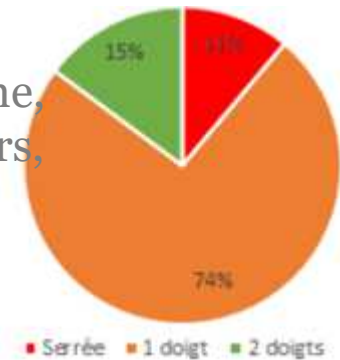
* <https://fr.wikipedia.org/wiki/Muserolle>

**avec la présidence suédoise de la commission de dressage FEI (col. C Carde)

Raisons évoquées par les cavaliers

- Intérêt de la muserolle

- Evite au cheval **de fuir la main** de son cavalier en ouvrant la bouche,
- Permet d'éviter aux chevaux de **passer la langue** par dessus le mors,
- Permet de rendre **plus précises** les demandes du cavalier,
- **Maintient le mors** à la bonne place dans la bouche du cheval,
- Supprime les **comportements inopportuns**,
- Permet d'attacher la martingale fixe.
- Fixer le filet et empêcher son arrachement

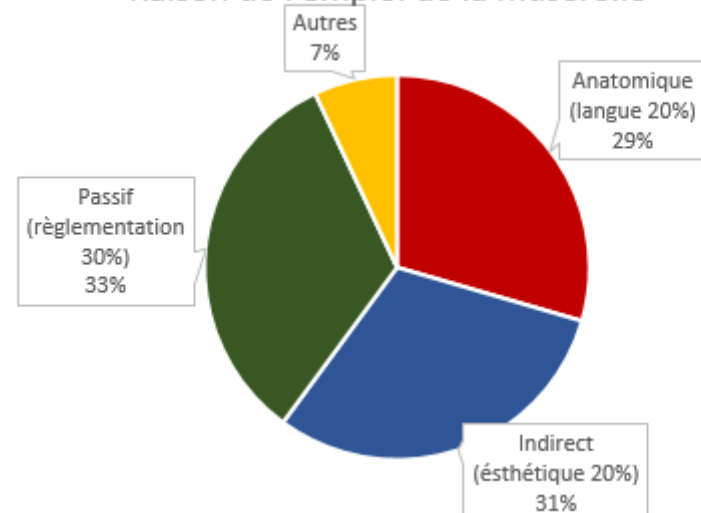


- Quelles réponses courantes

- « Faire comme les autres »*
- « A la demande de mon enseignant »,
- « L'empêcher de bouger »
- « Le faire saliver »
- « Ne pas sortir la langue », « fermer la bouche »

Enquête Elèves BP/DE/DES :
85% serrée (<2 doigts)

Raison de l'emploi de la muserolle*



*E. K. VISSER (Animals 2019) étude sur des cavaliers et entraîneurs de course Australiens

Les muserolles classiques



1. La muserolle française*

- Encadre le mors.
- Différentes largeurs :
 - de 1 et 5 cm*.
- Différents rembourrages :
 - **sur les os pas sur les dents.**



+ Noseband :

- Pour un cheval qui fuit ou qui joue ou passe la langue.
 - Résoudre des problèmes **de main ou de mors !**
- Il faut laisser le cheval déglutir et respirer ,
 - **Attention le réglage est fait au repos.**

2. La muserolle combinée**

- Ajout d'un noseband (convertible),
- Attention au **serrage trop fort** :
 - appui au niveau du mors et bascule la partie haute de la muserolle.

3. La muserolle croisée*** (CSO)

- Chevaux qui **décalent leur mâchoire**,
- À ajuster avec précision (**haute** ou basse),
- Théoriquement plus confortable que la « combinée »...

4. La muserolle allemande****

- Fixer le mors chez les jeunes chevaux,
- **Attention zone sensible et fragile**,
- **Laisser l'articulation** de la mâchoire s'ouvrir,
- Peut contrarier la respiration (**2 doigts faciles**),
- Sévère, préconisée chez les chevaux qui tirent.

* *Classique (Plain noseband),*

** *Irlandaise (flash ou Aachen noseband)*

*** *Italienne ou mexicaine ou en forme de 8 ou « grackle »*

**** *hanovrienne (Upper noseband)*

Les « nouvelles » muserolles 1/2

- La muserolle Pull back*
 - Permet d'augmenter
 - significativement le serrage par un effet de « poulie » ou de « levier »
 - Peut causer des douleurs
 - par pression des joues sur les dents

* suédoise ou « crank noseband »



29% des cavaliers d'après D. WELLER (Animals, 2020)
68% en dressage d'après VISSER E. K. (Animals, 2019)
2016 : La RPSCA demande de sa suppression

- Les « bricolages »
 - pour renforcer l'action
 - Muserolle en corde
 - Ajout d'une gourmette



- Les « ibériques »

- Muserolle crantée



Les « nouvelles » muserolles 2/2

- La muserolle à levier ou demi-lune ou multi-bride
 - Chevaux qui décalent les mâchoires
 - effet comme la muserolle croisée
 - Effet d'appui à l'ouverture de la bouche
 - sans contact avec le mors
- La muserolle « Kineton » ou « Puckle »
 - Remonte l'action du mors
 - qui appuie moins sur les barres.
 - Pour les chevaux chauds
 - qui craignent le mors



« Embouchures » liées à la muserolle

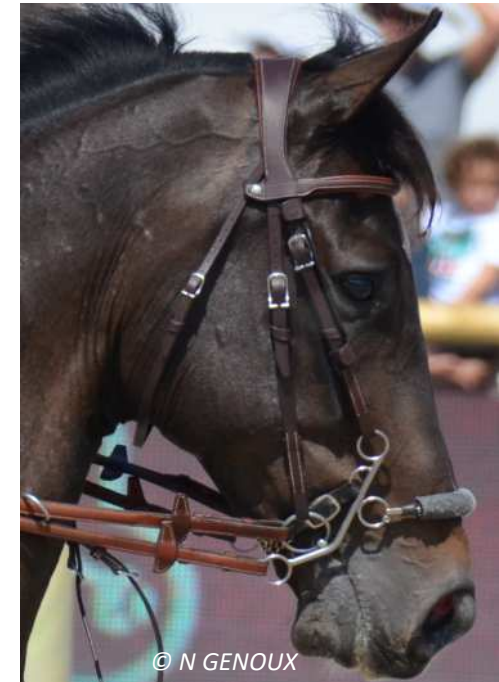
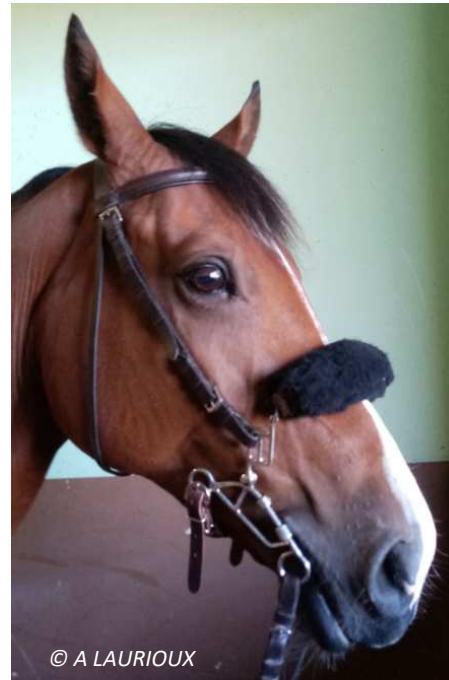
Hackamore

- Pas de mors,
 - Partie haute rembourrée
- Très sévère avec
 - La longueur des branches
 - Avec ou sans filet



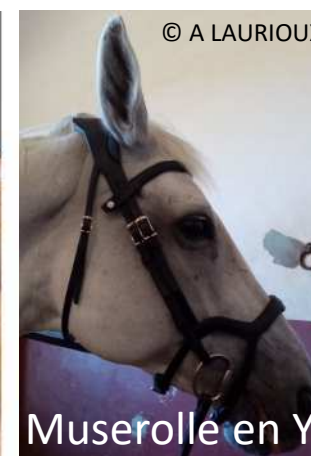
Mors Jump'in tandem

- Combinaison d'un mors américain et d'un Hackamore
- Très délicat d'emploi



Les bridons ergonomiques

- Diminuer la pression
- Passer sur des zones moins sensibles



Et presque toujours des muserolles avec noseband !

Réglage de la muserolle

Hauteur de la muserolle

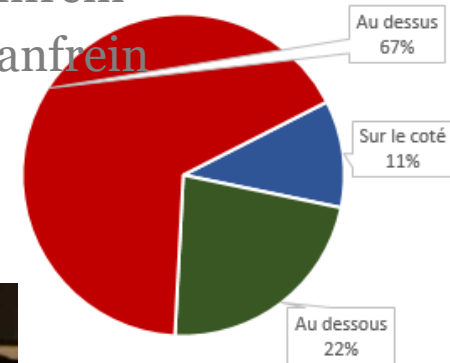
- Maximum deux doigts sous l'apophyse zygomatique
- La réalité*
 - Distance entre 0 et 7 cm*
 - Force jusqu'à 95 N (\approx 9kg)



Serrage de la muserolle

- 2 doigts **sous** le chanfrein (vertical/horizontal ?) (3 doigts Galop 2)
- 1 doigt sur le **côté** du chanfrein
- 2 doigts au **dessus** du chanfrein
- >3 cm (2 trous)***
- Jauge ISES

Evaluation du serrage de la muserolle*



* WELLER D. (Animals 2020) enquête 3040 chevaux AUS)

** DOHERTY A (PLOS ONE 2017)

*** ULDALH, CLAYTON H. M. (EVJ 2017)

**** <https://shop.equinepartnership.ie/product/ises-noseband-taper-gauge/>

LA RÈGLEMENTATION

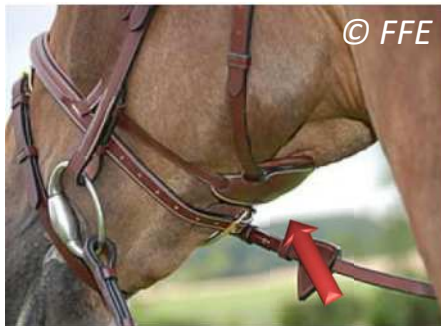
- Les règlements de la FFE
 - Dressage et Obstacles
- Les codes des courses
 - Galop et Trot
- L'évolution internationale



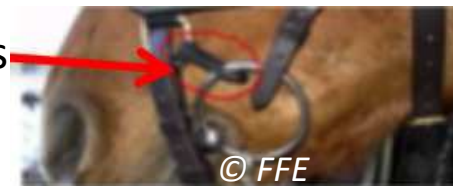
La réglementation FFE

DRE et test dressage CCE

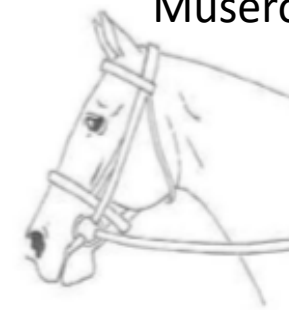
- **Obligatoire** sur le test du dressage (DRE et CCE)
 - en Pro, Amateur et As Poney.
- Entièrement en cuir, non extensible.
- En bride française sans noseband
- Muserolle croisée **sous l'auge** autorisée en DRE



- Muserolle croisée
 - Rondelle de peau de mouton acceptée
 - « Haute » (sur l'apophyse) acceptée en DRE
- Le fourreau de muserolle est interdit
 - Le rembourrage est autorisé
- Micklem
 - **Pas de lien** avec le mors



Muserolles autorisées :



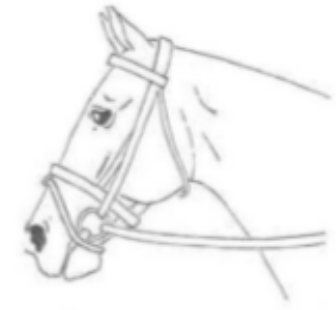
1) Muserolle ordinaire



2) Muserolle croisée sur le chanfrein



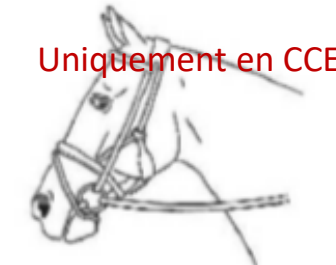
3) Muserolle allemande (Hanovre)



4) Muserolle Irlandaise



5) Micklem



Uniquement en CCE

6) Stotzem (avec double muserolle et sans sous gorge)

*Règlement dressage FFE 2020,

**Règlement CCE FFE 2020,

***Aide mémoire commissaire au paddock FFE2020

Septembre 2020

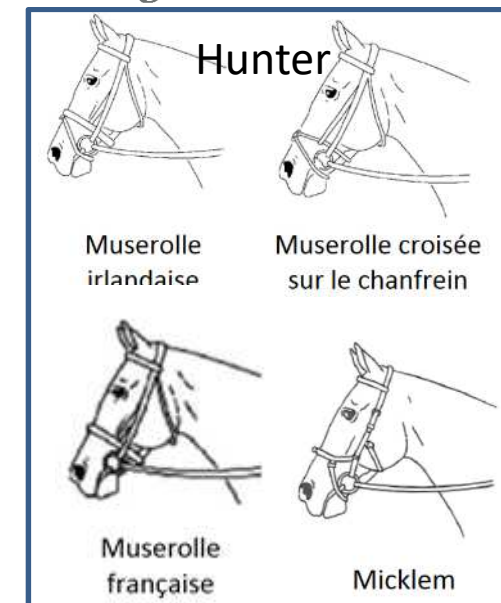
IFCE – P GALLOUX

© FFE

La réglementation Obstacles

CSO, test CSO du CCE et Hunter

- Muserolles autorisées
 - CSO : pas de précision hors Micklem autorisé
 - Hunter : muserolle **allemande** interdit
- Doubles Muserolles
 - **Interdit** en CSO, mais **autorisé** en Hunter*



- Habillage
 - morceau de cuir, peau de mouton ou tout matériel similaire peut être ajouté si diamètre / largeur n'excède pas 3 cm (CSO)
 - Filet de nez attaché à la muserolle (hunter, non précisé en CSO)
- Attache de la martingale fixe
 - sur la partie basse uniquement des combinées/croisées (hunter)

Fond : pas de consignes

* Aide mémoire aux commissaires de paddock FFE 2020

Règlement CSO 2020, * Règlement CCE 2020

Monte sans muserolle

Monte sans mors



Licol en corde, en cuir ou en tissu



Cordelette



Side-pull, montants à simple ou double passe



Bitless



Aide mémoire commissaire au paddock FFE2020

Dans les épreuves où ces modalités sont autorisées

Autres disciplines

Attelage

- La muserolle ne doit pas
 - « diminuer ou semblant diminuer la libre respiration du poney/cheval »



Endurance, TREC

- ...

Western

- Muserolle interdite
 - Sauf Vitesse et « Ranch sorting » : muserolle française, la muserolle croisée est interdite

Voltige

- Muserolle autorisée
 - Française, combinée, croisée, allemande, Stotztem, Micklem

En courses

Autorisé au trot

Anti-encapuchonneur



Chaîne métallique sur le chanfrein entièrement recouverte



Autorisé au galop



M. À frange

Muserolle à franges. Ce dispositif ne doit pas dépasser les naseaux du cheval

Interdit au galop



Cornell collar



Hackamore

« Guide matériel autorisé 2020 » rédigé par les commissaires, avec l'aimable autorisation de la société du cheval français

« Registre équipements et accessoires autorisés 2020 » rédigé par les commissaires, avec l'aimable autorisation de la société France Galop

En courses de galop

- Autorisé au galop non soumis à déclaration



Nose band



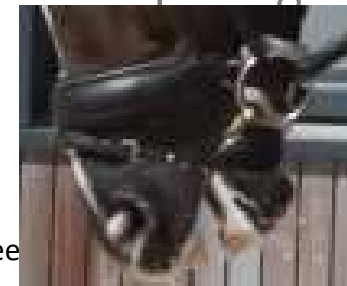
« Registre équipements et accessoires autorisés 2020 »
rédigé par les commissaires, avec l'aimable autorisation
de la société France Galop

Les interdictions des fédérations

2016 : la FEI retire de son règlement l'espacement de **deux doigts** pour le serrage de la muserolle.

Son argument : **mesure trop peu précise** pour être appliquée lors d'un contrôle physique avant et après les compétitions.

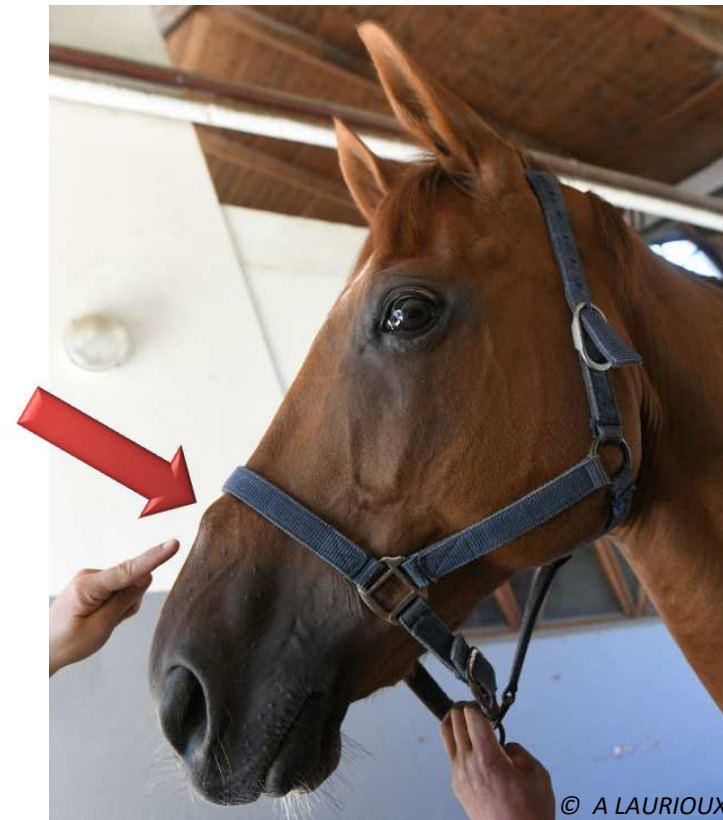
- 2018 : La Fédération équestre de Nouvelle-Zélande décide d'interdire les muserolles trop serrées en dressage. (24/7/2018)
 - Suite à une étude australienne
- 2019 : Les fédérations danoise, néerlandaise et suisse (avril 19)
 - imposer un espace de **1,5 cm** entre chanfrein et muserolle (\approx **2 doigts**).
 - 54% des cavaliers approuvent la réglementation*
 - 62% pensent qu'elle améliore le bien-être*
 - La suisse propose un gabarit. * E. DOHERTY O, journal of behavior, 2016 (15-83)
- 2021 : FFE règlement dressage (mise en application 01/9/20)
 - « La muserolle est ajustée sans serrer, c'est-à-dire permettant le passage **d'un doigt** entre la muserolle et le chanfrein.
Un serrage excessif est considéré comme un mauvais traitement et **peut-être** éliminatoire. »



<http://www.chevalmag.com/mobile/Actualites/Sports/La-Nouvelle-Zelande-dit-stop-aux-muserolles-trop-serree>

NUISANCE DU SERRAGE DE LA MUSEROLLE

Approche du cavalier
Approche du vétérinaire
Approche scientifique



Les inconvénients du serrage

- Une gêne physiologique
 - pour la **respiration***, pression importante sur le nez et la bouche
 - Une altération la **circulation** sanguine
 - L'impossibilité de **déglutir** (chevaux qui bavent)
 - L'impossibilité d'exprimer **
 - Sa douleur ou sa peur et même sa décontraction
 - Une élévation du stress***
 - Augmentation du rythme cardiaque
- 20 % des cavaliers signalent des complications physiques et comportementales liées à l'utilisation de la muserolle****

* DOHERTY O (PLOS One 2017)

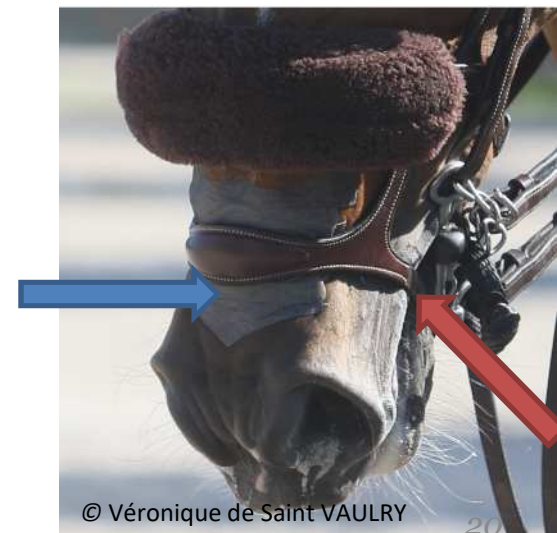
** RANDLE H (journal of behavior 2013)

*** DOHERTY O (journal of behavior 2016)

**** WELLER D (Animals 2020) enquête sur 3040 cavaliers

Septembre 2020

IFCE – P GALLOUX

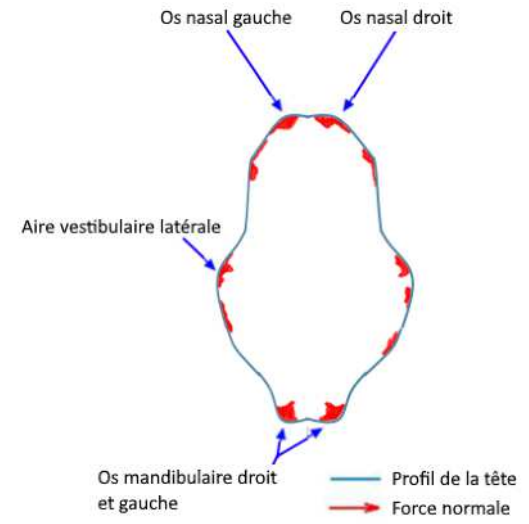


Les dégâts du serrage sur l'os et la peau...

- Des lésions osseuses (pressions sur l'os nasal et l'os maxillaire)
- Une perte ou un blanchiment des poils



© Collection Véronique de Saint VAULRY



Zone des forces exercées par la muserolle d'après WELLER (2020)

LE POINT DE VUE DU CAVALIER



Général L'Hotte

- Quelques citations,
- Les raisons d'une dérive,
- Le rassembler et la décontraction de la mâchoire,
- La vue du cheval.

La vision du cavalier

- Général DECARPENTRY

" **Le liant de la nuque** doit être une **conséquence** de celui de la **mâchoire** dont la cession doit toujours précéder celle de la nuque."

« La **légèreté à la main** en découlera, et on peut donc se demander comment on pourrait l'obtenir la **mâchoire bloquée**. »

- Vicomte d'AURE

« Le fait d'avoir une multitude d'artifices pour canaliser le cheval ne permet plus de l'**entendre**. On ne peut pas **écouter** un cheval que l'on fait **taire** »

- Général DURAND

« En exigeant dès les étapes intermédiaires, une **stabilité et une mise en main inaltérables**, on incite les cavaliers à confondre la cause et l'effet, C'est la porte ouverte aux rameners artificiels, aux enrênements, aux effets de force... »

- ...

Pourquoi en est-on arrivé là ?

- Interversión entre Qualité et Précision
 - Et la recherche du spectaculaire.
- Trop d'exigence dans les épreuves de début
 - Précipitation dans l'éducation du jeune cheval.
- Meilleure qualité intrinsèque de chevaux
 - On exploite des qualités plus qu'on ne les développe.
- Profil des nouveaux cavaliers
 - Recherche d'une soumission qui rassure.
- Exigence de la compétition et des juges
 - Plus de contrôle, de stabilité, pas de fautes...

« Dès que la légèreté cesse d'être le souci principal des cavaliers, la quantité des concurrents augmentent. Même à l'âge d'or, les grands écuyers étaient rares.
Ce n'est pas en l'étendant avec de l'eau, que l'on produit davantage de bon vin. »*

** Equitation de tradition française D Diogo de Bragança (trad. R Bacharach 1975)*

Recherche du rassembler

Rassembler : ramener, engagement, flexibilité et légèreté

Avec une muserolle desserrée, la décontraction de la mâchoire permet :

- dans le ramener,
 - Sur la main : pour le cheval, de tendre les rênes sur un **contact souple** (mâchouille),
 - En main : de transmettre les actions des mains au corps **immédiatement et sans effort**.
- pour l'engagement
 - De témoigner de la **décontraction générale** : « le tonus du muscle sans tension inutile »
 - permettre de ne mettre en action que les **muscles nécessaires à l'effort** à produire,
 - de laisser la locomotion se produire **naturellement** sans rupture de rythme,
 - **ne pas user** prématurément et solliciter des chevaux de constitution défectueuse,
 - améliorer des chevaux aux qualités modestes.
- dans la flexibilité
 - Elle s'étend à l'encolure → au dos → aux hanches,
 - Par la décontraction, contribue à la maîtrise de l'impulsion qui devient contrôlable.
- pour la légèreté
 - Autorise des actions de main de faible intensité.

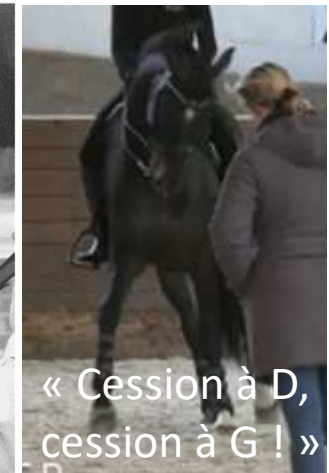
L'équitation de tradition française

* *Equitation académique, Général DECARPENTRY*

** *Questions Equestres, Général L'HOTTE*

La cession de mâchoire

- Définition
 - Différencier LA cession « de mâchoire » des consignes de l'entraîneur « Cession, cession ! »
- Avec une muserolle serrée
 - Pas de « **remise de main** »**
 - descente des aides,
 - Pas de **cession préparatoire**
 - au mouvement de côté ou une transition.
 - Pas de **cession de nuque**
 - sans mobilité de la mâchoire***.
 - Pas d'utilisation des « **vibrations** »
 - pour décontracter la mâchoire.
- Obtention de la cession de mâchoire * (petit rappel) :
 - Initier par un déplacement d'un hanche (cession latérale)
 - Dégagement des parotides (encolure haute)



* *Le guide du dressage, Jean-Marie DONARD*

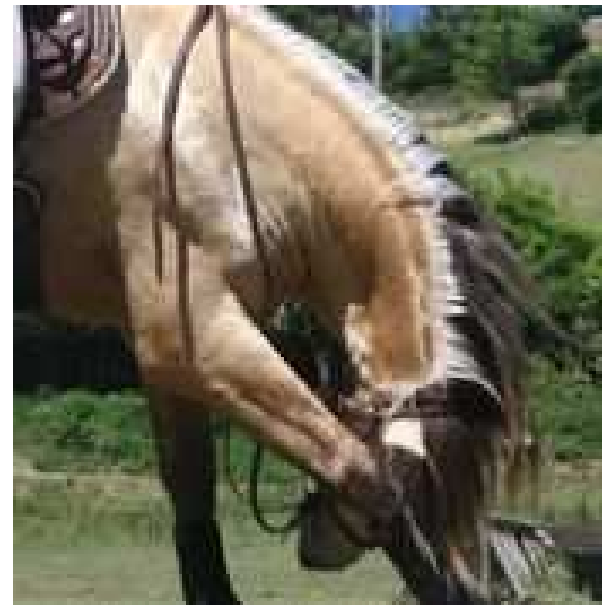
** *Les fondamentaux du dressage, Patrick Le ROLLAND ou « descente de main » chez F BAUCHER*

*** *Ma Doctrine, une méthode française d'instruction, Jean-D'ORGEIX*

Muserolle serrée :

fini les temps de pause !

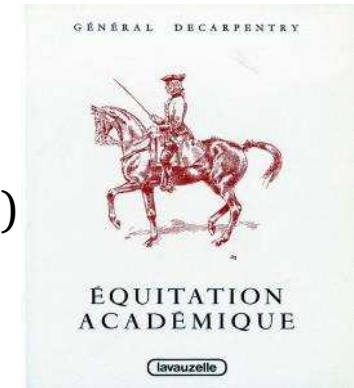
- Et comme l'écrit Jean D'ORGEIX :
 - Des temps courts de travail (quelques minutes)
 - Et régulièrement des espaces de récréation :
 - le cheval s'ébroue, baille, se frotte ... se détend



© Véronique de Saint VAULRY

Bibliographie équestre

- Equitation académique, Général DECARPENTRY (Lavauzelle)
- Questions Equestres, Général L'HOTTE (MazetoSquare)
- L'équitation de tradition française, Diogo de BRAGANCE (Belin)
- ...
- Une vie à cheval, Général Pierre DURAND
- L'équitation à Saumur, Col. François de BEAUREGARD (Herrisey)
- Le Cadre noir du Col. MARGOT, Général P DURAND (amis du Cadre noir)
- ...
- Dérive du dressage moderne, Philippe KARL (Belin)
- Les principes de Dressage, Patrick Le ROLLAND (Belin)
- Le guide du dressage, Jean-Marie DONARD (Belin)
- Sauter en liberté, Jean Louis GUNTZ (Lavauzelle)
- ...
- Concours complet d'équitation, Patrick GALLOUX (Belin)
- Ma Doctrine, une méthode française d'instruction, Jean D'ORGEIX (Belin)
- ...
- Xe Colloque de l'École Nationale d'Équitation à Saumur, le 16 juin 2007.

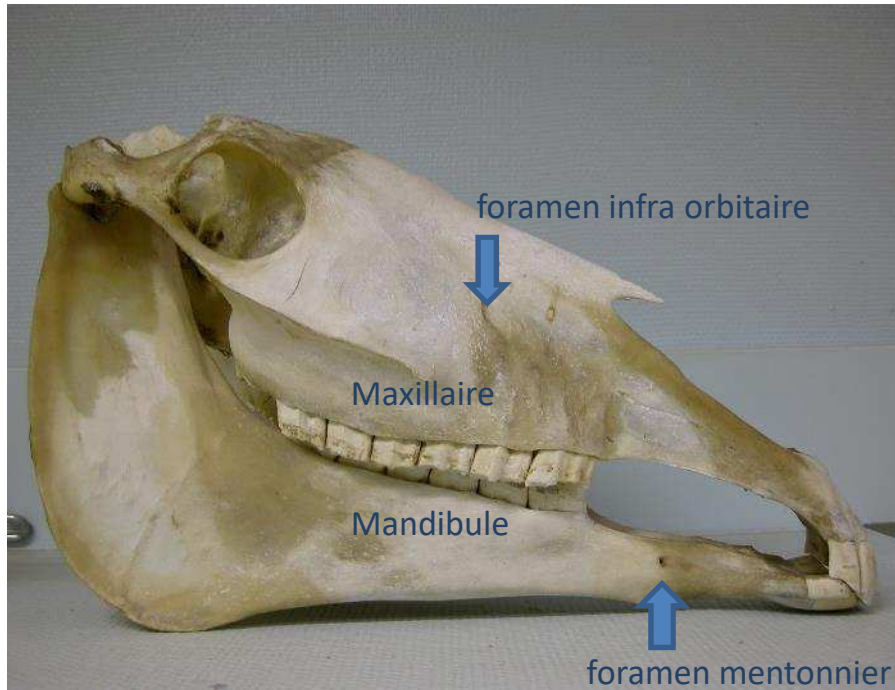


LE POINT DE VUE VÉTÉRINAIRE

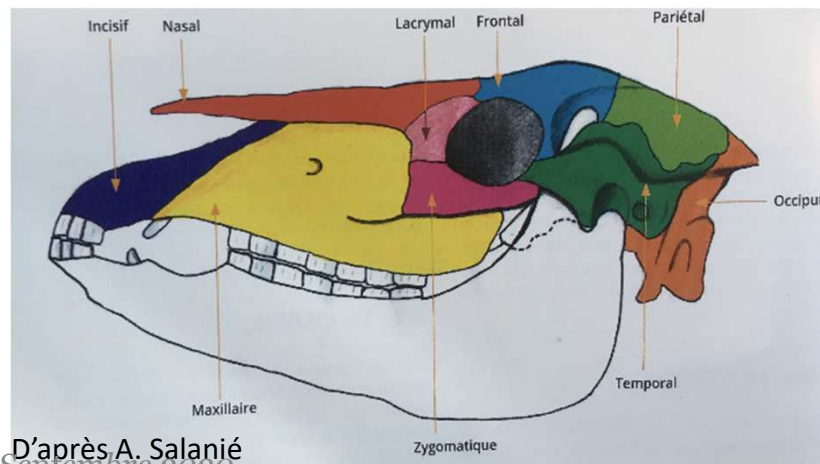
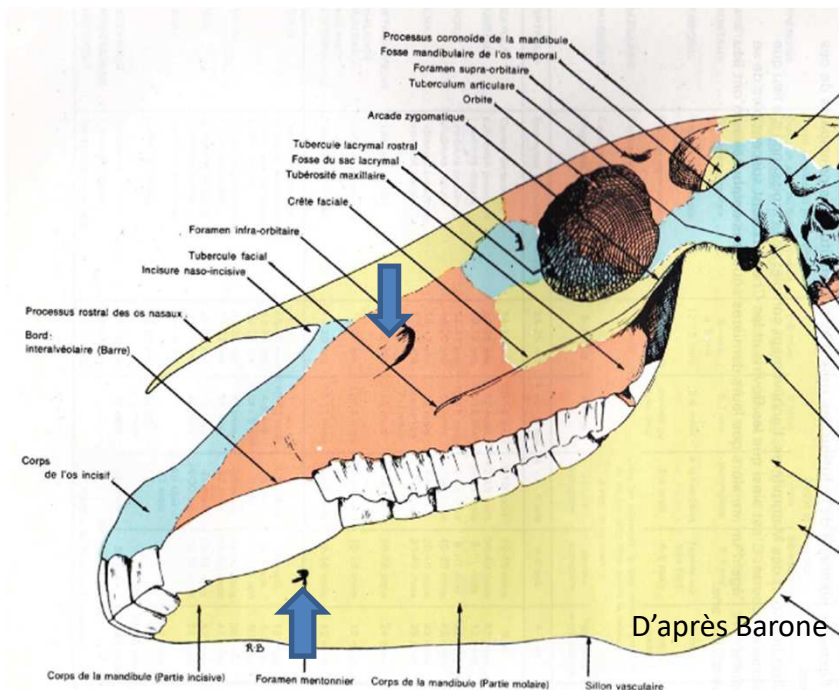


Dr. I. BURGAUD – Clinique vétérinaire du site de Saumur

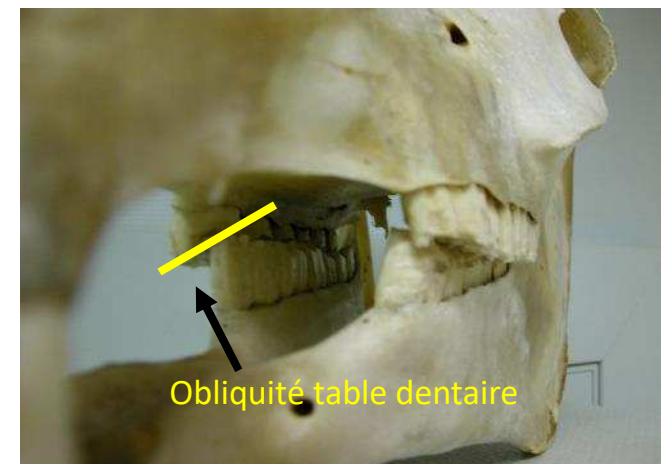
Quelques rappels anatomiques *ifce* | |



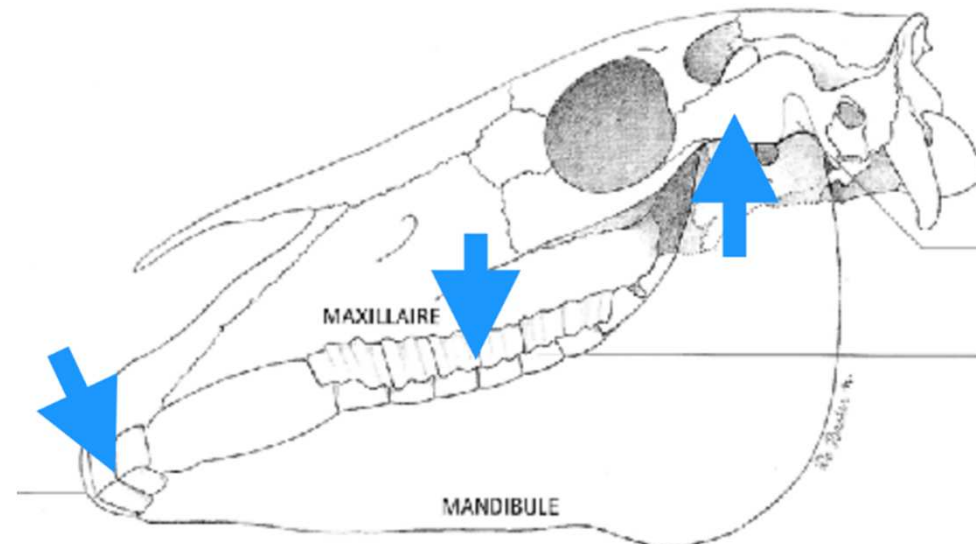
Photos: I. Burgaud



Septembre 2020



La bouche et les dents



D'après ALLEN T. Manual of equine dentistry. Mosby Ed

- Répartition des pressions en 3 points
 - Table des incisives
 - Table des prémolaires et molaires
 - Articulations temporo-mandibulaires = ATM

Quelques rappels sur le fonctionnement physiologique de la bouche

- Mouvements physiologiques mandibule/maxillaire
 - Ouverture – fermeture
 - Diduction (latéral)
 - Mouvement rostro-caudal

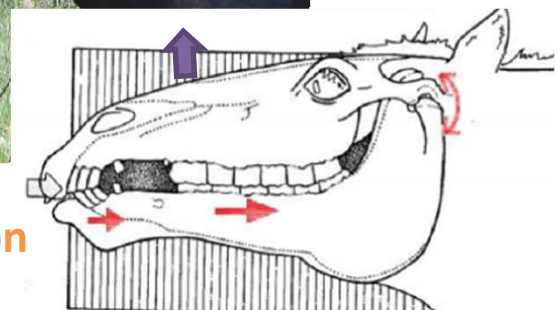
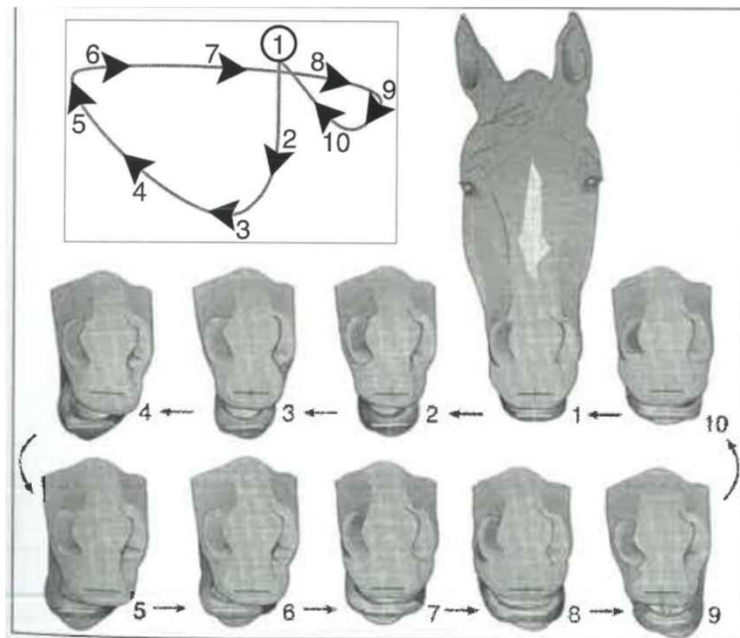


Schéma montrant le glissement de la mandibule sur le maxillaire lors d'une extension de la tête

ALLEN T., KING C., SPERRY :

Manual of equine dentistry, Muleicorn Press, 2008, 241p

Mouvements en huit de chiffre lors du cycle masticatoire

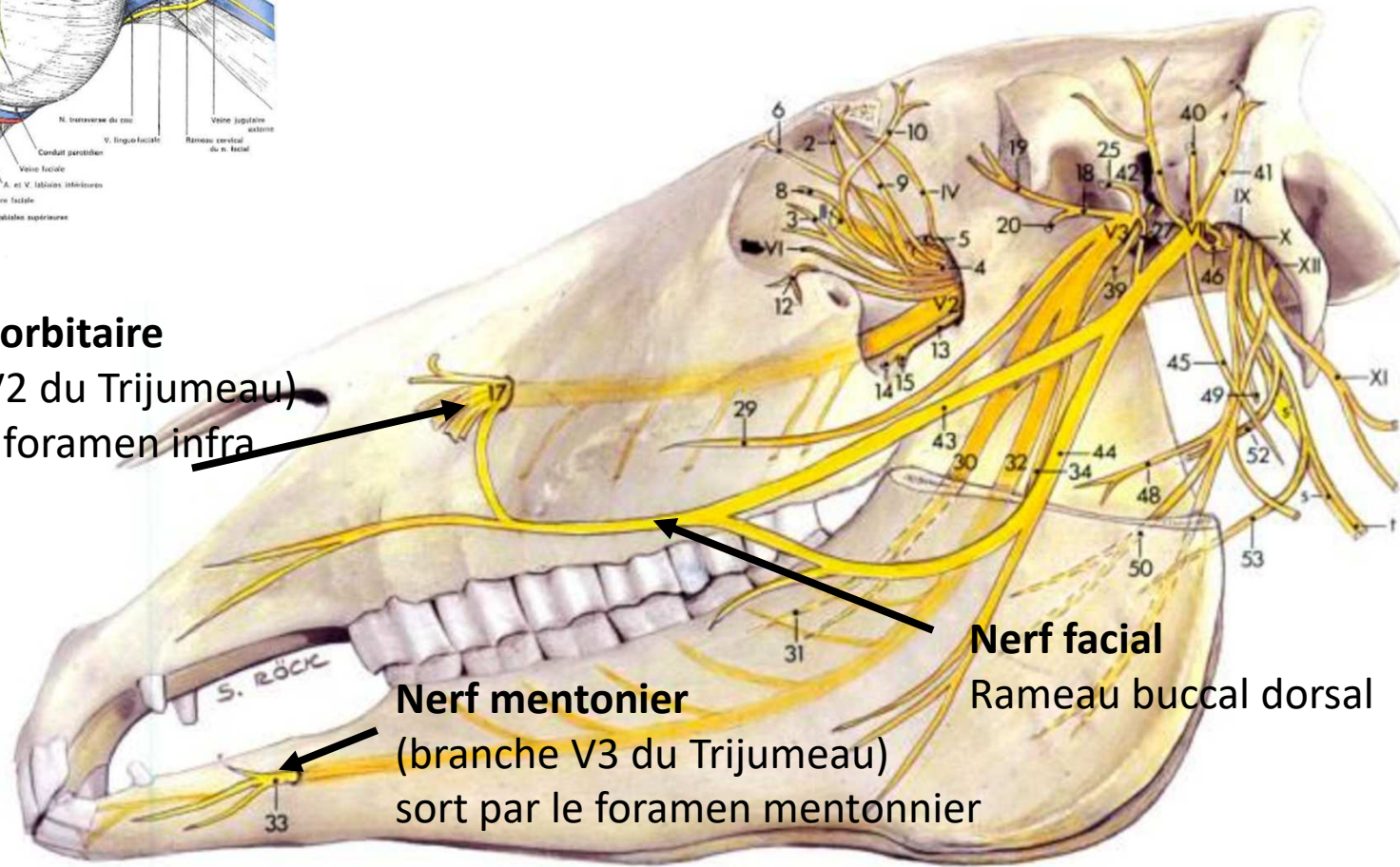
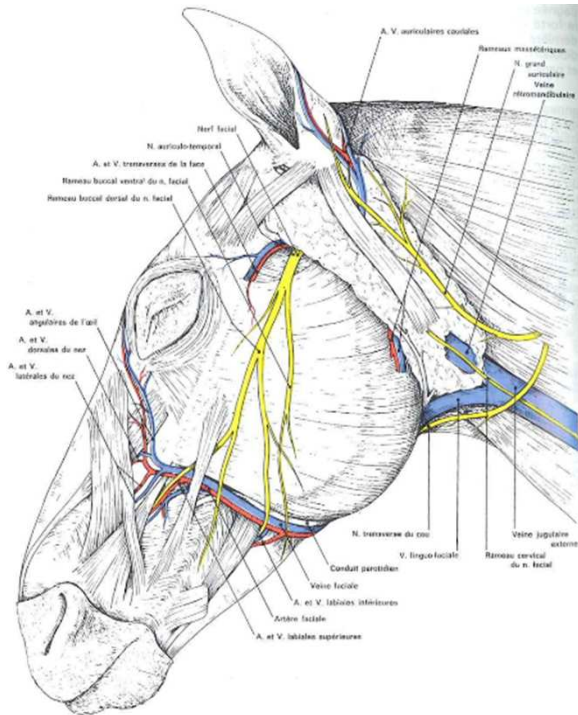
Septembre 2020

(Baker et Easley, 2005)

IFCE – Dr I BURGAUD

32

Nerfs & vaisseaux de la face



Nerf infra-orbitaire
(branche V2 du Trijumeau)
sort par le foramen infra-orbitaire

Nerf mentonnier
(branche V3 du Trijumeau)
sort par le foramen mentonnier

Nerf facial
Rameau buccal dorsal

Impact d'une muserolle trop serrée sur la bouche et son fonctionnement



Photo: P. Galloux



Cavesson



Cavesson with flash



Micklem



Drop



Cavesson with flash and jaw strap



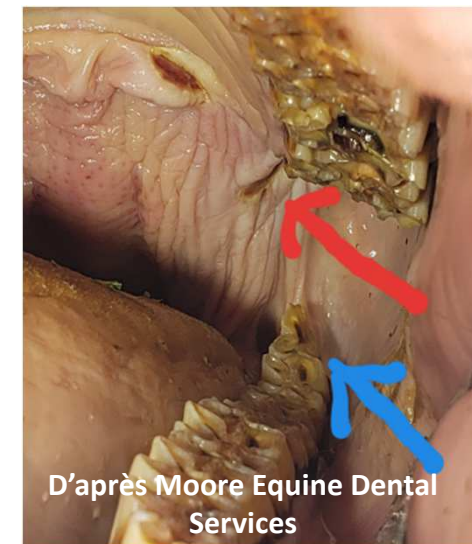
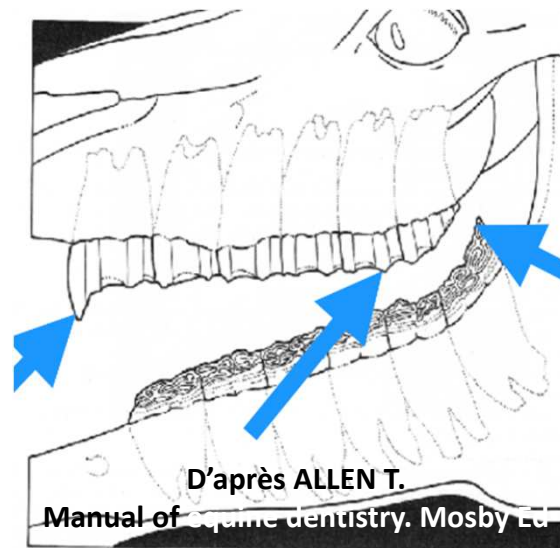
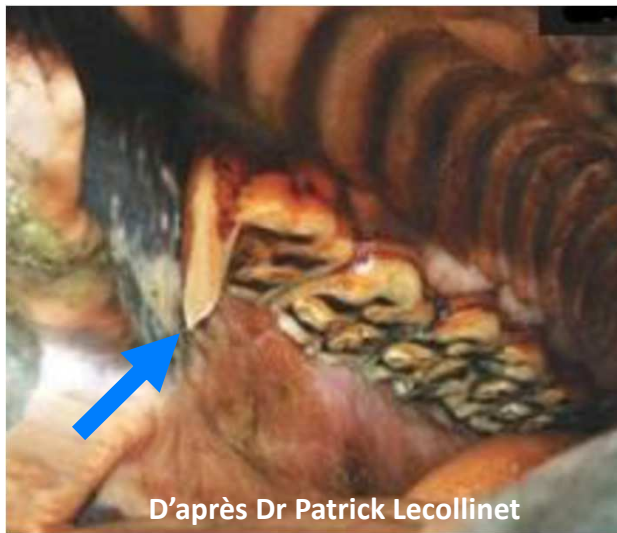
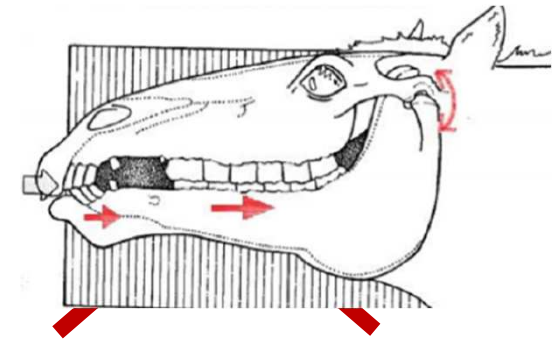
Mexican

D'après Dr H. M. Clayton

Les mouvements de la mandibule par rapport au maxillaire sont très restreints voir nuls

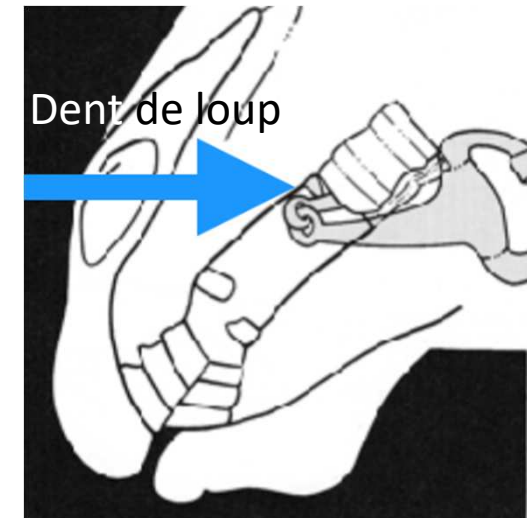
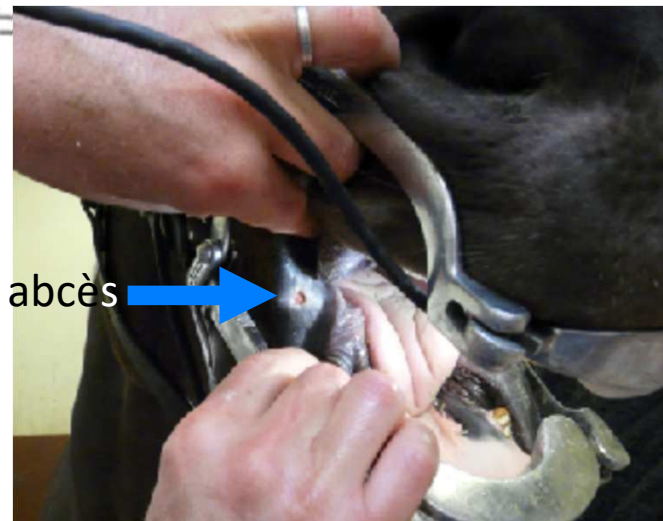
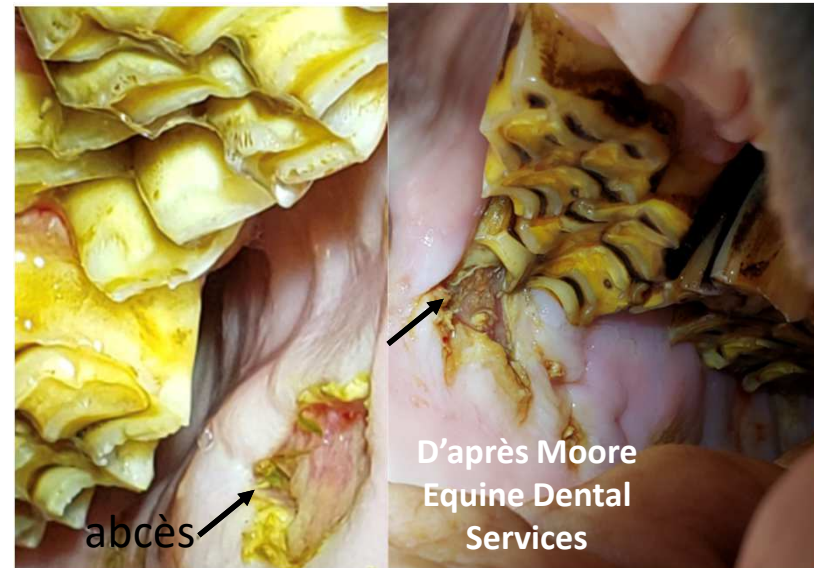
En cas de défaut d'entretien de la bouche

- Mouvement rostro—caudal impossible
 - Conséquences : bouche et nuque figées
 - Répercussions posturales

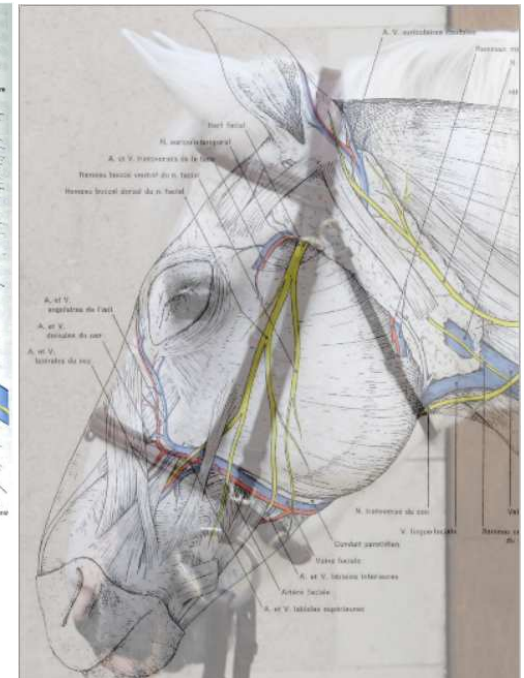
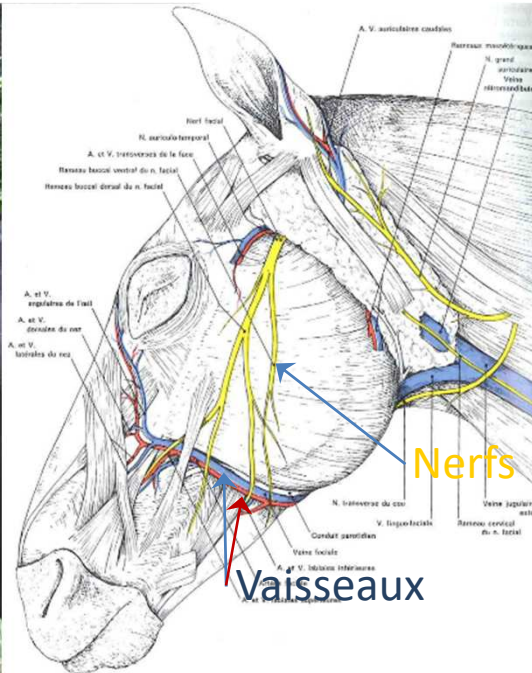
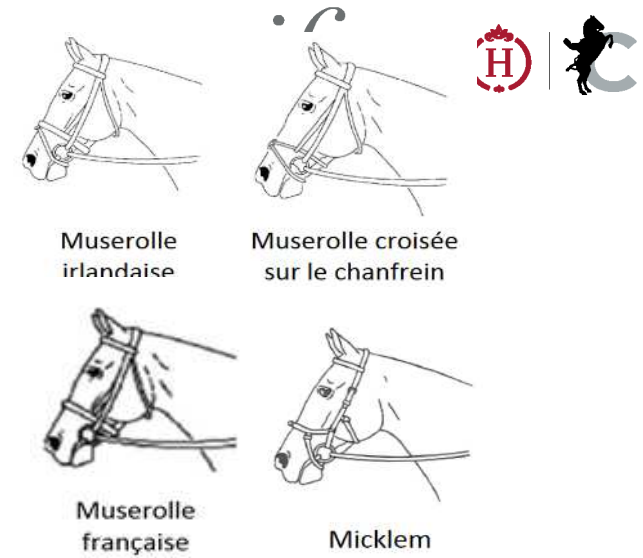


- Lésions internes des joues

- Pincement de la commissure si dent de loup avec une muserolle croisée ou un noseband...



Impact de la muserolle sur les vaisseaux & nerfs de la face

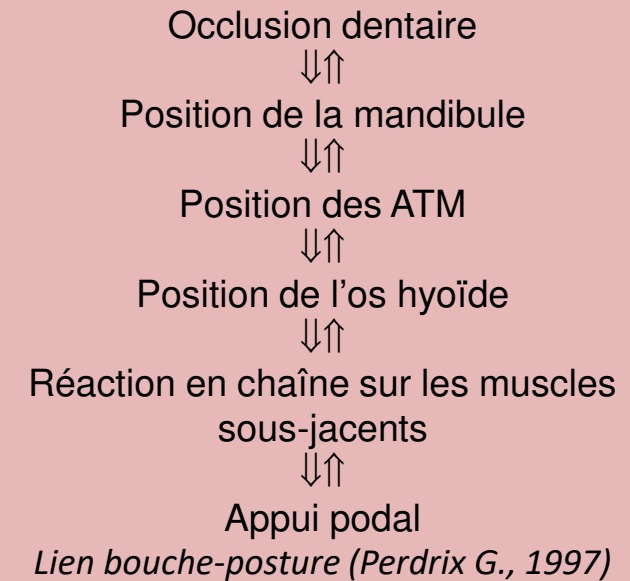


Importance de l'occlusion



A avant l'application du composite, B une semaine après l'application du composite, C une semaine après l'application du composite de l'autre côté pour rééquilibrer l'occlusion

Source : Auteur d'après les photos de d'Attilio et al., The influence of an experimentally-induced malocclusion on vertebral alignment in rats, 2005



L'occlusion dépend de la posture mais la posture dépend aussi de l'occlusion: la position mandibulaire modifie l'appui podal via la position des ATM et de l'os hyoïde, en agissant sur les chaînes musculaires sous-jacentes (Pacqueret L, 1995 ; Perdrix 1997, Pirel C, 2006).

Si l'occlusion est bonne, c'est une information d'équilibre qui sera transmise à l'ensemble des muscles sous-jacents; si elle est mauvaise, c'est une information de déséquilibre.

Occlusion : alignement des dents de la mâchoire supérieure par rapport à celles de la mâchoire inférieure

Septembre 2020

IFCE – Dr I BURGAUD

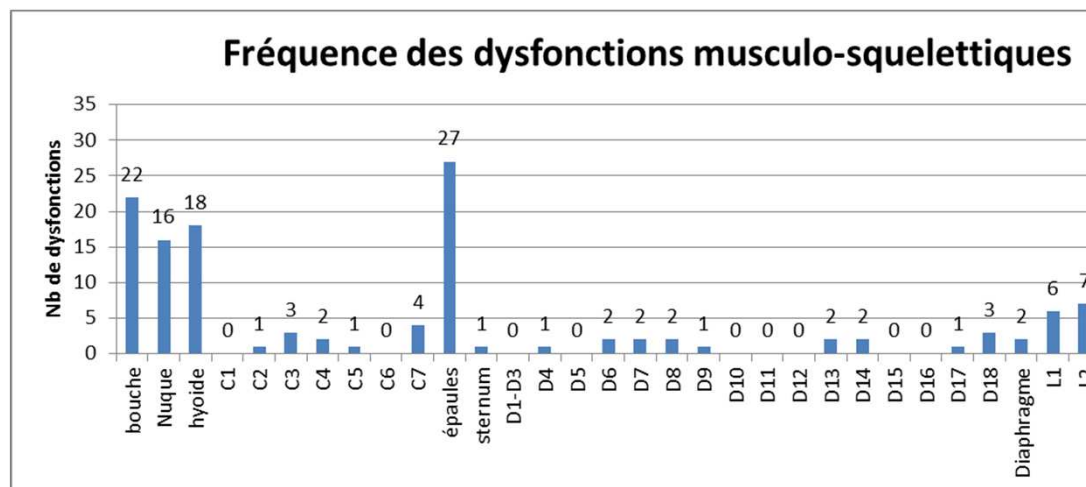
38

Importance de l'occlusion chez l'athlète humain

- La moindre compensation peut altérer les performances: douleurs cervicales, scapulaires ou dorsales
 - Elles peuvent disparaître après réhabilitation dentaire et repositionnement correct de la mâchoire inférieure grâce aux orthèses buccales.
- Nombreux sont les athlètes qui, aujourd'hui, corrigent leur occlusion dentaire pour optimiser leur équilibre postural
 - Ils utilisent une gouttière avec pour leitmotiv « ne sert pas les dents!!! »
- Les répercussions sur leurs performances sportives ont été démontrées:
 - Augmentation puissance musculaire,
 - Résistance à l'épuisement, récupération,
 - Explosivité chez l'haltérophile,
 - Vitesse du nageur,
 - Détente verticale du sauteur,
 - Stabilité de l'archer etc.

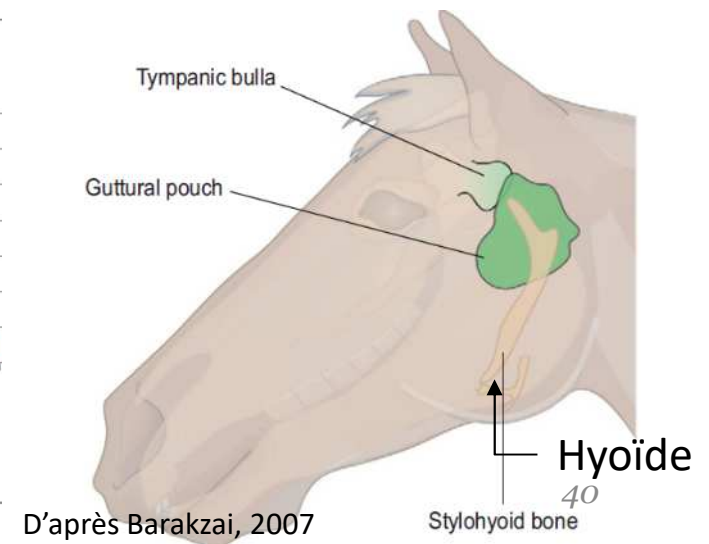
Chez l'athlète cheval

- Le sujet est mal connu même si le lien bouche - gestuelle est décrit depuis très longtemps par les cavaliers (L'Hotte, Baucher...) et par certains ostéopathes
- Etude réalisée sur 483 chevaux nourris au foin et aux concentrés:
 - 86% d'entre eux présentaient des défauts d'occlusion (Peter JWE et al, 2006)
- Etudes réalisées à l'IFCE:
 - A. Dubois (2014) mesure les effets de la dentisterie sur la locomotion en main: plusieurs paramètres locomoteurs sont modifiés à J10 et J30
 - I. Burgaud , S. Biau (2013, 2016): les dysfonctions ostéopathique affectant la bouche ou les structures associées (temporaux, articulation Co-C1, hyoïde...) sont fréquemment rencontrées chez le cheval de sport
 - I. Burgaud, S. Biau (2020) : lien entre l'hyoïde et le membre antérieur



Septembre 2020

IFCE – Dr I BURGAUD



Etude Allégeoir (IFCE Saumur)

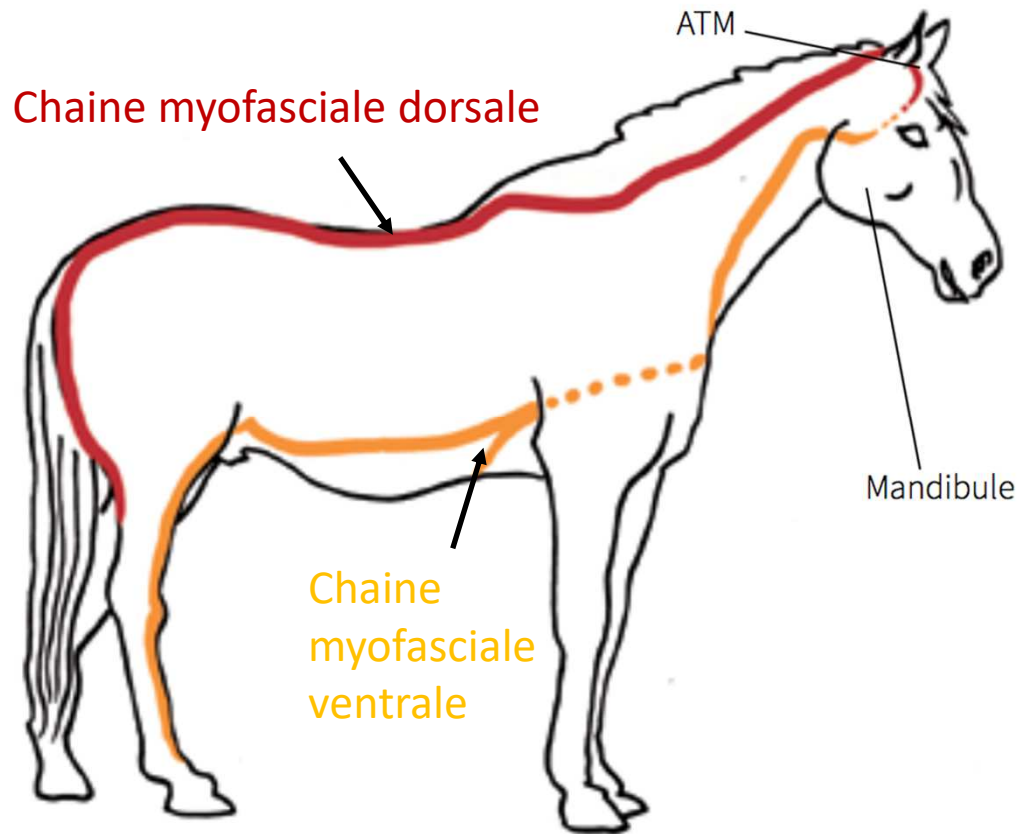
- Port quotidien de l'Allégeoir 40 min/jour
 - 20 min avant séance de travail, 20 mn après la séance
- En modifiant les contacts dentaires, l'Allégeoir® a entraîné une diminution des dysfonctions affectant la bouche à JO + 3 mois



*S. BIAU, I. BURGAUD collaboration
avec Cl. BALARESQUE*



Introduction de l'Allégeoir dans la bouche du cheval



D'après

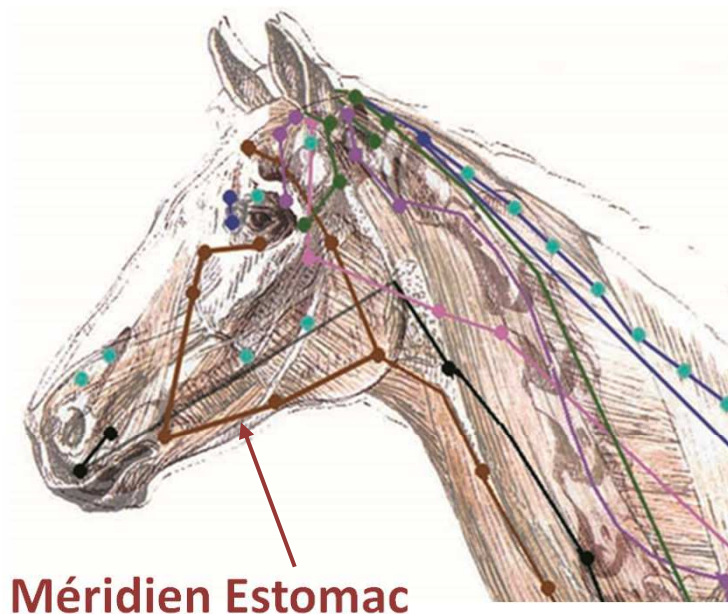
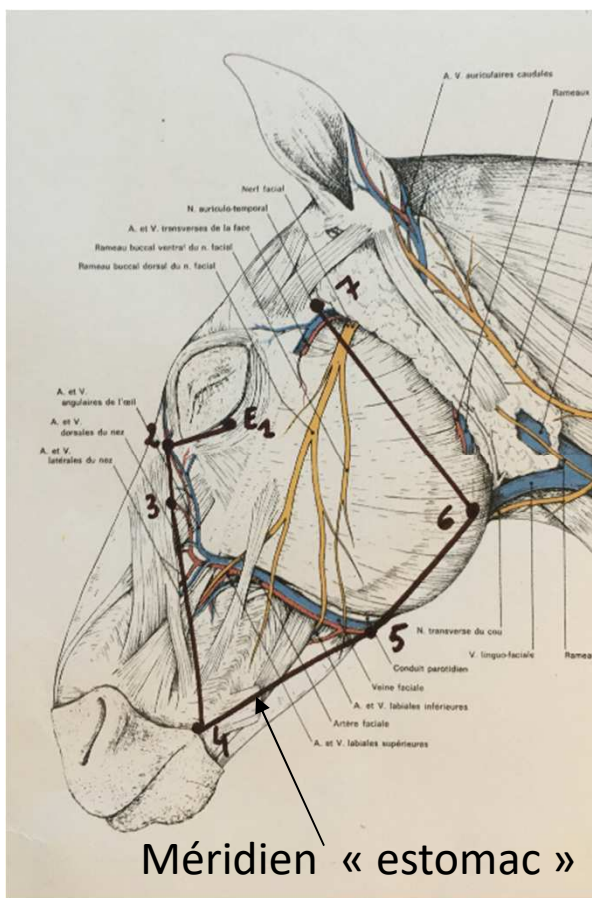
MARK SCHULTZ (R.) et SØDRING ELBRØND (V.), « Myofascia - The unexplored tissue: myofascial kinetic lines in horses, a model for describing locomotion using comparative dissection studies derived from human lines », *Medical Research Archives*, vol. 3, p. 125, 2015. Le dessin a été réalisé d'après une illustration tirée de cet article.

Cette vision globale est aussi celle de l'ostéopathe ou de l'acupuncteur

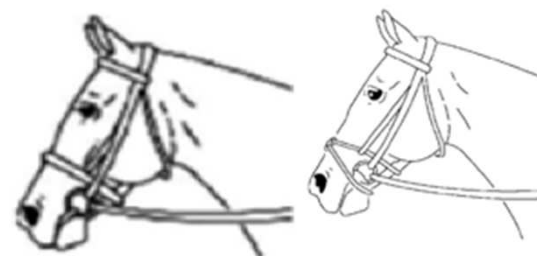
Principales conséquences ostéopathiques d'un serrage abusif de la muserolle

- Forte pression au niveau des ATM
 - Toute anomalie de contact entre les dents va créer des pressions asymétriques, sources de douleur au niveau des ATM
 - Répercussions à distance
- Restriction de mobilité de la mandibule/maxillaire
 - Dysfonctions ostéopathiques affectant
 - la bouche, les cervicales hautes (C1 à C3), hyoïde
 - Compensations ostéopathiques à court terme
 - au niveau des antérieurs (via les muscles cervicaux et l'hyoïde)
 - au niveau du bassin (via le système cranio-sacré)
 - la dure-mère connecte intimement le crâne au sacrum
 - Le cavalier parle souvent :
 - d'une bouche dure et figée, d'un basculement de la nuque d'un côté,
 - d'un défaut d'incurvation au niveau de l'encolure et d'engagement ou de propulsion d'un postérieur,
 - d'un cheval qui se décale d'un côté sur les lignes d'obstacle etc...
- Névralgies et douleurs
 - Points qui deviennent douloureux aux insertions des muscles de l'avant main
 - (muscles brachio-céphaliques et omo-transversaires, nuque, ATM, épaules...)
 - Nerfs superficiels
 - de la face qui deviennent tendus et douloureux à la palpation , Headshaking

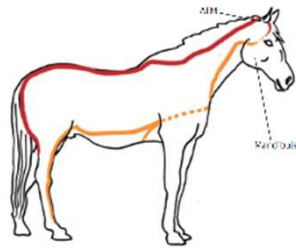
Du point de vue de l'acupuncteur



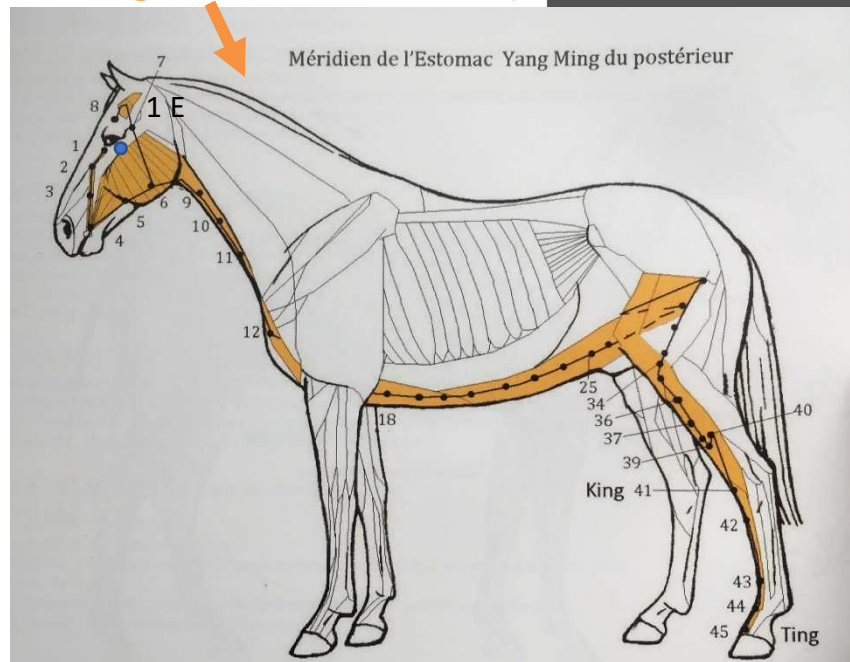
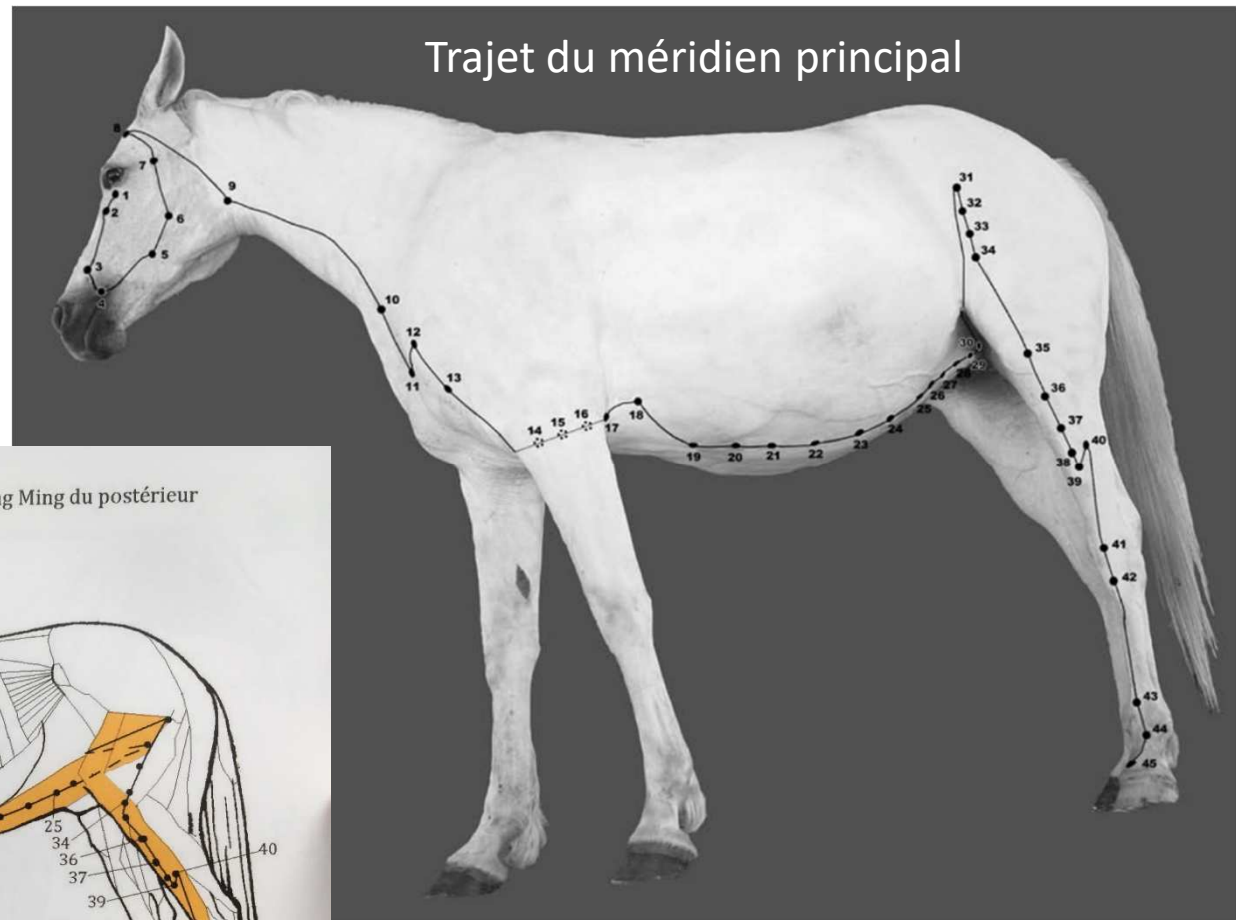
La fonction « estomac » consiste à aller de l'avant chercher sa nourriture, la mastiquer, l'avaler et la pré-digérer dans l'estomac.
Ne pas pouvoir ouvrir la bouche est obligatoirement source de stress chez le cheval, comme chez l'homme (Etude australienne, Fenner et al. 2016)



Méridien estomac: rôle dans la locomotion



Méridien Tendino-musculaire (circulation énergie Wei défensive)



Par essence, c'est le méridien de l'engagement des postérieurs

LE POINT DE VUE DES SCIENTIFIQUES

Type et serrage des muserolles
 Effet du serrage de la muserolle
 Lésions potentielles dues au serrage
 Quel est le réglage recommandé de la muserolle
 Une étude à l'IFCE

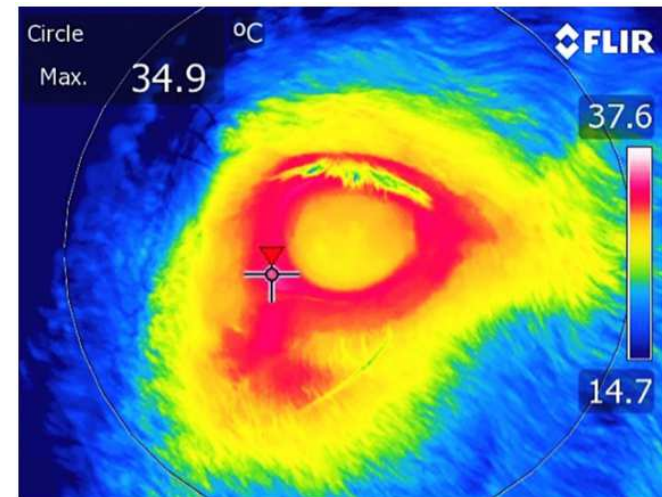
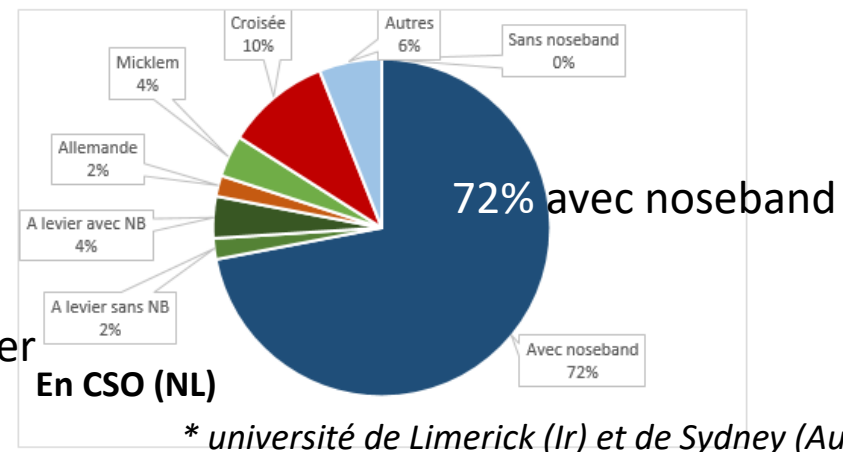
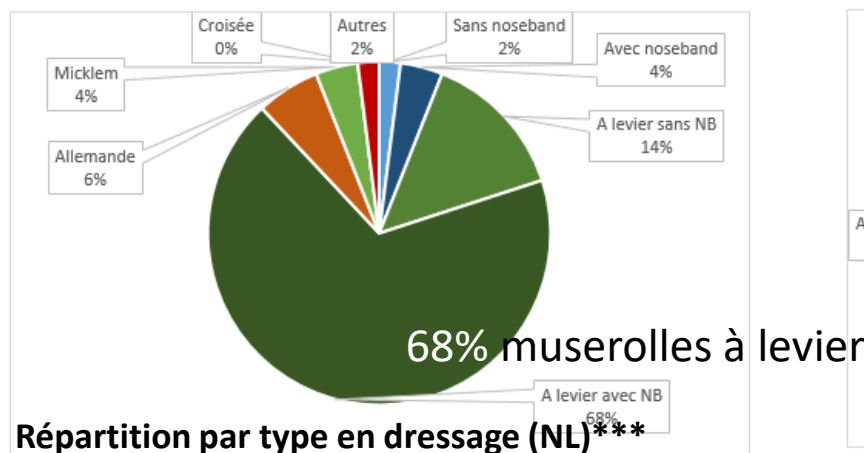


Fig 1. An example of an infrared image of the eye region. The cross indicates the position of the maximum temperature within the area of the eye analysis, the medial posterior palpebral border of the lower eyelid and the lacrimal caruncle.

Type et serrage des muserolles *ifce* | |

- Sur 140 jeunes chevaux de cross de 4 et 5 ans (AUS) *
 - 88 % < 2 doigts sur le chanfrein
 - 14 % < un seul doigt sous la muserolle
- Sur 737 chevaux (CCE > dressage > hunter) Ir, GB et B **
 - 93 % < 2 doigts sur le chanfrein
 - 44% < un doigt sous la muserolle
- Effet de la réglementation néerlandaise (2 doigts) *** NL
 - Serrage en CSO > Dressage
 - 59% ont modifié le serrage suite à cette réglementation



* université de Limerick (Ir) et de Sydney (Aus)
 ** DOHERTY O (journal of behavior, 2016)
 *** VISSER E. K. (animals, 2019)

Effet sur le serrage*

- Sur le stress :
 - **Fc croît,**
 - **HRV décroît,**
 - Sur les comportements oraux :
 - Avec 0 ou 1 doigt :
 - Mastication--, léchage absent
 - Au retrait de l'embouchure :
 - Mastication++,
 - Léchage++,
 - Déglutition++
- => Inhibition, réel besoin

* FENNER K. (Animals 2016)

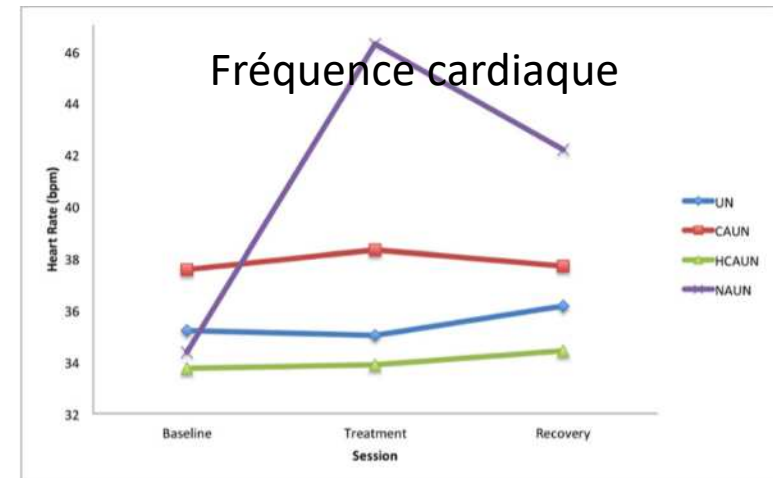


Fig 2. Mean heart rates in horses (beats per minute, n = 12) when wearing a double bridle and an unfastened crank noseband (UN), a conventionally fastened noseband (CAUN), a noseband fastened with half the conventional area underneath (HCAUN), and noseband fastened with no area underneath (NAUN).

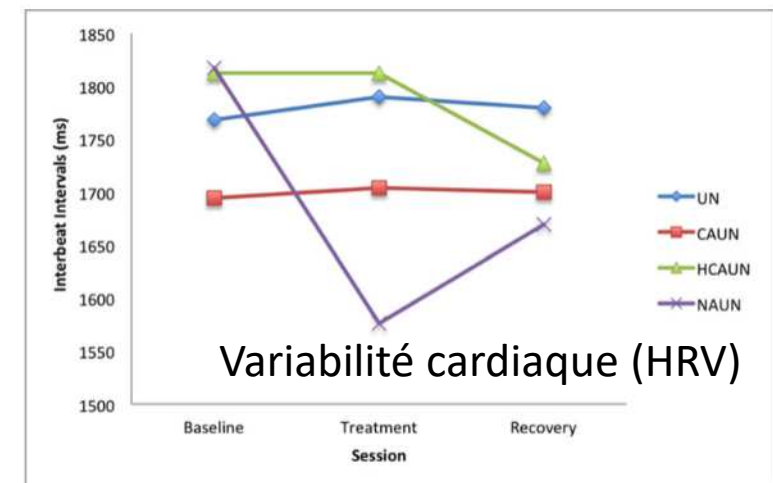


Fig 3. Mean heart rate variability in horses (n = 12) in response to wearing a double bridle and an unfastened crank noseband (UN), a conventionally fastened noseband (CAUN), a noseband fastened with half the conventional area underneath (HCAUN), and noseband fastened with no area underneath (NAUN).

*CAUN : conventional area under noseband
muserolle détachée (UN), 2 doigts (CAUN*),
1 doigt (HCAUN) et pas d'espace (NCAUN).

Température de l'œil et de la joue

- Augmentation de la température de l'œil*
 - Sur les 2 premières minutes
 - Retour à la normale au bout de 10 min
- Augmentation de la température de la joue*
 - Différence significative desserrée/serrée
 - Retour à la normale > 10 min

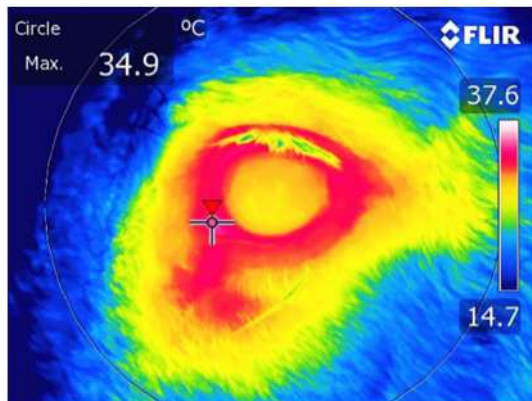
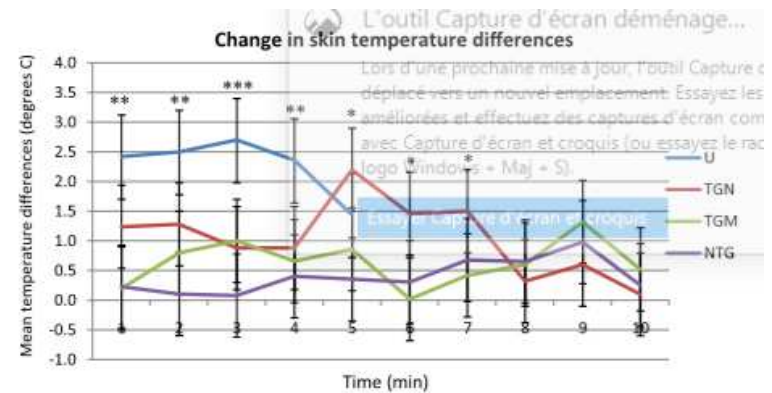
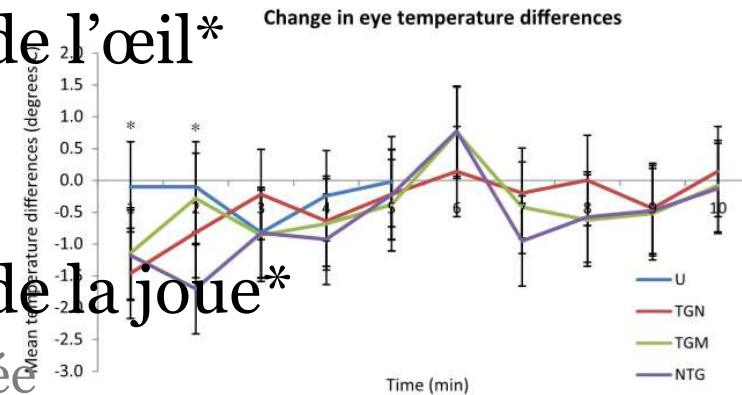


Fig 1. An example of an Infrared image of the eye region. The cross indicates the position of the maximum temperature within the area of the eye used for analysis, the medial posterior palpebral border of the lower eyelid and the lacrimal canaliculus.

La température de la caroncule est corrélée à la concentration de cortisol (témoin du stress)

Septembre 2020

IFCE – P GALLOUX

Serrage U (desserrée), TGN (jauge dessus), TGM (jauge latérale), NTG (sans jauge)

*McGreevy 2012

** FENNER K. 2016

Lésions dues au serrage de la muserolle

- Des lésions buccales ou du sang à la commissures des lèvres
 - Présence chez **9,2%** des chevaux,
 - Augmente avec le niveau de compétition,
 - Ne dépend pas des types de mors.
- Le type de muserolle (avec noseband, croisée, allemande, Micklem)
 - **Augmente** le risque de lésions buccales.
- Le serrage des muserolles (<3 cm)
 - **Augmente** le risque de lésions buccales.
- L'absence de muserolle (2,3%)
 - Augmente le risque de lésions buccales
 - 0,39 fois vs muserolle la plus lâche.



ULDAH L, CLAYTON H. M. (EVJ 2017), 3145 chevaux danois, dressage, CSO, CCE et endurance

Quelle valeur de serrage ?

- Une muserolle trop serrée peut
 - Empêcher le cheval de mâcher son mors.
- Quelle ouverture pour le mâchouillement
 - Circonférence du chanfrein**
 - au repos 65.5 ± 1.4 cm
 - en mâchant 68.6 ± 1.7 cm.
 - Espace minimum de la mâchoire*
 - 17mm entre les incisives
 - 12mm entre les prémolaires
- ➔ Plus de **2 doigts** pour enlever toute pression***
- Quelle référence pour la mesure **
 - Doigts (hommes > femmes) :
 - 1 doigt (majeur) : 1.59 ± 0.05 cm
 - 2 doigts (index et majeur) : 9.81 ± 0.21 cm
 - Circonférence de la muserolle :
 - serrée **sans jauge** : 60.3 ± 1.5 cm
 - serrée avec jauge latéralement 62.8 ± 1.8 cm
 - serrée **avec jauge au dessus** 68.3 ± 1.6 cm,
- Recommandation
 - du fait de la variabilité des doigts
 - Utilisation **d'une jauge** (deux doigts) au dessus du chanfrein -> 68 cm**



Fig 4. Digital tightness gauge, version 4 (DTGv4) deployed at a frontal site—nasal plane. Inset shows a close up of the gauge along side the ISES taper gauge.

- * KIENAPFEL K. (Pferdeheilkunde 2010,)
- * CASEY V. (Journal of behavior 2013)
- ** McGREEVY P. (Journal of behavior 2012)
- *** BECKSTETT (2013)

Bibliographie scientifique



- Practice of Noseband Use and Intentions towards Behavioural Change in Dutch Equestrians, E. Kathalijne VISSER, Monique M. F. KUYPERS, Jennifer S. M. STAM and Bernd RIEDSTRA (2019), *Animals* 9-1131
- The Reported Use of Nosebands in Racing and Equestrian Pursuits, Dominic WELLER, Samantha FRANKLIN, Glenn SHEA, Peter WHITE, Kate FENNER, Bethany WILSON, Cristina WILKINS and Paul McGREEVY (2020), *Animals* 10-779
- An investigation into noseband tightness levels on competition horses, DOHERTY O, CASEY V, McGREEVY P. (2016), *journal of behavior* (15-83)
- An Objective Measure of Noseband Tightness and Its Measurement Using a Novel Digital Tightness Gauge, Orla DOHERTY, Thomas CONWAY, Richard CONWAY, Gerard MURRAY, Vincent CASEY, PLOS ONE (2017) DOI:10.1371 janvier 2017
- The Effect of Noseband Tightening on Horses' Behavior, Eye Temperature, and Cardiac Responses, Kate FENNER, Samuel YOON, Peter WHITE, Melissa STARLING, Paul McGREEVY. (2016) PLOS ONE DOI 10-1371 May 2016
- A preliminary report on estimating the pressures exerted by a crank noseband in the horse. CASEY V, McGREEVY P, O'MUIRIS E (2013), *journal of behavior, clinical applications and research*, 8(6) 479-484
- Lesions associated with the use of bits, nosebands, spurs and whips in Danish competition horses M. ULDAHL and H. M. CLAYTON (2019) 51 : 154–162, *Equine Veterinary Journal* 0425-1644
- The effect of double bridles and jaw clamping crank nosebands on temperature, Paul Mc GREEVY, AW SMITH, Y GUISSARD (2012) *journal of behavior*, 7-162-168
- Noseband Use in Equestrian Sports – An International Study, Orla DOHERTY, Vincent CASEY, Paul McGREEVY, Sean ARKINS (2017) PLOS ONE 3 janvier 2017
- The effect of noseband tightness on rein tension in the ridden horse, RANDLE H, McGREEVY P. (2013) *journal of behavior*, 8(2) 18-19
- Viel zu eng ! Über die Verschnallung der Nasenriem, KIENAPFEL K, PREUSCHOFT H. *Pferdeheilkunde*, (2010) 26(2) 178-185



UNE ÉTUDE À SAUMUR (JUILLET 2020)

Etude du **comportement du cheval** et **des actions du cavalier** lors de la présentation d'une reprise muserolle serrée ou desserrée, comparaison avec l'étude de Randle (2013)

L'étude de Randle, 2013

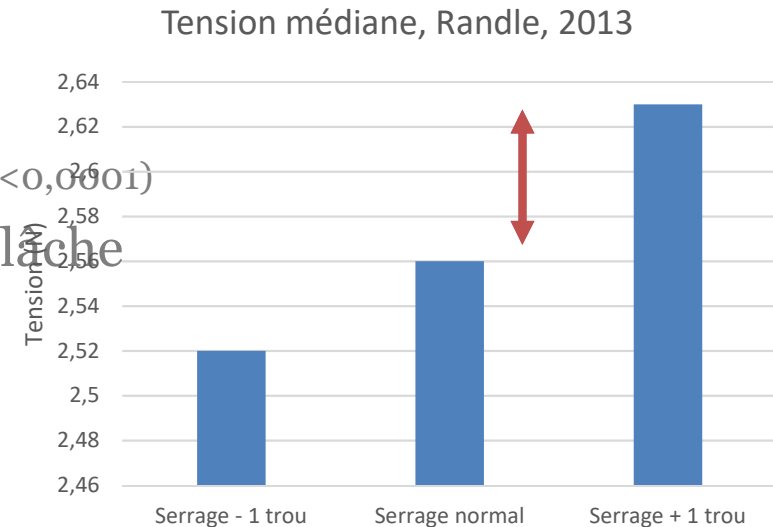
- Mesure des tensions de rênes en fonction du serrage de la muserolle:
 - Serré (- 1 trou)
 - Normal
 - Lâche (+ 1 trou)
- 1 cavalier,
 - 6 chevaux
- Reprise
 - composée de pas, trot et de transitions
 - 3 répétitions (un type de réglage)
- Mesure des actions de main
 - Outil utilisé: Rein Check™



Etude de Randle (2013)

- Résultats

- Influence du serrage de la muserolle ($p < 0,001$)
 - Plus de tensions pour la muserolle lâche
 - (médiane = 2,63 N, $p < 0,005$)
 - Pas de différence significative entre muserolle serrée et normale



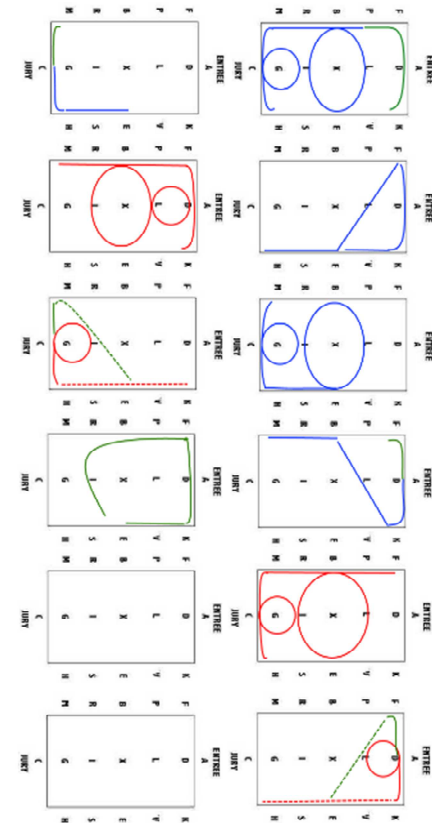
- « Extrapolation » de l'étude

- Avec une muserolle lâche, la conduite du cheval semblerait moins aisée et nécessite des actions plus fortes,
- Serrer la muserolle plus que normalement, ne semble pas permettre d'agir avec moins de force.

Journal of veterinary behavior 8 (2013) 1-25
Médiane des tensions de rênes = 2,56 N
Tensions de rênes similaires à gauche et droite
(2,55 N vs 2,57 N, $p > 0,05$)

Une étude à l'IFCE*

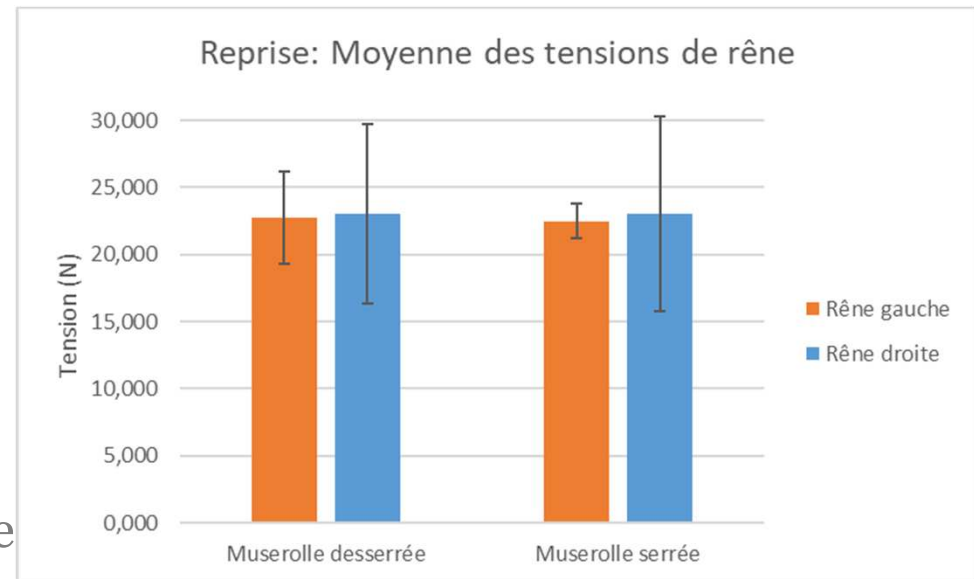
- Mesure des tensions de rênes en fonction du serrage de la muserolle :
 - Serré (passage d'un doigt sous le chanfrein difficile)
 - Desserré (passage de 2 doigts verticaux sous le chanfrein)
- 4 cavaliers pro (BP/DE)
 - Montant chacun 1 cheval connu.
- Reprise simple
 - Pas, trot, galop et de transitions
 - Cercle de 20 et 10 m,
 - Transitions : trot-arrêt et galop-pas.
- 2 reprises consécutives
 - Une dans chaque attitude,
 - Dans un ordre aléatoire,
 - Condition « inconnue » du cavalier.
- Analyse
 - Mesure des actions de main : Mazarin
 - Jugement des reprises (vidéos)
 - Ethogramme (vidéos)



Plateau technique R&D de Saumur :
P GALLOUX, E PYCIK et L BOICHOT
Avec la participation des BP/DE sport

Résultats : tensions moyennes

- Hypothèse : « Est-ce que les tensions de rêne sont différentes lorsque la muserolle est serrée ou desserrée ? »
- Etude pour les 2 serrages de muserolle :
 - Moyenne, médiane, moyenne des pics max, moyenne des pics min, aire sous la courbe, etc...)
 - Pas de différence significative sur les moyennes et médianes
 - (Mann-Whitney $p < 0,05$)
- Analyse détaillée
 - Par allure, par main
 - pas de différence
 - Sur les cercles
 - pas de différence
 - Transitions
 - tendance non significative
F > muserolle serrée



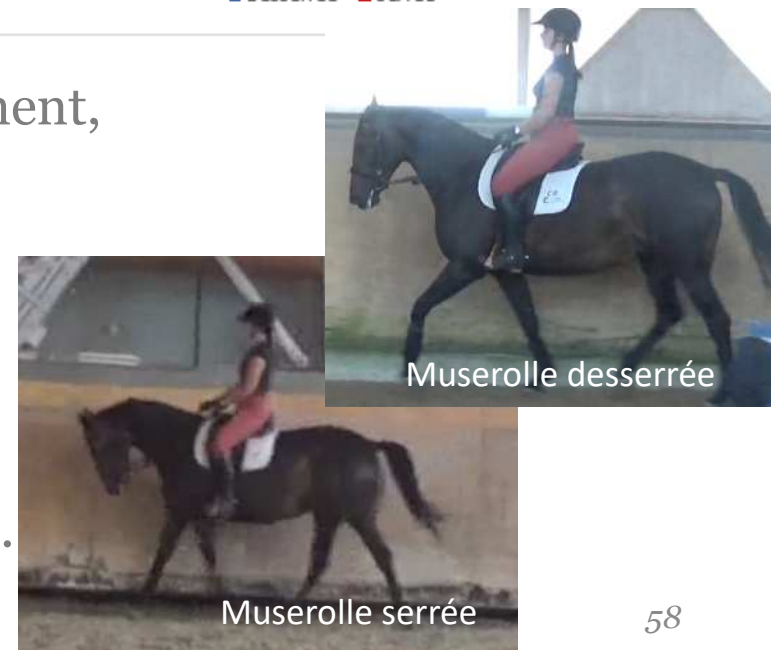
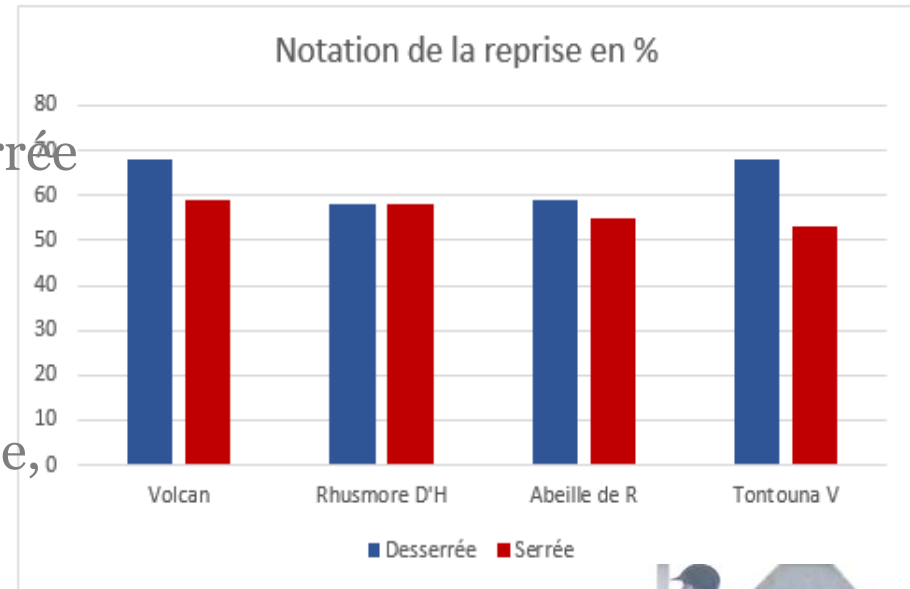
Résultats techniques

- Note du juge

- 3/4 meilleur score muserolle desserrée
- conforme à l'avis des cavalières

- Observations

- Muserolle desserrée
 - Plus souple muserolle desserrée,
 - Moins enfermé au trot,
 - Au galop, plus joueur,
 - Avance plus confiant dans l'allongement,
 - Mâchouille son mors,
 - Plus en place, décontracté,
 - Fouaille moins de la queue,...
- Muserolle serrée :
 - Plus stable mais plus de défenses,
 - Sort de la main et se défend souvent,

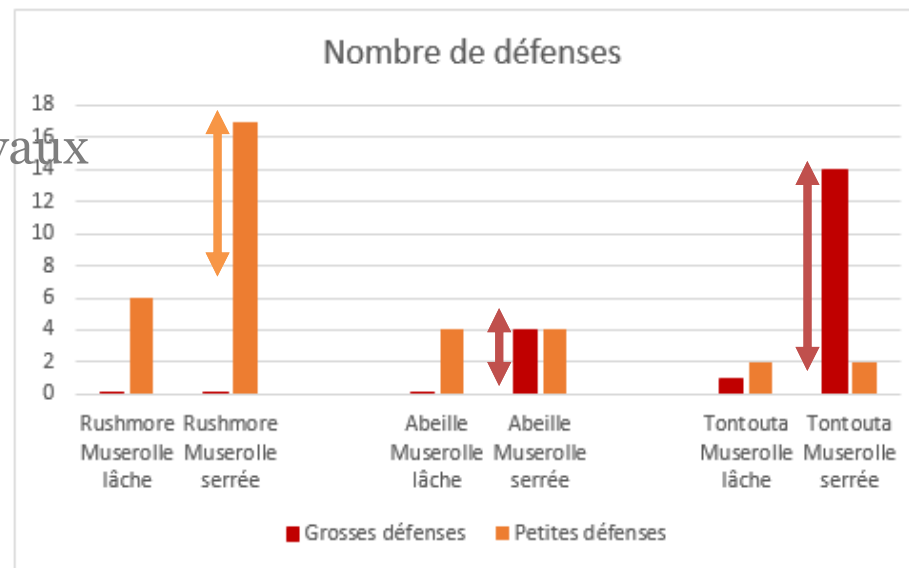


Comportement en reprise

- Défenses muserolle serrée
 - Plus de défenses chez 3/3 chevaux
 - Un cheval sans défense

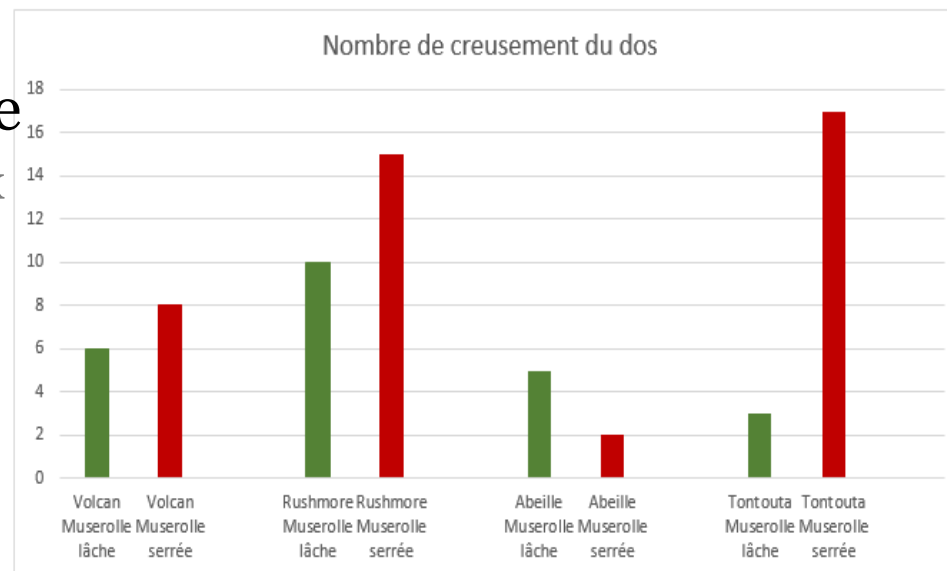
Les grosses défenses sont celles qui peuvent mettre en danger le cavalier : coup de pied, comportement de fuite, tente de se cabrer, recule....

Les petites défenses sont celles pour lesquels le cheval tire, secoue la tête...



- Résistances muserolle serrée
 - Plus de résistances 3/4 chevaux

Le creusement du dos est souvent lié à une résistance aux actions de main

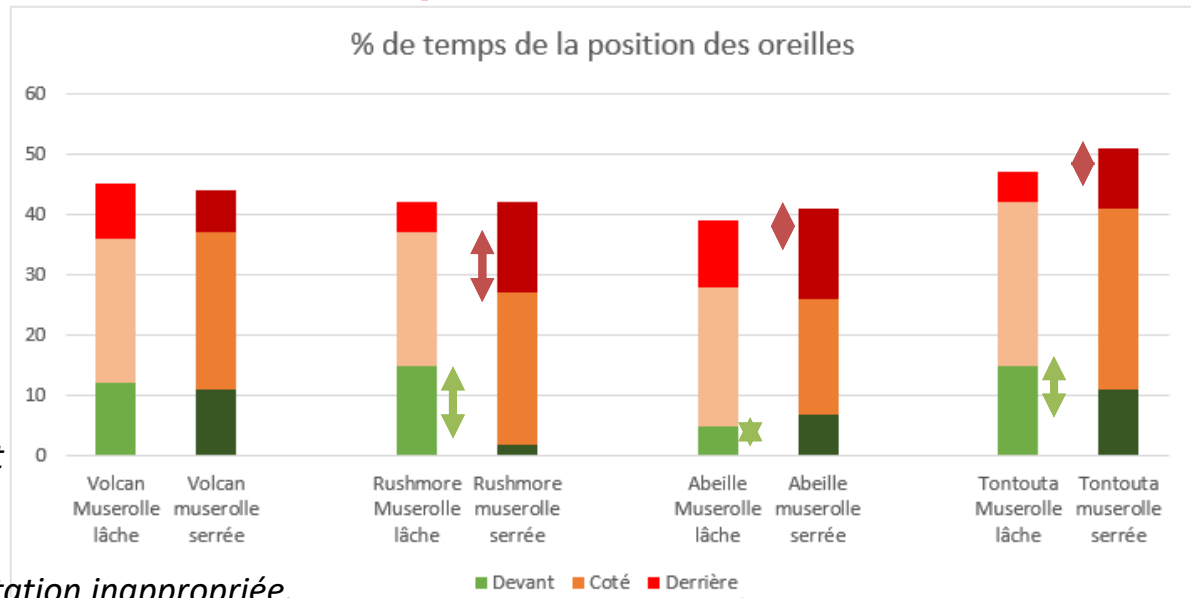


Ethogramme 1/2

- Position des oreilles

- Muserolle serrée
 - En arrière 3/4
- Muserolle lâche
 - En avant 3/4

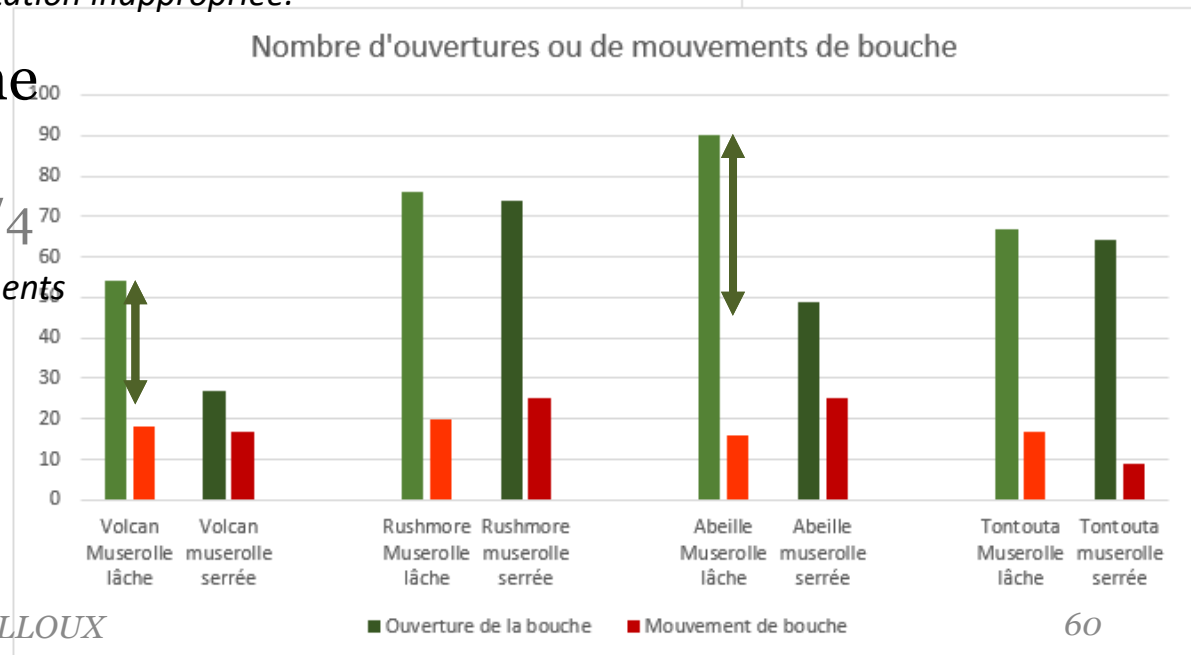
La position des oreilles vers l'arrière est décrite par HALL & al en 2013 et VON BORSTEL & al en 2017, comme corrélée avec un inconfort ou une équitation inappropriée.



- Ouverture de la bouche

- Muserolle lâche
 - Plus d'ouverture 2/4

Les ouvertures de bouche, les fouillements de queue, comportements de défense, et l'orientation prolongée des oreilles vers l'arrière sont des indicateurs comportementaux informant d'un état émotionnel négatif, généré par la peur, voire la douleur (DYSON, 2017).

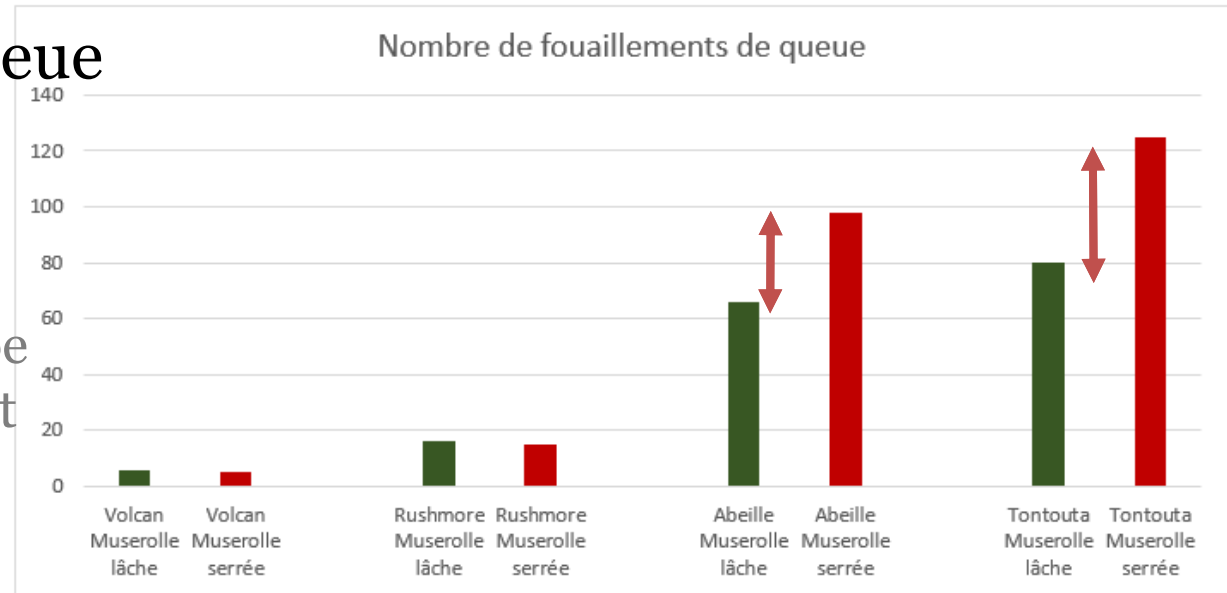


Ethogramme 2/2

- Fouaillement de queue

- Muserolle desserrée

- Diminution chez les chevaux qui présentent ce type de comportement

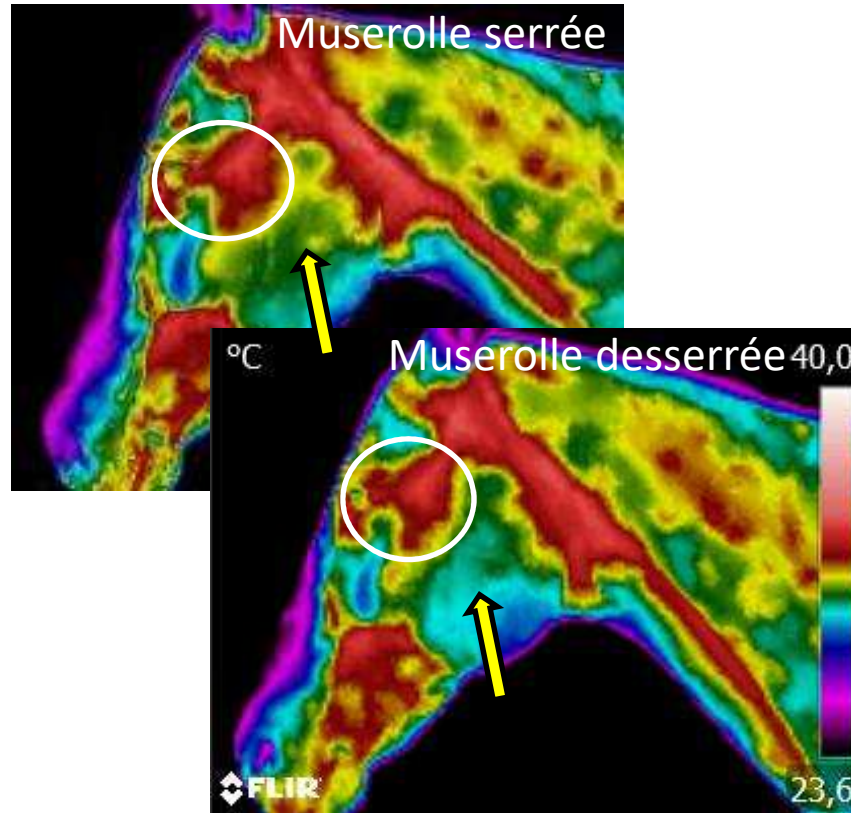




Les ouvertures de bouche, les fouaillements de queue, les comportements de défense, et l'orientation prolongée des oreilles vers l'arrière sont des indicateurs comportementaux informant d'un état émotionnel négatif, généré par la peur, voire la douleur (DYSON, 2017).

Conclusion : amélioration sensible du comportement en reprise chez la majorité des chevaux lorsque l'on desserre la muserolle, sans utilisation de tension supérieure sur les rênes.

Laetitia BOICHOT, site de Saumur

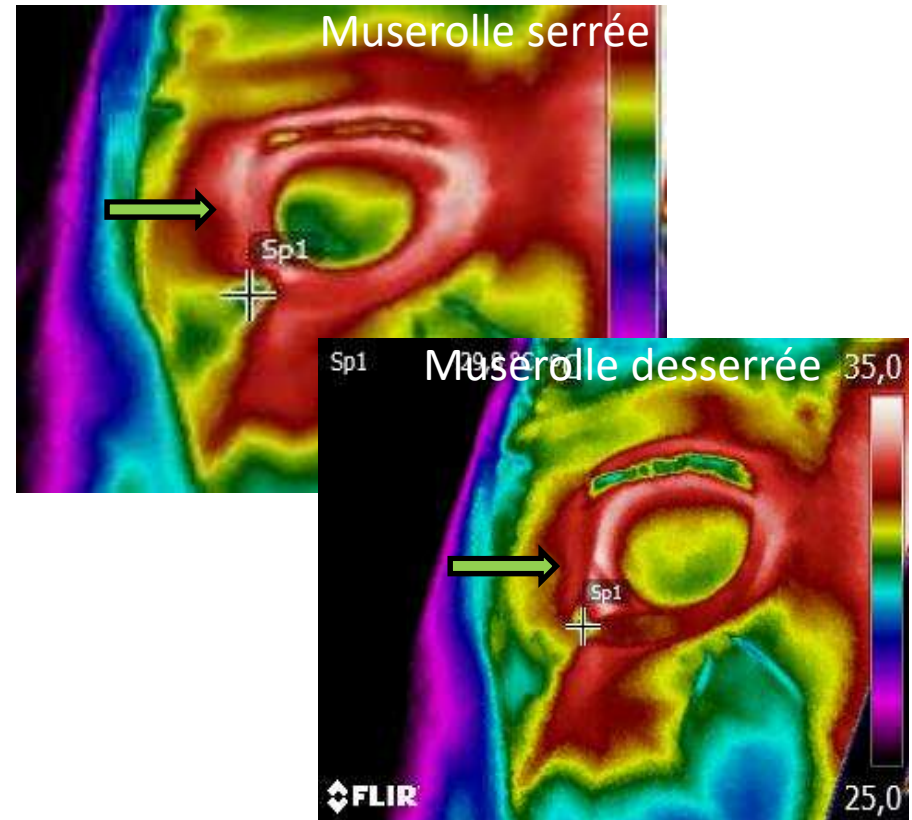
Etude la tête



- Artère transverse de la face 
 - zone de chaleur plus étendue
- Muscle masséter 
 - température moy. de surface +1°C

Mesures après 20 min de port, débridé

Etude de l'œil



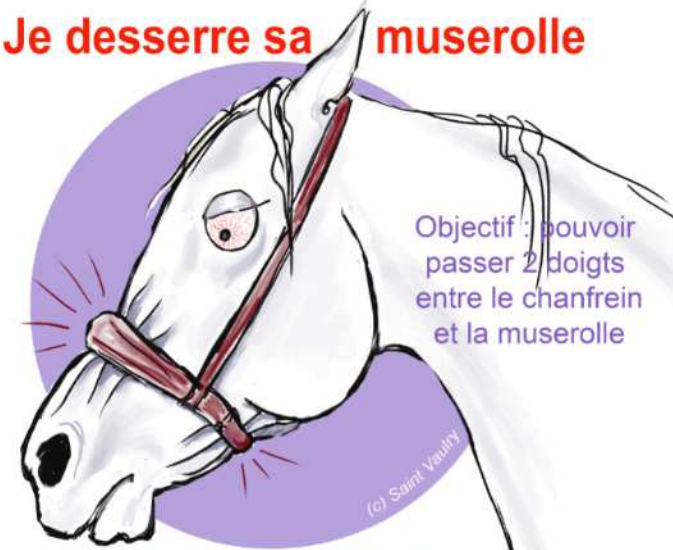
- Muscle orbiculaire de l'œil et la caroncule lacrymale 
 - Température sup. +0.7°C et +1°C

Conclusion

- Serrer la muserolle
 - Permet d'exploiter pas de dresser,
 - Ne permet pas au cheval de s'exprimer,
 - Gêne sa locomotion,
 - Peut être contreproductif en terme de performance,
 - Peut le blesser
 - ...
- Desserrer la muserolle
 - Contribue et témoigne de sa décontraction
 - Lui permet de s'exprimer **et d'être écouté.**
 - ...

Desserrer la muserolle, c'est se comporter en homme de cheval et en cavalier respectueux de l'équitation classique.

En 2020
J'aime mon cheval :
Je desserre sa muserolle



Parce que les études scientifiques montrent qu'une muserolle serrée est facteur de souffrance et de stress... (ISES 2019)

Bonne Année 2020 aux chevaux et à ceux qui les aiment !

Avec l'aimable autorisation de Mme Véronique de SAINT VAULRY

Sitographie

- https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=110896377244350&id=104457017888286 (Dr SERVANTIE)
- <https://demivolteface.com/2017/07/31/la-cession-de-machoire/#content>
- <https://demivolteface.com/2016/12/03/etudes-scientifiques-et-muserolle-serree/>
- <http://mag.monchval.com/influence-du-serrage-de-la-muserolle-sur-le-comportement-du-cheval/>
- <https://fr.wikipedia.org/wiki/Muserolle>
- <https://www.equishopping.com/magazine/les-differents-modeles-de-muserolles-et-leur-action.htm>
- <https://www.bit-fitting.fr/anatomie-de-la-tete-du-cheval/>
- <http://ungalopdansleschamps.unblog.fr/2018/06/15/les-differentes-muserolles-et-leurs-utilisations/>
- <https://harmonie-equestre.fr/impact-de-la-briderie-sur-la-locomotion-et-le-confort-du-cheval/>
- <https://equiswap.com/reglage-muserolle-filet-cheval/>
- <https://www.abc.net.au/news/2016-05-10/olympic-equestrian-equipment-causing-stress-in-horses-study/7386074>
- <https://horsesandpeople.com.au/noseband-use-reasons-and-complications-reported-in-survey/>
- <http://www.saddlefitting.fr/archives/2012/10/22/25354161.html>
- <https://thehorse.com/116523/researchers-measure-horses-noseband-pressure/>
- <http://www.sustainabledressage.net/tack/bridle.php>

Prochaines web conférences

- Cheval et Handicap : comment adapter le matériel
 - Jeudi 17 septembre 2020. Intervenant : Blandine CAUSSARIEU
- Etablissements équestres : critères de fidélisation
 - Mardi 22 septembre 2020. Intervenant : Charlotte GEYL
- L'enseignant: un rôle central dans la fidélité au club
 - Mardi 29 septembre 2020. Intervenant : Charlotte GEYL
- Le bien-être du cheval de l'hébergement à l'équitation
 - Jeudi 1er octobre 2020. Intervenant : Alice RUET